

**史上最強**

**SPI &  
テストセンター  
超実戦問題集**

**別冊【解答・解説集】**

# 1

## 推論【正誤】 ▶本冊28～29ページ

1 [B] 推論の成り立つ向きを→で整理する。

$P \rightarrow R$ と $Q \rightarrow R$ だけが成り立つ。

※ → は「前が正しければ後ろも正しい」。

2 [C] R (Xが2回とも長い) → Q (合計はXの方が長い) → P (少なくともどちらか1回はXの方が長い)。

※ → に沿う推論は正、逆らう推論は誤。

3 [C]  $R \rightarrow P$ 。3番目の年長者が次男となるのは、**女男男女・男女男女**の2パターンで、そのとき**末っ子は三女ではなく次女**である。

A 末っ子が三女ではない**女女女女**(兄0人)、**男男男女**(兄3人)の例外があるので×。

B **男男女女**の例外があるので×。

4 [B]  $Q \rightarrow R$ 。1+6=7、12-7=5 (1、4 または 2、3)。組み合わせは、1、1、4、6

または1、2、3、6で、**偶数人の組は2組**。

A 1、2、4、5人の例外があるので×。

C 2、3、3、4人の例外があるので×。

※例外なく成り立つかどうかで判断します。

5 [A]  $P \rightarrow Q$ 。Xが試合に負けなかったなら、Xは後半に得点しているはず。

B Xが後半に得点しても、Xが負けなかったとはいえない。

6 [B]  $Q \rightarrow R$ 。4チームで総当たりなので、各チーム3試合を行う。全勝(3勝)したチームがない場合には、全**4チーム**が0勝、1勝、2勝(**3パターン**)のいずれかとなり、必ず勝ち数が同じチームが出る。

A 0、1、2、3勝の例外があるので×。

C 1、1、2、2勝の例外があるので×。

# 2

## 推論【順序】 ▶本冊32～41ページ

7 [A] ア WはZより早い**が1位ではない**。

メモ → 

1	W	Z
---	---	---

イ ZのタイムはWとXのタイムの平均なので、Zの後ろに**X**を書きたす。

メモ → 

1	W	Z	X
---	---	---	---

ウ Vは3位なので、Wの後ろに**V**を書きたす。Wは2位。Yは残った1位に決まる。

メモ → 

1	W	V	Z	X
---	---	---	---	---

8 [AG] 9点から3点の範囲で、Pの点数がSの点数の2倍になる組み合わせは、(P8・S4)、(P6・S3)の2通りだけ。

Tの点数がRより3点高い組み合わせは、

・(P8・S4)のとき、次の2通り。

	9	8	7	6	5	4	3
①	T	P		R		S	Q
②	Q	P		T		S	R

最高点9点、最低点3点の店が必要なので、**Q**の点数は、①のときは**最低点の3点**、②のときは**最高点の9点**に決まる。

・(P6・S3)のとき、次の2通り。

	9	8	7	6	5	4	3
③	Q	T		P	R		S
④	Q		T	P		R	S

最高点9点の店が必要なので、**Q**の点数は、③④のときは**最高点の9点**に決まる。

9 【AC】 ワンセットの組み合わせで考える。  
 II **P**は**R**の次にスピーチをした…「**R P**」でワンセット (**R**と**P**の間に誰も入らない)  
 III **S**は**Q**よりあとにスピーチをした…**Q→S** (**Q**と**S**の間に誰かが入る可能性もある)  
 I **Q**と**R**は続けてスピーチをしなかった…  
**Q R P S**の可能性はない  
 従って、**Q S R P**か**R P Q S**のどちらか。

10 【BC】 最終区間のスタート時は**P Q R S**。また「**R(最も速い)→S**」、「**P→Q(最も遅い)**」の順位は逆にならない。  
**A** **Q**は、スタート時に最下位の**S**に抜かれたので**4位**。**R**は1位か2位、**S**は2位か3位。**P**は1位~3位。  
 ○○○**Q**  
**B** 「**R→S**」は最も遅い**Q**を抜いたことになる。**S**は**3位**。**S**より速い**R**は1位か2位。**Q**は**4位**。**P**は1位か2位。○○**S Q**  
**C** **R**が**1位**。2位以下は不明。**R○○○**  
**B**と**C**の情報で、**R P S Q**の順に決定する。

11 【ABCF】 条件を「メモ」する。  
 I **S**は**3位以内**。**S○○○**  
 II 「**P R**」でワンセット。  
 III 「**Q○○U**」**Q**は1~3位、**U**は4~6位。**Q**の順位で場合分けして考える。  
**Q 1位**…**Q○○U○○** **U**が4位。3位以内に**S**が入るので、連続する**P R**は5、6位。  
 → **Q 2 3 U P R**  
**Q 2位**…**○○Q○○U○** **U**が5位。連続する**P R**は3、4位。**S**が1位。→**S Q P R U 6**  
**Q 3位**…**○○Q○○U** **U**が6位。**S**が1位か2位に入るので、連続する**P R**は4、5位。  
 → **1 2 Q P R U**  
**T**の順位は、**1、2、3、6**位のいずれか。

12 【F】 左から重い順にメモする。

青=赤+白(白>黄) ←赤と白の順番は不明  
**A** 必ず正しいとはいえない  
**イ** 青=赤+白、白>黄より、青>赤+黄  
**ウ** 青=赤+白より、青<赤+白+黄  
**イ**と**ウ**は必ず正しい。

13 【C】 5人の条件をメモする。  
 ① **V (1位)**———— **18** —————→ **5位**  
 ② **X— 4 → Y (Y— 4 → X)**  
 ③ **X— 4 → Z (Z— 4 → X)**  
 ④ **V— 12 → W**  
 ⑤ **W— 6 → Y (Y— 6 → W)**  
 パッと見て、④の**12秒**と⑤の**6秒**をたすと①の**18秒**になることがわかる。従って、**V— 12 → W— 6 → Y (5位)**  
 また、②より5位の**Y**は**X**と4秒差なので、**V— 12 → W— 2 → X— 4 → Y**  
 ③の**X**と**Z**が4秒差より、以下が確定する。  
 ・**V→Z→W→X→Y**  
 ・**V→W→X→Y**、**Z**は**Y**と同着  
 以上より、**A**は誤り、**B**はどちらともいえない、**C**は必ず正しい。

14 【】  
 最初に真ん中□□□■□□□を調べたので、その次に「**A 4つ隣**」は調べられない。従って、真ん中の次に調べた(□)のは、「**イ 1つ隣(右または左)**」か「**ウ 2つ右**」。これらを場合分けして、最後のボックス(■)を求めろ。  
 ①真ん中の次に1つ隣 □□□■□□□→  
 ・2つ右□□□■□□□→4つ隣■□■□□□  
 ・4つ隣□□□■□□□→2つ右□□■□□□  
 ②真ん中の次に2つ右 □□□■□□□→  
 ・1つ隣□□□■□□□→4つ隣■□■□□□  
 ・4つ隣□□□■□□□→1つ隣■□■□□□  
**【別解】**別の解法として1経路ずつ考えてもよい。  
 ①**イ 1つ右** → **A 4つ隣** → **ウ 2つ右**  
 □□□■□□□ → **A**□□■□□□

別冊解答・解説  
 ▼ 推論(正誤) ↓ 推論(順序)

→ ア□ウ■イ□□

②イ1つ左 → ア4つ隣 → ウ2つ右  
□□イ■□□□ → □□イ■□□ア  
→ 2つ右は調べられない

③イ1つ右 → ウ2つ右 → ア4つ隣  
□□□■イ□□ → □□□■イ□ウ  
→ □□ア■イ□ウ

④イ1つ左 → ウ2つ右 → ア4つ隣  
□□イ■□□□ → □□イ■ウ□□  
→ ア□イ■ウ□□

⑤ウ2つ右 → ア4つ隣 → イ1つ右  
□□□■□ウ□ → □ア□■□ウ□  
→ □アイ■□ウ□

⑥ウ2つ右 → ア4つ隣 → イ1つ左  
□□□■□ウ□ → □ア□■□ウ□  
→ イア□■□ウ□

⑦ウ2つ右 → イ1つ右 → ア4つ隣  
□□□■□ウ□ → □□□■□ウイ  
→ □□ア■□ウイ

⑧ウ2つ右 → イ1つ左 → ア4つ隣  
□□□■□ウ□ → □□□■イウ□  
→ ア□□■イウ□

以上、最後に調べたのは**太字**のボックス。

15 【D】 XはYより1冊多いので、多い順に「XY」。WとZは5冊差なので、4冊以上の差がある人がいないX(とY)はWとZの間に入る。XとWの差は、YとZの差よりも大きいので、次の順番だけが当てはまる。

冊数(仮) 6 5 4 3 2 1

順番 W○○XYZ ←Zは4番目

↑ZXY○○Wは条件Iより不適。

Z○XY○W、Z○○XYW、W○XY○Z  
などは条件IIより不適。

16 【C】 SとTの間に3人いて、Uが右端なので、次の2パターンに限られる。

①S○○○TU

②T○○○SU

○○○はP○Q(またはQ○P)に決定。つまり、左から3番目にはRが入る。

17 【D】 Rの最終順位とTのバトンを受けたときの順位のみを考える。

【Rの最終順位】

5人の発言から、推察していく。

Pの発言より、PはずっとRの後方で、Rより後にゴールしているので**Pは1位ではない**。

Qの発言より、3人を抜いた後で2人に抜かれているので**Qは1位ではない**。

Rの発言より、Qに1回抜かれたが、Qを1回抜き返したので**Rは1位の可能性がある**。

Sの発言より、Sは最下位でゴールしているので**Sは5位**。

Tの発言より、**Tは1位ではない**。

よって、Rが**1位**でゴールしたことがわかる。

【別解】以上の発言を表にメモしても解ける。

＼	P	Q	R	S	T
1	×	×		×	×
2				×	
3				×	
4				×	
5				○	

←R以外は1位ではない。

【Tがバトンを受けたときの順位】

バトンを受けたときの**1位はS**なので、**Tは1位ではない**。また、Tが2位のST○○○は、Sが最終順位で最下位で、誰にも抜かれなかったTがそのまま1位になるので、**Tは2位でもない**。よってTは、バトンを受けたときに3、4、5位のいずれか。

Qの発言から、Qは3人抜いているので、バトンを受けたときのQは4位か5位。ここで、Tは誰にも抜かれず1位でゴールしていないのだが、Tが3位○○TQ○、○○T○QではQに必ず抜かれる。4位○○○TQではQに必ず抜かれる、またはTが1位になってしまう。よって、Tは**5位**でバトンを受けた。

Rの最終順位とTがバトンを受けたときの順位の和は、 $1 + 5 = 6$ 。

【参考】可能性のある順位は以下の通り。

バトン受け **S R P Q T** … ゴール **R P Q T S**  
 または … ゴール **R T Q P S**

18 1 【AB】 II RはSより4時間早く閉店  
 18—19—20—21—22—23

Sが23時閉店なら、Rは $23 - 4 = 19$ 時閉店

Sが22時閉店なら、Rは $22 - 4 = 18$ 時閉店

2 【ABEF】 PとQが2時間差、QとTも2時間差なので、PとTは4時間差となる。

18—19—20—21—22—23

Tが18時閉店なら、Pは $18 + 4 = 22$ 時閉店

Tが19時閉店なら、Pは $19 + 4 = 23$ 時閉店

Tが22時閉店なら、Pは $22 - 4 = 18$ 時閉店

Tが23時閉店なら、Pは $23 - 4 = 19$ 時閉店

Pの閉店時間は、18時、19時、22時、23時。

19 1 【BD】

I 5人は1cmずつ大きさが異なる

II RとSの差は1cm

III PとQの差は2cm

RとSの差は1cmなので、RS(またはSR)は間に誰も入らないワンセットになる。

PとQの差は2cmなので、間に誰か1人だけ入る。ワンセットのRSはPとQの間には入らないので、PTQ(またはQTP)でワンセットになる。従って、大きい順に、

PTQRS または RSP TQ となる。

Tは2番目か4番目。QTPRS、SRQTPなどの並びもありえるがTの順番は同じ。

2 【BCDE】 Pが25cmでRより大きいので、PTQ(またはQTP) > RS(またはSR)

PTQRS = 25 24 23 22 21

PTQSR = 25 24 23 22 21

QTPRS = 27 26 25 24 23

QTPSR = 27 26 25 24 23

のいずれかになる。

20 SはTの次で、QとSの間に2人なので、早い順に並べると、次の3通り。

○○QT S、QOTS○、TS○○Q

1 【CE】 5時に間に合ったのは2人で、4時50分のPは5時前の1人目か2人目に入るので、PQRSTS、QP T S R の2通り。

従って、Rは3番目または5番目。

2 【ABCD】 Pが5時10分に到着した場合、Pは3人目以降となるので、

RQP TS、QRT S P、TSP RQ、TSR P Q

従って、Rは1番目、2番目、3番目、4番目。

21 1 【ADEG】

I Sは水曜日

II Pの4日後にRなので、P○○○R。

また、Pの翌日にQなので、PQ○○R。

水曜日にSを入れてから、1週間にPQ○○

Rを当てはめていくと、次の通り。

月	火	水	木	金	土	日
P	Q	S	○	R		
R		S	P	Q	○	○
○	R	S		P	Q	○
Q	○	S	R			P

Pは、月、木、金、日曜日。

【別解】PQ○○Rに2日分たして、○○PQ○○Rと表すと、Sの水曜日は○のうちどこかに当てはまる。求めるのはPの曜日なので、Pの曜日が確定できるように、○に水曜日を当てはめていくと、次の通り。

○○PQ○○R (左の○は右でもよい)

水 木 金

水 木

月 火 水

日 月 火 水

2 【ABDF】 Pの4日後にR、Pの2日後にQなのでP○Q○R。1週間に、Sの水曜日と、

P○Q○Rを当てはめていくと、次の通り。

月	火	水	木	金	土	日
	P	S	Q	○	R	
R		S	P	○	Q	○
○	R	S		P	○	Q
○	Q	S	R			P

Rは、月、火、木、土曜日。

【別解】Sの水曜日は○のうちのどれかになるので、考えられるパターンは次の4つ。

P ○ Q ○ R ○ ○ (右の○○は左でもよい)

水 木 金 土  
 水 木  
 火 水  
 月 火 水

22 1【BF】条件に従って、1番目のPから順に考えていくと、配達の種類は次の2通り。

P Q R S T U

1 3 2 4 5 × ←×は配達されない家

1 × 2 3 5 4 QとUが×

2【DF】5番目のQから順に考えていくと、配達の種類は次の3通り。

P Q R S T U

4 5 3 2 × 1

× 5 4 2 3 1

× 5 4 1 3 2 ←SとUが1

3【A】5番目のUから順に考えていくと、配達の種類は次の2通り。

P Q R S T U

× 1 3 2 4 5

× 2 3 1 4 5 ←Pが×

23 1【EG】一番背の高いPが170cm。

I PはQと2cm差なので、

Qは、 $170 - 2 = 168$ cm

II QはTと1cm差なので、

Tは、167cmか169cm。

2【CG】 $172 - 166 = 6$ cm差を満たす並びを考える。条件にある2cm差、1cm差、3cm

差を合計すると6cmとなる。

I PはQと2cm差、Sと1cm差である

II QはRと3cm差、Tと1cm差である

以上の条件より、SとRが6cm差と考えられる。172cmから166cmまでをメモして、条件に一番多く登場するQを中央値の169cm、Rを3cm差の166cmにおくと、次の通り。

172 171 170 169 168 167 166

S P T Q T ○ R

S P T Q T ○ R で、SからRまでが6cm差となり、Pは171cmとなる。

逆に、Rを一番背が高い172cmとすれば、次のように、Pは167cmとなる。

172 171 170 169 168 167 166

R ○ T Q T P S

24 1【ABC】条件をメモにする。

K ← 50 → N ← 150 → M (L ← 100 → K)

K ← 200 → M (L ← 100 → K)

K N M … L がKより高い場合はLが一番高い。

L がKより安い場合はKが一番高い。

M N K … L にかかわらずMが一番高い。

【別解】適当な値段を当てはめて考えてもよい。

K = 1000円とする。

I KとLの差は100円

→ Lは1100円または900円

II KとNの差は50円

→ Nは1050円または950円

III MとNの差は150円

→ N1050円 → M1200円または900円

→ N950円 → M1100円または800円

K1000円とMの差が200円になるのは、

Mが1200円または800円の時。

M1200円 → N1050円、L1100円または900円。K1000円。Mが一番高い。

M800円 → N950円、L1100円または900円。K1000円。

Lが1100円の時、Lが一番高い。

Lが900円のときはKが一番高い。  
従って、K、L、Mが一番高い可能性がある。

2 [D] 各条件で確定できる値段をメモする。  
ア K(1000円)はN(950円または1050円)より高い

→ N 950円が確定。Nと150円差のMは800円か1100円。

イ L(900円または1100円)はMより安い  
→ L 900円の時M1100円または1200円。  
→ L 1100円の時M1200円。

ウ N(950円または1050円)はMより安い  
→ Mは1100円または1200円。(NとMの値段は確定しない)

問題文より、K1000円。アでN950円が確定する。イが加わると、M1100円、L 900円が確定する。

アとウの条件のみではN950円、M1100円は確定するが、Lが確定しない。イとウの条件のみでは何も確定しない。

25 1 [ABDEF] Iで「PQ」が、IIで「RS」がそれぞれワンセットになる。IIIより、水曜日はTとU以外である。TとUが水曜日に来ないように、PQ、RSを月～土曜日にはめ込むと、以下の4パターンとなる。

- ① 月 火 水 木 金 土
- ② 月 火 水 木 金 土
- ③ 月 火 水 木 金 土
- ④ 月 火 水 木 金 土

Uは、赤下線以外の曜日なら来ることができるので、月・火・木・金・土。

2 [ACEF] 1の①～④で、TとUが土曜日に来ないパターンは③と④。③で火曜日に来るのは、それぞれのセットで先に来るPかR。④で火曜日に来るのはTかU。

26 1 [BC] 「必ずしも誤りとは言えない推論」とは、成り立つ可能性がある推論のこと。

- I Qは3番目
  - II PはR、Tより先→Pは1番か2番で、RとTは1番ではない
  - III Tは5番目ではない
- 以上を表にする。

	P	Q	R	S	T
1	A	x	x		x
2	A	x			
3	x	○	x	x	
4	x	x		C	B
5	x	x			x

表とABCを見比べると、

A 「Pより先にQに配達した」は必ず誤り。

B 「Tより先にQに配達した」は可能性あり。

C 「Sには4番目に配達した」は可能性あり。

2 [B] 条件ABCを点検する。

A 「Tは2番目」…Pが1番目。RとSは不明。

B 「Rは4番目」…Tは2番目。Pは1番目、最後に残ったSが5番目。すべて確定できる。

C 「Sは5番目」…Pが1番目でRとTは不明。

[別解] 下のようにメモしても解ける。

1番	2番	3番	4番	5番
PS	Q以外	Q	RST	RS

27 1 [C] 順位だけに注目する。

II R(=第1レーン)の隣の走者が1位

I QはR(=第1レーン)の走者の2つ下

→Rは2位で、Qは4位

従って、Sは残った3位に決定。

2	1	4	3
R	P	Q	S
第1レーン	第2レーン	第3レーン	第4レーン

2 [BD] これも順位だけに注目する。

I Q(3位)は第1レーンの走者の2つ下 → 第1レーンが1位

II Rの隣の走者が1位 → Rは1位ではない。

別冊解答・解説

推論順序

従って、Rは残った**2位**か**4位**に決定。

**【別解】**第1レーンの2つ下のQが**3位**なので、第1レーンが**1位**。Rの隣のレーンが**1位**なので、Rは第2レーン。Sは第4レーン。Qは**3位**で第3レーン。残ったPが第1レーンで**1位**。従って、Rは**2位**か**4位**。

※別解のように、順位とレーンをいっしょに考えると、解答に時間がかかります。推論は、解答に必要な条件だけで考えるようにしましょう。

**28 1 [C]** 場合分けで考える。

- I PはQよりも上の学年… $P > Q$
  - II RはSよりも上の学年… $R > S$
  - III PとRは同じ学年ではない
- Pが3年の場合…Qは2年か1年。Rは2年。

	3年	2年	1年
①	P	QR	S
②	P	R	QS

Pが2年の場合…Sは2年か1年。Rは3年。

	3年	2年	1年
③	R	PS	Q
④	R	P	QS

表の4パターンなので、Cが間違っている。

**2 [B]** 「Qは2年生である」が加われば、4パターンのうちの①に確定できる。

**29** 条件を整理して考える。

- I 身長  $P > S$
- II 年齢  $S > R > Q$

**1 [CD]** PがRよりも年上なので、年齢は、  
年齢  $S > R > Q$

Qが最年少で最も身長が高くなる。

身長  $Q > P > S$

身長が最も低い可能性があるのは、RとS。

**2 [ABC]** 身長は  $P > S$  なので、Pは身長が最も低い最年長ではない。年齢は  $S > R > Q$  なので、Sが最年長で身長が最も低い。身長について、これ以外のことは確定できない。従

って、2番目に身長が高い可能性があるのは、P、Q、R。

**30 1 [B]** 当たりを●、はずれを×とする。

I はずれは連続しない…5本中3本ははずれなので、 $\times \bullet \times \bullet \times$ に確定する。

II 最初に当たりを引いたのはP…当たりのPは2番目で、「 $\times P \times \bullet \times$ 」に確定する。

III QはTよりも先に引き、Tははずれ…  
Tは3番目または5番目に確定する。

Tが3番目… $Q P T \bullet \times \leftarrow$  Qが1番目ではずれに確定。

Tが5番目… $\times P \times \bullet T \leftarrow$  Qは1、3、4番目のいずれか。

以上より、推論する。

A Rは2番目に引いた…2番目はPに確定しているので、誤り。

B Sははずれだった…Sは当たりかはずれかが確定しないので、必ずしも誤りとはいえない。

C Tは4番目に引いた…Tは3番目または5番目に確定しているので、誤り。

**2 [C] 1** で確定している以下の2通りで考える。

Tが3番目… $Q P T \bullet \times$

Tが5番目… $\times P \times \bullet T$

ア Qは1番目に引いた  $\rightarrow Q P \times \bullet \times$

Q P以外は確定しない。

イ Tは最後に引いた  $\rightarrow \times P \times \bullet T$

P T以外は確定しない。

ウ Sは5番目に引いた  $\rightarrow \times P \times \bullet S$

Sが5番目なので、「Tが3番目… $Q P T \bullet \times$ 」のパターンで、 $Q P T \bullet S$ に確定できる。残る●にはRが入る。

$\rightarrow Q P T R S$

よって、**ウ**だけで全員のくじを引いた順番と当たりはずれを確定できる。

※条件を整理して、メモを取る方法を覚えることが、推論攻略の近道です。

### 3 推論【内訳】 ▶本冊42～47ページ

31 【BC】 I～Ⅲと、「Sが女性で旅行先がフランス」という条件を表にすると、下の空欄以外の部分が確定する。

P	Q	R	S	T
		③男	①女	③男
②国内	②国内	④イ	①フ	⑤ア

- ① Sは女性でフランス(フ)
  - ② P、Qは国内旅行
  - ③ 男性2人が海外旅行 → RとTは男性
  - ④ Rの旅行先はヨーロッパ → イタリア(イ)
  - ⑤ 残る海外旅行者Tはアメリカ(ア)
- A Pは男性…残りは男女1人ずつなので、Pは男性とは限らない。
- B Rは男性…必ず正しい
- C Tはアメリカ…必ず正しい

【別解】男性のうち2人が海外旅行なので、海外は、男性2人と女性1人。Rのヨーロッパはイタリアかフランスだが、フランスへ行ったのは女性のSなので、Rは男性でイタリア。残った男性の海外がTでアメリカに確定する。国内旅行の男女PQは、性別も行き先も確定できない。

男	男	男	女	女
海外	海外	国内	海外	国内
R	T	PQ	S	PQ
イ	ア		フ	

- 32 【F】  $P > Q > R > S$  が成り立てばよい。
- ア 160のうち、Pが70で残り90。Sが30で残り60。60を分け合うQかRがSより少なくなるので、成り立たない。
- イ 2位のQが60なら、1位のPは最少でも61。残りは  $160 - (60 + 61) = 39$ 。Rが29、Sが10で成り立つ。
- ウ 3位のRが49なら、P、Qは、最少で51、

50。以上を160から引けば、4位のSが、 $160 - (49 + 51 + 50) = 10$  で成り立つ。

- 33 【E】 4色は最低1個。同じ個数はない。
- I 赤以外の2色の玉が3個ずつ  
→ 白・黄・緑は、最少でも3個・4個・1個ある。  
白+黄+緑=8個以上で、赤は12個以下。
- II 赤は7個以上
- III 赤が最多で白が最少
- ア すべての奇数個のとき、最少の白が1個でなければ白3、黄5、緑7、赤9で合計24個になってしまうので白は必ず1個である。
- イ 赤10、黄5、緑4、白1でも成り立つ。白は2個とはいえない。
- ウ 最少の白が3個なら、黄と緑は最低4個と5個。 $20 - (3 + 4 + 5) = 8$  (赤8個) で成り立つ。白が4個なら、 $20 - (4 + 5 + 6) = 5$  (赤5個) で成り立たない。白は必ず3個以下である。

- 34 【E】 合計と全体40人との差を考える。
- ア 40人のうち、ドイツ語とスペイン語の2カ国語を話せる人は最少でも、 $29 + 18 - 40 = 7$ 人  
少なくとも7人いるという推論は、必ず正しいといえる。
- イ 40人のうち、フランス語と中国語の2カ国語を話せる人は最少でも、 $32 + 20 - 40 = 12$ 人  
さらにスペイン語も話せる人は、最少でも  $12 + 18 - 40 = -10$   
0以下なので、フランス語と中国語とスペイン語を話せる人が0人の場合もある。少なくとも1人いるという推論は、必ず正しいとはいえない。

別冊解答・解説

推論【内訳】

ウ 40人のうち、まずフランス語とドイツ語の2カ国語を話せる人は最少で、

$$32 + 29 - 40 = 21 \text{人}$$

さらに中国語も話せる人は、最少で、

$$21 + 20 - 40 = 1 \text{人}$$

少なくとも1人いるという推論は、必ず正しいといえる。

35 【C】 番号の合計で考える。

ア Qが「1 1 4 4」の場合に合計10となり、10より大きいとはいえない。

イ Pの合計が9以下でも、1が2個でない「1 2 2 3」「1 2 3 3」のパターンがある。

ウ Pの合計が7のときは「1 1 2 3」となる。4が入ると最小でも「1 1 2 4」で8。Pが7以下なら、Qには必ず4が2個入る。

36 【E】 PとQの色で場合分けしているとき間がかかる。黄4本、白3本、赤3本の線を引いて、最初にSの黄と白を消す。

黄4 **||||** / ... 残り3本

白3 **|||** / ... 残り2本

赤3 **|||** ... 残り3本

残りは黄3本、白2本、赤3本。条件より、PとQの色の組み合わせは同じなので、PとQは2色が2本ずつとなる(例: Pが黄白ならQも黄白で、黄2本と白2本)。またRは2本とも同じ色(例: 赤2本)なので、結果、P、Q、Rの3人で黄・白・赤を2本ずつ(計6本)分けたことになる。

黄4 **||||** / ... 残り1本

白3 **|||** / ... 残り0本

赤3 **|||** ... 残り1本

Tは残った黄色と赤に確定できる。

37 1【D】 名寄せした名前数は70で、参加定員50人ずつのPとQ、計100人が満席になっているので、 $100 - 70 = 30$ 名は、P

とQの両方に参加したことになる。Pの定員は50人で30人が両方参加なので、Pだけに参加した人は、

$$50 - 30 = 20 \text{人}$$

2【C】 42名の女性は、

①Pだけに参加した女性

②PとQの両方に参加した女性

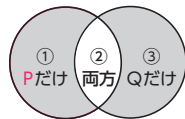
③Qだけに参加した女性

のいずれかになるが、女性28人がPに参加していたので、28人は①+②の人数になる。

よって、③のQだけに参加した女性は、

$$42 - 28 = 14 \text{人}$$

Qだけに参加した人(男女)は11同様、 $50 - 30 = 20$ 人なので、Qだけに参加した男性は、 $20 - 14 = 6$ 人



38 1【AB】 P、Q、R、S、T、Uの6人の弁当の種類を、先頭の3人「PQR」と後ろの3人「STU」で分けて考える。

I Q、R、S、T、Uは、直前の人と同じ種類の弁当は買わなかった

II SとUは異なる種類の弁当を買った  
和食を和、洋食を洋、中華を中とする。

・PQRの組み合わせ

Pが和の場合、次のQ、Rは直前の人と異なる種類を選ぶので、

①P和→Q洋→R和か中

②P和→Q中→R和か洋

のいずれかになる。つまり、「PQR」の3人で洋は1個か0個。

・STUの組み合わせ

Iより直前の人と同じ種類の弁当は買わないので、SとT、TとUは異なる。IIよりSとUは異なるので、結果STUは3人とも異なる種類の弁当を1個ずつ(洋は1個)買うことになる。

例…S和→T洋→U中、S中→T洋→U和  
従って、先頭の3人と合計すると、6人全体

で洋を買った人は1人か2人。

2【CD】1より、S T Uの弁当はすべて異なる。Rは、隣のS、またTとも異なるので、結果RとUは同じ弁当になる。Qは、隣のP またR (=U)と異なるので、Qと同じ弁当は、P R U以外のSかT。

例…P和→Q洋か中→R和→S洋→T中→U和

39【E】4月から9月までの6か月間で15回。5月は2回に決まっているので、残りは13回になる。最後の15回目は必ず9月に来る。9月から考える。

①9月に1回だけ(15回目)なら、残りの4、6、7、8月で合計12回分で3回ずつになる。12回目は、必ず8月(12、13、14回目)に来る。

4月	5月	6月	7月	8月	9月
3	2	3	3	3	1

②9月に2回(14、15回目)なら、残りの4、6、7、8月で11回分。8月に最低でも2回分(12、13回目)が来る。

4月	5月	6月	7月	8月	9月
3	2	3	3	2	2

③9月に3回(13、14、15回目)なら、12回目は必ず直前の8月に来る。

4月	5月	6月	7月	8月	9月
3	2	3	3	1	3

従って、12回目は8月。

40【1】【ABC】条件よりP≠Q、Q≠R、P≠R。PQRの3人で2種類では、例えばP紅茶≠Qコーヒー≠R紅茶となって成り立たない。つまり、PQRの3人で3種類を注文したはずなので、3人のうち1人は必ずジュースになる。従って、ジュースを注文した可能性があるのはPQR。

2【ACE】Qが紅茶なので、残った注文は、

紅茶1、コーヒー2、ジュース1。

PはQ(紅茶)と違うコーヒーかジュース。

RはQ(紅茶)と違うコーヒーかジュース。

Tは紅茶以外で、コーヒーかジュース。

従って、紅茶はSに決定する。ジュースを注文した可能性があるのは、PRT。

41【1】【ADEH】14日間のうち、Sが10日目～14日目に使用するので、残りの1日目～9日目で考えればよい。P2日間・Q3日間・R4日間の組み合わせは、以下の4パターン。

12 / 3456789 (QRは順不同)

123 / 45 / 6789

1234 / 56 / 789

1234567 / 89 (QRは順不同)

Pが使用する初日は、1、4、5、8日目。

42【1】【CD】男性3人・女性3人のうち、

I PQは異性…残りは男2人・女2人

II RSは同性…RSは男2人または女2人

従って、TUはRSとは異性になる。また、RSはTとペアではないので、Tとペアになるのは、PまたはQとなる。異性を上下に分けると、下の通り。

$$\begin{array}{c} P \quad R \quad S \\ \hline Q \quad T \quad U \end{array} \quad \leftarrow \begin{array}{l} \diagdown \\ \diagup \end{array} \text{はペア}$$

▲図のPとQは入れ替え可。

Uとペアになり得るのはRとS。

2【CDE】1より、Tが男性とわかると、RSは女性、Uは男性に確定する。PとQの性別は確定できない。Tが女性の場合でも、確定できる人は同じ。

43【1】【AB】6人で3カ所の内訳は4人/1人/1人、3人/2人/1人、2人/2人/2人のいずれかだが、「Rは1人で1カ所」「階段は2人」なので、3人/階段2人/1人に確定できる。

教室 R1人またはR以外の3人

廊下 R 1人またはR以外の3人

階段 2人

A 階段は2人なので、Rが1人で掃除したのは教室または廊下で、間違いとはいえない。

B SとTが同じ場所を掃除したかどうかはどちらともいえない。間違いとはいえない。

C Uは必ず誰かと同じ場所を掃除したので間違い。

2【BC】

A Rは廊下…

教室○○○、廊下R、階段○○

B Sは教室…

教室○○S、廊下R、階段○○

C Tは階段…

教室不明、廊下不明、階段T○

PとQは同じ場所を掃除したので、BとCで、教室PQS、廊下R、階段TUに確定できる。

44 1【CEF】 同じ種類のアイスを食べた人はいないので、抹茶(ま)は1人で、あずき(あ)は2人で、ミルク(ミ)は3人で食べたことがわかる。

ま ああ ミミミ

Ⅲ PとQは少なくとも1本は同じ種類のアイスを食べた…あずきかミルク

①PとQであずき1本ずつ食べた場合

ま ああ ミミミ ←PQがあずき

ここで、「Ⅳ RとSは同じ種類のアイスを食べなかった」ので、RとSの一方は抹茶、もう一方はミルクに確定。

ま ああ ミミミ ←RSが抹茶とミルク

残ったミルク2本は、PとQに確定。

以上より、Qが食べたのは、「F あずきとミルク」に確定。

②PとQでミルク1本ずつを食べた場合

ま ああ ミミミ ←PQがミルク

Pは少なくともあずき1本を食べたので、

ま ああ ミミミ ←Pがあずき

Pは2本食べた。残りは3種類が1本ずつ。

・RとSの2人で3種類…Qが食べたのは、「C ミルクだけ」に確定。

・RとSの2人で2種類…Q1人でミルク2本は食べないので、RとSは「抹茶・ミルク」または「あずき・ミルク」のどちらか。

Qが食べたのは、「E 抹茶とミルク」または「F あずきとミルク」のどちらか。

【別解】考え方は上と同様だが、下のような表をメモして考えてもよい。

	P	Q	R	S
①	あ <del>ミ</del>	あ <del>ミ</del>	ま	ミ
②	ミあ	ミあ	ま	ミ
②	ミあ	ミま	あ	ミ

2【CF】 1より、PとQでミルク1本ずつ、計2本を食べたことは確実なので、

ま ああ ~~ミミミ~~ ←PQがミルク

Rが2本(3種類のうち2種類)を食べたので、Ⅳより、Sが食べたのは、Rが食べていない1種類1本だけ。つまり、RとSで3種類のアイスを1本ずつ食べたことになる。

ま ああ ~~ミミミ~~ ←RSで3種類1本ずつ

残りはあずき1本。あずきはPかQが食べたことになるので、Qが食べたのは、「C ミルクだけ」または「F あずきとミルク」のどちらか。

45 1【ABCD】 IとⅣより、スキー経験があるのはPともう1人で、ゴルフ経験について人数の制限はない。条件ごとに、ゴルフ経験の可能性のある人に○をしていくと、

I Pはスキー経験がある R=○

II Qはどちらか一方だけ経験がある Q=○

↑Rがスキーとゴルフの経験がある場合に、

Qはゴルフの経験があることになる。

Ⅲ Rはどちらも経験があるか、もしくはどちらも経験がない R=○

S=○

全員にゴルフ経験がある可能性がある。

2[C] IとIVより、スキー経験があるのはPともう1人。ゴルフ経験があるのは1人。Ⅲより、Rがスキーとゴルフの経験があると仮定すると、スキー経験があるのはPとRで、ゴルフ経験があるのはR1人となる。すると、Qはどちらも経験がないことになるが、これはⅡの条件を満たさないので不適。従って、

Rはスキーとゴルフのどちらも経験がないことになる。**確実にスキーの経験のない人はR。**  
↑スキーの経験があるのがPとSなら、Qはゴルフの経験があり、Rはスキーとゴルフのどちらも経験がないことになる。

※できなかった問題は、解説を読んで終わりではなく、いったん時間をおいて、自力で解けるようにしておきましょう。

## 4 推論【整数】 ▶本冊50～59ページ

46 [BCDE] 各階(2世帯ずつ)の人数は、1階…Ⅲ、Ⅳより3人世帯のQとRで6人。2階…Ⅰより、単身世帯はないので、最少1世帯2人。2世帯なので**最少で4人**。3階…2世帯なので**最少で4人**。2階・3階は、**最多で $17 - 6 - 4 = 7$ 人**。従って、**2階には4～7人が住んでいる**。

【別解】6世帯で17人、Q、R、Tは3人世帯なので、Q、R、Tは合計で $3 \times 3 = 9$ 人。P、S、Uの3世帯合計は $17 - 9 = 8$ 人で、各世帯2人以上なので、P・S・Uは $(4 \cdot 2 \cdot 2)$ または $(3 \cdot 3 \cdot 2)$ 。また、QとRが1階なので、2階はP・S・U・T(3)のうち2世帯。2階の人数の組み合わせは $(2 \cdot 2)$ 、 $(2 \cdot 3)$ 、 $(2 \cdot 4)$ 、 $(3 \cdot 3)$ 、 $(3 \cdot 4)$ で、2階は、4人、5人、6人、7人のいずれかとなる。

47 [D] 数式で解ける。  
IとⅡより、 $X - Y = Z \rightarrow X = Y + Z$   
IとⅢより、 $Z = Y - 3$   
 $X = Y + Z = Y + (Y - 3) = 2Y - 3$   
全部で30個なので、 $X + Y + Z = 30$ 。  
これをYだけの式にして、  
 $(2Y - 3) + Y + (Y - 3) = 4Y - 6 = 30$   
 $Y = (30 + 6) \div 4 = 9$ 個

48 1[AC] 4人合わせて8匹なので、Rが3匹のとき、P・Q・Sは合わせて5匹となる。数の組み合わせは、 $(2 \cdot 2 \cdot 1)$ か $(3 \cdot 1 \cdot 1)$ 。 $(2 \cdot 2 \cdot 1) \dots$ PとQは同じ数のペットを飼っている人がいるので、**PとQが2匹で、Sは1匹**。

$(3 \cdot 1 \cdot 1) \dots$ P・Q・Sのうち誰か1人が3匹となるが、**Rも3匹**なので、どの場合でも条件Ⅱ、Ⅲを満たす。**Sは1匹または3匹**。

2[ABCE] 4人合わせて8匹なので、数の組み合わせは、次のいずれか。

$(2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2)$   $(3 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 1)$   $(3 \cdot 3 \cdot 1 \cdot 1)$   
 $(4 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1)$   $(5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1)$

P、Q、Sにはそれぞれ同じ数のペットを飼っている人がいるので、 $(3 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 1)$ と $(4 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1)$ は不適。

$(2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2) \dots$ Rは**2匹**。

$(3 \cdot 3 \cdot 1 \cdot 1) \dots$ Rは**1匹または3匹**。

$(5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1) \dots$ P、Q、Sは**1匹**。Rは**5匹**。

49 1[E] 全体、男子、女子別に整理する。  
Ⅲ 学生500人のうち170cm以上の学生が150人なので、170cm未満は、 **$500 - 150 = 350$ 人**

Ⅱ 170cm未満350人のうち170cm未満の女子が190人なので、170cm未満の男子は、

$$350 - 190 = 160 \text{人}$$

2[C] 男子学生の身長別に整理する。

I 160cm以上の男子は270人なので、

170cm以上の男子が140人以下なら、

160cm以上170cm未満の男子は、

$$270 - 140 = 130 \text{人以上}$$

1より、170cm未満の男子は160人。

従って、160cm未満の男子は、

$$160 - 130 = 30 \text{人以下}$$

つまり、最も多くて30人。

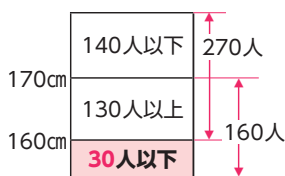
なお、170cm以上の男子が少なくなればなる

ほど、160cm未満の男子も少なくなる。

例：170cm以上が120人のとき、160cm以上

170cm未満は、 $270 - 120 = 150$ 人。

160cm未満は  $160 - 150 = 10$ 人。



50 1[ABD]

A Rが最大

B  $S = 7 \cdots A$ とBより、Rは8か9。

C  $R = T + 4$

D PとSだけが奇数(Q、R、Tは偶数)

$\cdots A$ 、B、Dより、 $R = 8$ が確定する。

2[F] 1より、 $R = 8$ 、 $S = 7$ 、 $T = 8 - 4 = 4$

DとIより、Pの数は奇数で3番目に大きい。

DとIIより、Qの数は偶数で最小。

R	S	P	T	Q
8	7	奇数	4	偶数

Pの奇数は5、Qの偶数は2に確定できる。

従って、5人の数はすべて確定できる。

51 1[I]

I Pの3つの数字の和は20

II Qには8のカード

和が20になるPの組み合わせは、

Qの8を除くと、次の2通り。

$$\textcircled{1} 9 + 7 + 4 = 20$$

$$\textcircled{2} 9 + 6 + 5 = 20$$

Pが必ず持っているのは、9だけ。

2[BCGE] 1より、Pの組み合わせは次の①

と②の2通りで、8はQ。数字を消していく。

$$\textcircled{1} 9 + 7 + 4 = 20$$

→残りは、1 2 3 4 5 6 7 8 9

Rの3つの数字の積は12になるので、

$$6 \times 2 \times 1 = 12$$

→残りは、1 2 3 4 5 6 7 8 9

Qに配られた数字は、8と、残った5と3。

$$\textcircled{2} 9 + 6 + 5 = 20$$

→残りは、1 2 3 4 5 6 7 8 9

Rの3つの数字の積は12になるので、

$$4 \times 3 \times 1 = 12$$

→残りは、1 2 3 4 5 6 7 8 9

Qに配られた数字は、8と、残った7と2。

従って、Qが8以外に持っている可能性のある数字は、2、3、5、7。

52 1[ABEF] 誰が3点かで場合分けする。

Aが3点…AはBより3点高いので、Bは0点。

Bが3点…AはBより3点高いので、Aが6点

となり、不適。

CとDのいずれかが3点…CとDの得点をた

すと-1点になるので、もう一方が-4点と

なり、不適。

従って、Aが3点、Bが0点に確定できる。

-3、-2、-1、0、1、2、3

このとき合計-1点になるC・Dが取り得る

得点は、次の2通り(順不同)。

( $2 \cdot -3$ )または( $1 \cdot -2$ )

Dの得点はこのいずれかとなる。

2[BDE] CがBより1点高く、AはBより

3点高いので、( $A > C > B$ )…Dが取り得る

得点は、次の4通り。

$(3 > 1 > 0) \dots -2$

$(2 > 0 > -1) \dots -1 \leftarrow B$ と同じ得点で不適

$(1 > -1 > -2) \dots 0$

$(0 > -2 > -3) \dots 1$

従って、Dの取り得る得点は-2、0、1点。

53 1 [BD] 値段の和と差で考える。左から①②③④⑤とする。和が800円になる①・③の組み合わせは(300円・500円)か(400円・400円)。差が200円になる③・⑤の組み合わせは(300円・500円)のみ。300円は1冊なので、③がAの300円で、①と⑤が500円に決定。400円のBは②か④に入る。

2 [ACE] ③以外の平均額が425円なので、③以外の①②④⑤の合計額は、 $425 \times 4 = 1700$ 円

5冊の合計額は、

$$300 + 400 \times 2 + 500 \times 2 = 2100 \text{円}$$

③は、 $2100 - 1700 = 400$ 円

平均額400円になる②・④の組み合わせは、(400・400)か(300・500)だが、③が400円なので、(400・400)の組み合わせはありえない。②・④は(300・500)に決定。以上より、400円のCの位置は、②④以外の①③⑤と考えられる。

54 1 [AB] 1人1冊以上で、4人で12冊。

I PはQの2倍の冊数  $\rightarrow P=Q \times 2$

II RはSより多く借りた  $\rightarrow R > S$

Qの冊数で場合分けして考えると次の7通り。

QP RS  $\rightarrow$  ①12 81 ②12 72 ③12 63  
④12 54 ⑤24 51 ⑥24 42 ⑦36 21

Aは⑥、Bは②のときに同じ冊数になるので、必ずしも誤りとはいえない。Cは必ず誤り。

2 [AB] 1の①~⑦の組み合わせで考える。

A  $\rightarrow$  ④12 54 または ⑤24 51

B  $\rightarrow$  ⑤24 51 または ⑦36 21

C  $\rightarrow$  ③④⑤⑦のいずれか

AとBの情報を組み合わせれば、⑤に確定する。

55 1 [CE] 条件を整理する。

I Pは4人で、他の3つの世帯よりも多い

$\rightarrow$  Pは4人、他は1人か2人か3人

II Sは他の3つの世帯よりも少ない

$\rightarrow$  Sは1人か2人、QRは2人か3人

III 4世帯の子供を合わせると男女同数

$\rightarrow$  男女同数なので、合計人数は偶数

Sの子供が1人か2人で、場合分けする。

● Sの子供が1人の場合

P Q R S  $\dots$  合計人数

① 4 3 3 1  $\dots$  11人  $\leftarrow$  奇数なので $\times$

② 4 3 2 1  $\dots$  10人  $\leftarrow$  偶数なので○

③ 4 2 3 1  $\dots$  10人  $\leftarrow$  偶数なので○

④ 4 2 2 1  $\dots$  9人  $\leftarrow$  奇数なので $\times$

● Sの子供が2人の場合

⑤ 4 3 3 2  $\dots$  12人  $\leftarrow$  偶数なので○

子供の合計人数は、10人か12人。

2 [ABCD] 上の②③⑤で、Qの子供が女子である場合を考える。

P Q R S  $\dots$  合計人数 (半分が女子の数)

4 3 2 1  $\dots$  10人 (女子5人)

▲女子5人のうちQ3人で残り2人

4 2 3 1  $\dots$  10人 (女子5人)

▲女子5人のうちQ2人で残り3人

4 3 3 2  $\dots$  12人 (女子6人)

▲女子6人のうちQ3人で残り3人

従って、Pの女子の数は0~3人。

56 1 [F] 10店で果物、15店でアイスで、 $10 + 15 = 25$ 店

店の数は全部で20店なので、

果物とアイスの両方を売っている店の数は、少なくとも、 $25 - 20 = 5$ 店

2 [B] 1より、果物とアイスの両方を売っている店の数は、少なくとも5店。この5店のうち、酒を売っている店を考える。16店で

酒を売っているので、

$$(果物+アイス)+酒=5+16=21店$$

全部で20店あるので、果物、アイス、酒のすべてを売っている店の数は、

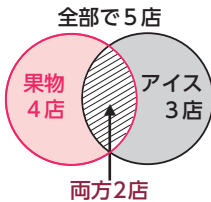
$$少なくとも、21-20=1店$$

**【参考】**例えば、全部で5店、果物4店、アイス3店の場合、 $4+3-5=2$ 店は、必ず果物とアイスの両方を売っていることになる。

下の図表のように覚えておくとよい。

	果物4店	アイス3店	両方売っている
5店	1		
	2		
	3	3	$4+3-5=2$
	4	2	ダブりは2店
		1	

集合のベン図でかけば、次の通り。



**57 1【F】** 1両4人なら、 $4人 \times 5両 = 20人$ 。23人はこれより3人多い。1両に最少4人、最多6人なので、**3人を増やす配分**を考えると、次の2通りの組み合わせになる。

① 4、4、5、5、5 …計23人

② 4、4、4、5、6 …計23人

Ⅱの3両目 > 4両目、Ⅲの1両目 = 5両目という条件を満たすよう、①と②の人数を各車両に配置すると次の通りとなる。

	1両目	2両目	3両目	4両目	5両目
①	5	4	5 >	4	5
②	4	4	6 >	5	4
		6	5 >	4	
		5	6 >	4	

以上4つのパターンですべてが同じ人数になる車両はないので、**乗車人数が確実にわかる**

車両はない。

**2【ACE】** 1両6人なら、 $6人 \times 5両 = 30人$ 。28人はこれより2人少ない。1両に最少4人、最多6人なので、**2人を減らす配分**を考えると、次の2通りの組み合わせになる。

① 6、6、6、5、5 …計28人

② 6、6、6、6、4 …計28人

Ⅱの3両目 > 4両目、Ⅲの1両目 = 5両目という条件を満たすように、①と②の人数を各車両に配置すると下の通りとなる。

	1両目	2両目	3両目	4両目	5両目
①	6	5	6 >	5	6
②	6	6	6 >	4	6

以上2つのパターンで同じ人数になる車両は、1両目、3両目、5両目で、6人。

**58 1【AH】**  $1/2$ にして整数になる数は偶数なので、2倍の人と $1/2$ の人がいるQとSは偶数で、6件では2倍の12件と合わせて総契約数の15件を超えてしまうので、**QとSは2件と4件**(2人とも2件、2人とも4件は数が合わない)。2件の $1/2$ は**1件**、4件の2倍は**8件**で、 $1+2+4+8=15$ 件。Pは**1件が8件**。

**2【B】** ①より、 $1 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 8$ で、2と4はQとS。Rの契約数はQの2倍なので、**Qが4件、Rが8件、Sは2件**に確定する。

**59 1【C】** 1回目でPが1位(2点)なので、2回目終了時に単独1位のRは、1、2回目で3点が必要。Rは、1回目が2位で1点、2回目が1位で2点なら3点になる。従って、**A、Bは誤り**。また、2回目終了時にRが単独1位なので、Pは2回目で0点が確定し、2回目の2位はQかS。よって、**Cは正しい**。

**2【DF】** 3回目にQが2位だった場合、Rは1位(2点)、または3位以下(0点)。Rは2回目までに3点獲得しているので、3回目が終わった時点での合計点は、**5点または3点**。

60 1【CE】1人の年代はないので、50代は2人以上。40代は50代の2倍なので、40代的人数は4以上の偶数。60代が9人の場合、40代より20代が多く、20代より60代が多いので、20代は最大8人で40代は7人以下。従って、40代は4人または6人。

2【CF】10人以上の年代はないので、60代は9人、20代は8人。40代(50代の2倍)+50代は6+3=9人または4+2=6人。計30人なので、残る30代は4人または7人。

61 1【ACE】一番多いPが10匹なので、Q、R、Sは、合計25-10=15匹で、各3匹以上9匹以下になる。このとき、QがRより2匹多くなる組み合わせは、

(Q, R, S) = (7, 5, 3)、(6, 4, 5)、(5, 3, 7)の3通り。Sは、3、5、7匹。

【別解】Rをx匹( $x \geq 3$ )とすると、

Qは、 $x+2$ (匹)、

Sは、 $15-x-(x+2)=13-2x$ (匹)

$x=3$ のとき、Q、R、Sは(5, 3, 7)。

$x=4$ のとき、Q、R、Sは(6, 4, 5)。

$x=5$ のとき、Q、R、Sは(7, 5, 3)。

$x \geq 6$ では、Sが3匹より少なくなってしまうので不適。よってSは3、5、7匹。

2【BCEF】IVの $Q=R+2$ から考える。

(Q, R) = (5, 3)のとき…SはQより少ないので4匹。Pは $25-5-3-4=13$ 匹で、条件を満たす。同様に考えて、

(Q, R) = (6, 4)のとき…Sは5匹または3匹。

Pは10匹または12匹で、条件を満たす。

(Q, R) = (7, 5)のとき…Sは4匹または3匹。

Pは9匹または10匹で、条件を満たす(Sが6匹の場合は、PがQと同数の7匹になるので不適)。

Qが8匹以上…Rは6匹以上、Pは9匹以上、Sは3匹以上で合計26匹以上となるので不適。

62 1【ADGJ】全部で15本で赤が5本以上、黄+白は、 $15-5=10$ 本以下。黄と白の差が3本なので、組み合わせは、以下の3通り(黄と白は順不同)。ちなみに、差が奇数なら合計は奇数となるので黄+白=9、7、5。

黄+白	赤	赤と黄の差
6+3=9	6	0か3
5+2=7	8	3か6
4+1=5	10	6か9

2【DE】上の表より、赤、白、黄の順で本数が多い場合は以下の2通り。

(赤、白、黄) = (8, 5, 2) または (10, 4, 1) 従って、白は5本または4本。

63 1【GHKL】5人目が作業を終えたときの水量は、 $10-2+2-3+1+1=9L$ 。

5人目は、2Lまたは3Lの水を出すか、1Lまたは2Lの水を入れるかなので、4人目までは、(9+2=)11L、(9+3=)12L、(9-1=)8L、(9-2=)7Lのいずれか。

2【GJK】順に①②③④⑤として、④⑤に入る組み合わせで場合分けする。条件よりQは②に入り、Rより後にSが来る。

【①Q③P S】…①・③はR・T(順不同)なので、 $10-3+2+1=10L$ 。

【①Q③R S】…①・③はP・T(順不同)なので、 $10-2+2+1=11L$ 。

【①Q③P T】…①・③はR・Sなので、 $10-3+2+1=10L$ 。

【①Q③S T】…①・③はP・R(順不同)なので、 $10-2+2-3=7L$ 。

64 1【AD】ⅢとⅣを式にすると、

Ⅲ… $P=Q+3$

Ⅳ… $R=2S$

チョコレートが1個だけ残っていた場合、

$$P+Q+R+S=20-1=19$$

$$Q+3+Q+2S+S=19$$

$$2Q+3S=19-3=16$$

$$2Q=16-3S$$

$$(16-3S) \div 2 = Q$$

また、各自2個以上なので、上の式より、

$$S=2 \text{ のとき、} Q=5 \text{ 個}$$

$$S=3 \text{ のとき、} Q=3.5 \text{ 個で不適}$$

$$S=4 \text{ のとき、} Q=2 \text{ 個}$$

$$S \geq 5 \text{ のとき、} Q \leq 0.5 \text{ 個で不適。}$$

従って、**Qは、2個か5個。**

**2[ACD]** 6個食べた人で場合分けする。

**P 6個**…**Q 3個**で残り11個。Sは2個以上、RはSの2倍なので(S, R)=(2, 4)か(3, 6)。残る個数は、**5個または2個。**

**Q 6個**…**P 9個**で残り5個。Sは2個以上、RはSの2倍で、個数が足りないので**不適。**

**R 6個**…**S 3個**で残り11個。Qは2個以上、PはQより3個多いので(Q, P)=(2, 5)か(3, 6)。残る個数は、**4個または2個。**

**S 6個**…**R 12個**で残り2個となり、個数が足りないので**不適。**

**65 1 [C]**

I 独居(1人)世帯は20世帯

II 高齢者がいる世帯は35世帯

	独居世帯	2人以上の世帯
高齢者がいる世帯	20	<b>35-20=15</b>
高齢者がいない世帯	0	80-15=65
計	20	80

独居世帯は20世帯なので、2人以上の世帯は100-20=80世帯。この80世帯で高齢者がいる世帯が最も少なくなるのは、独居20世帯がすべて高齢者がいる世帯だった場合。

$$35-20=15 \text{ 世帯}$$

**[別解]** 「2人以上」かつ「高齢者がいる」世帯をx世帯とすると、「2人以上」または「高

齢者がいる」世帯は80+35-x世帯。これが100世帯を超えることはないので、

$$80+35-x \leq 100 \rightarrow x \geq 15$$

**2[E]** 2人以上の80世帯で、高齢者がいない世帯が最も少なくなるのは、独居20世帯がすべて高齢者がいない世帯だった場合、つまり、高齢者がいる35世帯がすべて2人以上の80世帯に含まれる場合である。従って、**80-35=45世帯**

	独居世帯	2人以上の世帯
高齢者がいる世帯	0	35
高齢者がいない世帯	20	<b>80-35=45</b>
計	20	80

**3[E]** 独居世帯20世帯の75%が高齢者がいる世帯なので、**20×0.75=15世帯**。高齢者がいる2人以上の世帯は**35-15=20世帯**。高齢者のいない2人以上の世帯は、**80-20=60世帯**

※整数の推論問題では、合計、最大の数、最小の数、数の差を読み取れば、ほとんどの問題は正解できます。早く解くには、これらの数の何に着目すればよいかを見抜くことが必要です。

## 5 推論【平均】 ▶本冊62～65ページ

66 【DE】条件を式にする。

Ⅱ P、Q、Rの平均は12個

$P+Q+R=12 \times 3=36$ 個

$P+Q+R+S+T=50$ 個なので、

$S+T=50-36=14$ 個

Ⅳ QとS、QとTはそれぞれ3個差

SとTは6個差または同じ個数だが、Iより、同じ個数はないのでSとTは6個差に確定。

S+T=14個で、6個差になる数なので、SとTは4個と10個に確定。よって、10個配られた人はSかT。

【参考】[S・T(4個・10個)]とQは3個差なのでQは7個。P+Q+R=36個なので、

$P+7+R=36$ 個

$P+R=36-7=29$ 個

Ⅲ PとRは11個差

P+R=29個で、11個差になる数なので、

PとRは9個と20個に確定。以上より、

S=4か10、T=4か10、Q=7、P=9か20、R=9か20。

67 1【B】I～Ⅲの条件からわかる英語の順位を左から得点が高い順にメモすると、

I Q S

Ⅱ R P S または S P R

Ⅲ Q R

I～Ⅲより、Q R P S または Q S P R

A  $P>S$ …必ず正しいとはいえない

B  $Q>P$ …必ず正しい

C  $P>R$ …必ず正しいとはいえない

2【B】1より、

英語…Q R P S または Q S P R

また、Ⅳより、

数学…○ ○ Q S

英語…Q R P Sの順番の場合、数学最下位の

Sが平均点で最も低くなる。しかし、Vより、平均点はPが最も低いので、Q R P Sは不適。英語は、Q S P Rに決定。

数学…P R Q S または R P Q S

英語でPより低いRが、平均点が最低のPより数学でも低いことはありえないので、数学はR P Q Sに決定。

68 1【A】条件を式にする。

I  $L=M$

Ⅱ  $(K+L) \div 2 = (M+N) \div 2 + 5$

この両辺に2を掛けると、

$K+L=M+N+10$

$L=M$ なので、

$K=N+10$

従って、

A KとNの点差は10点…必ず正しい

B MとNの得点は等しい…

$M=N$  (K 20、L 10、M 10、N 10) でも、

$M \neq N$  (K 15、L 10、M 10、N 5) でも、成り立つので、どちらともいえない。

C Lの得点はKの得点より低い…

K 20、L 30、M 30、N 10でも成り立つので、どちらともいえない。

2【AC】

A Iより、M30点ならL30点だが、KとNは不明。

B  $L+M < N+K$ でも、点数は不明。

C  $K = (M+N) \div 2$

$K=N+10$ を代入して両辺に2を掛ける。

$2(N+10) = M+N$

$2N+20 = M+N$

$N=M-20$

CにAのM30点、L30点加われば、

$N=30-20=10$ 点

$$K = 10 + 10 = 20 \text{点}$$

となり、すべてを確定できる。

69 1 [AC]

II 5店舗の平均点は3.6点なので、合計は、

$$3.6 \times 5 = 18 \text{点} \leftarrow S \text{店の合計点}$$

P、Q、Rの平均が4点なので、合計は、

$$4 \times 3 = 12 \text{点} \leftarrow P \cdot Q \cdot R \text{の合計点}$$

[P・Q・R] は、

$$\textcircled{1} [5 \cdot 5 \cdot 2] [5 \cdot 4 \cdot 3] [4 \cdot 4 \cdot 4]$$

残るSとTの合計点は、

$$18 - 12 = 6 \text{点} \leftarrow S \text{と} T \text{の合計点}$$

[S、T] は、

$$\textcircled{2} [3, 3] [5, 1] [1, 5] [4, 2] [2, 4]$$

「Sを含めた3店舗が同じ点数」という条件を考えながら、上の①と②の点数の組み合わせを見比べていくと、次のように、Sが3点または5点という2パターンだけが成り立つ。

[S、T]が[3, 3]…[P・Q・R]が[5・4・3]

[S、T]が[5, 1]…[P・Q・R]が[5・5・2]

従って、Tは3点が1点。

**【参考】**SとTの合計点は6点。Sを含めた3店舗が同じ点数で、P・Q・Rの合計点は12点。

[S、T] = [3, 3]…P・Q・Rのうち1店舗が3点。残り2店舗の合計点が12 - 3 = 9点となり、一方が5点、もう一方が4点で、条件を満たす。

[S、T] = [1, 5]…P・Q・Rのうち1店舗が12 - 1 × 2 = 10点となり、最高点5点を超えるので不適。

[S、T] = [5, 1]…P・Q・Rのうち1店舗が12 - 5 × 2 = 2点となり、条件を満たす。

[S、T] = [2, 4]…P・Q・Rのうち1店舗が12 - 2 × 2 = 8点となり、最高点5点を超えるので不適。

[S、T] = [4, 2]…P・Q・Rのうち1店舗が12 - 4 × 2 = 4点となり、Sと同じ点数の店舗がSを含めて4店舗になるため不適。

2 [DE] 1店舗だけ1点のとき、残り4店舗の合計点は、

$$18 - 1 = 17 \text{点}$$

Iより、残り4店舗のうちSを含む3店舗は同じ点数。Sの点数を場合分けして、残る1店舗の点数の適否を考える。

・Sが3点以下…17 - 3 × 3 = 8点以上

残る1店舗が最高点5点を超えるので不適。

・Sが4点…17 - 4 × 3 = 5点

[1・4・4・4・5]で、適。

・Sが5点…17 - 5 × 3 = 2点

[1・5・5・5・2]で、適。

以上より、Sの点数は4点または5点。

70 1 [C] 条件を式にする。

甲 PとQの合計 = 19 × 2 = 38円

乙 PQRの合計 = 20 × 3 = 60円

甲と乙より、

$$R = 60 - 38 = 22 \text{円}$$

A PとQの合計 = 38円、R = 22円。

例えばP = 23円、Q = 38 - 23 = 15円

なら、Rは最高にならないので、必ず正しいとはいえない。

B PQRの平日平均は20円、日曜日平均は24円で、平均としては4円高いが、3カ所ともそれぞれ4円ずつ高いとは限らないので、必ず正しいとはいえない。

C PQRの平日平均は20円、日曜日平均は24円で、平均で4円高いので、3カ所合計で、4 × 3 = 12円高いことになる。丙より、3カ所とも日曜日の方が高いので、1カ所だけで12円以上高いところがあると、他2カ所での差が0円以下になってしまうため、日曜日が12円以上高い練習場はない。必ず正しいといえる。

$$2 [A] P + R = 19.5 \times 2 = 39 \text{円}$$

R = 22円なので、

$$P = 39 - 22 = 17 \text{円}$$

71 1 [LV]

Ⅲ RとSの平均が170cmで、Rが175cmなので、

$$S \cdots 170 \times 2 - 175 = 165 \text{cm}$$

I PとSの差は5cmなので、

$$P \cdots 160 \text{cm} \text{ または } 170 \text{cm}$$

Ⅱ PとQの平均が168cmなので、

Pが160cmのとき、

$$Q \cdots 168 \times 2 - 160 = 176 \text{cm}$$

Pが170cmのとき、

$$Q \cdots 168 \times 2 - 170 = 166 \text{cm}$$

2 [BKUZ] 誰が180cmかで場合分けする。

Pが180cm…Sは $180 - 5 = 175 \text{cm}$ 、

$$Qは168 \times 2 - 180 = 156 \text{cm}、$$

$$Rは170 \times 2 - 175 = 165 \text{cm} \text{ で、適。}$$

Qが180cm…Pは $168 \times 2 - 180 = 156 \text{cm}$ 、

$$Sは156 \pm 5 \text{ で } 161 \text{cm} \text{ か } 151 \text{cm}、$$

$$Rは170 \times 2 - 161 = 179 \text{cm} \text{ で、適。}$$

※S151cmはRが $170 \times 2 - 151 = 189 \text{cm}$ になるので不適。

Rが180cm…Sは $170 \times 2 - 180 = 160 \text{cm}$ 、

$$Pは160 \pm 5 \text{ で } 165 \text{cm} \text{ か } 155 \text{cm}、$$

$$Qは168 \times 2 - 165 = 171 \text{cm} \text{ で、適。}$$

※P155cmはQが $168 \times 2 - 155 = 181 \text{cm}$ になるので不適。

Sが180cm…Rは $170 \times 2 - 180 = 160 \text{cm}$ 、

$$Pは180 - 5 = 175 \text{cm}$$

$$Qは168 \times 2 - 175 = 161 \text{cm} \text{ で、適。}$$

$$Pは、156 \text{cm}、165 \text{cm}、175 \text{cm}、180 \text{cm}。$$

72 1 [E] 国語は平均点3.3点で20人なので、

国語の総得点は、

$$3.3 \times 20 = 66 \text{点}$$

(空欄)となっている3点と5点の合計点は、

$$66 - 1 - 2 \times 3 - 4 = 55 \text{点}$$

国語の3点と5点の合計人数は、

$$20 - 1 - 3 - 1 = 15 \text{人}$$

5点の人数をx人とすれば、3点の人数は(15

-x)人となり、次の式が成り立つ。

$$5x + 3(15 - x) = 55$$

これを解いて、 $x = 5 \text{人}$

2 [D]  $(3.3 + 2.6) \div 2 = 2.95$  とするのは、国語と算数の人数が違うので間違い。国語と算数の総得点を国語と算数を合わせた人数(35人)で割ったものが答え。

$$(3.3 \times 20 + 2.6 \times 15) \div 35 = (66 + 39) \div 35 = 3 \text{点}$$

【別解】国語の平均点が算数より0.7点高いので、国語と算数を合わせた人数(35)に対する国語の人数(20)の比率( $\frac{20}{35} = \frac{4}{7}$ )を0.7に掛けて、算数の平均点2.6に上乘せると、平均が出る。

$$0.7 \times \frac{4}{7} + 2.6 = 0.4 + 2.6 = 3 \text{点}$$

3 [C] 最高点が6点になったのは、5点の人に1点(18人に1点ずつ)上乘せしただめと考えられる(平均点は2.5点になる)。その最高点6点を5点にするために、全員の点数に数値xを掛けたとあるので、

数値xとは6点を5点にする $\frac{5}{6}$ に決定できる。従って補正後の社会の平均点は、

$$2.5 \times \frac{5}{6} = 2.0833 \cdots \text{点}$$

※問題2は時間内に解くのが厳しい難問。これが解けるようなら、相当の実力の持ち主です。自信を持って!

# 6

## 推論【対戦】 ▶本冊70～71ページ

73 【D】条件を表にする。

I Qは2回ともチョキを出した

II Rは1回だけパーを出した

III 2回目にPはチョキを出した

	1回目・アイコ	2回目・2人勝ち
P	①	チョキ
Q	チョキ	チョキ
R	②	③パー

ア ①がパーなら②がグーで成り立つ。

イ ②がチョキなら①がチョキで成り立つ。

ウ ②がパーだと③はパー以外になり、2回目の2人勝ちが成り立たないので誤り。

74 【E】互いに面識があれば○、なければ×として表にする。不明は①②③。

	P	Q	R	S	T
P		①	②	○	○
Q	①		③	○	×
R	②	③		○	×
S	○	○	○		×
T	○	×	×	×	

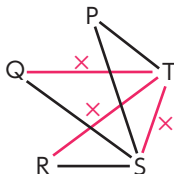
ア Sのほか3人とだけ面識があるのがPなら、①②が○×か×○に確定できれば成り立つ。3人とだけ面識があるのがQなら、①と③が○。そこで②が×だとPも3人とだけ面識があることになってしまうので②は○。すると今度はRも3人とだけ面識があることになってしまうので成り立たない。同様に3人とだけ面識があるのがRというのも成り立たない。

イ ③が○。①②は不明で、アと組み合わせても確定しない。

ウ ②が○。アと組み合わせると①が×に確定できる。ここで③が○ではRも3人とだ

け面識ができてしまうので×に確定できる。よって答えはアとウ。

【別解】下図で黒線が面識があり、赤線×が面識がない。ここからア、イ、ウの推論を当てはめていけば正解が導ける。

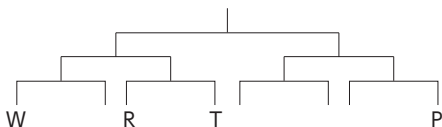


75 【BF】トーナメント表を作る。

甲 Pは順不同でS、T、Vと戦った

乙 Wは2回戦でR、Tと戦う可能性があった

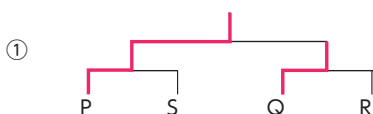
乙より、RとTは1回戦で戦ったことがわかる。また甲より、PはWとは戦っていない。よって、トーナメント表は下のようになる。

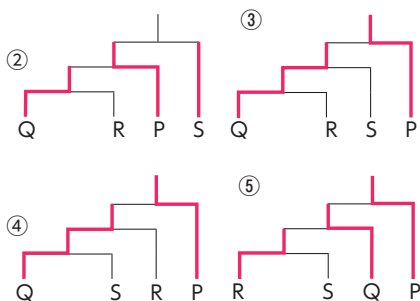


PはS、T、Vと戦ったので、Pは決勝でTと戦い、SとVは表の右半分にいることがわかる。よって、Wと1回戦で戦ったのは残りのQ、Uと考えられる。

76 【B】甲と乙より、QはRに勝ってからPと対戦して負けることになる。

これは表Iでは①の1通り、表IIでは②～⑤の4通りが考えられる。





ア ②では、PではなくSが優勝することも  
あるので、どちらともいえない。

イ Sはどの場合も1回しか戦っていないの  
で、必ず正しい。

ウ ④と⑤では、Sが2回戦以降出場になっ  
ていないので、どちらともいえない。

※対戦問題は、対戦表やトーナメント表をメモ  
して解けるようにしておきましょう。

## 7 推論【%】 ▶本冊74~75ページ

77 【G】 ア 丙30%は甲10%の2倍の重さ。  
仮に丙200g(含有食塩60g)と甲100g(含  
有食塩10g)を混ぜると、濃度は  
 $70 \div 300 = 0.233\cdots \rightarrow$ 約23.3%。

→誤り

イ 甲を100g(含有食塩10g)とすれば、半  
分蒸発させると50g(含有食塩10g)。濃度は、  
 $10 \div 50 = 0.2 \rightarrow 20\%$  (乙と同じ)。

→正しい

78 1 【C】 P市とR市の面積を3km<sup>2</sup>とすれば、  
Q市の面積は(3×2/3=)2km<sup>2</sup>。

それぞれの市の人口は、

$$P \text{ 市} \cdots 310 \times 3 = 930 \text{ 人}$$

$$Q \text{ 市} \cdots 330 \times 2 = 660 \text{ 人}$$

$$R \text{ 市} \cdots 210 \times 3 = 630 \text{ 人}$$

P市の人口930人は、R市の人口の1.5倍  
(630×1.5=945人)より少ない。

→アは誤り

2①【C】 S市の面積は3+2=5km<sup>2</sup>、

人口は、930+660=1590人。

人口密度は、1590÷5=318人/km<sup>2</sup>となる。

→イは誤り

②【A】 T市の面積は3+3=6km<sup>2</sup>、

人口は、930+630=1560人。

人口密度は、1560÷6=260人/km<sup>2</sup>となる。

→ウは正しい

79 1 【I】 どちらの計算式で濃度を求めても、

「同じ濃度の液体同士を混ぜてできるのは同  
じ濃度の液体」である。

ア XもYも10%なので、どう混ぜても10  
%にしかならない。→アは誤り

イ 水を100gにおいてI式に当てはめると、

$$I \text{ 濃度} = \text{物質の質量} \div \text{水の質量} \times 100$$

$$X \text{ と } Y \cdots 10 = K \div 100 \times 100$$

Kの質量を出すには下線の式を消せばよいの  
で、両辺に×100÷100する。

$$K = 10 \times 100 \div 100 = 10g$$

$$Z \cdots 20 = K \div 100 \times 100$$

$$K = 20 \times 100 \div 100 = 20g$$

X、Y、ZのII式での濃度は、

II 濃度=物質の質量÷(水の質量+物質の  
質量)×100

$$X \text{ と } Y \quad 10 \div (100 + 10) \times 100 = 9.09\cdots\%$$

$$Z \quad 20 \div (100 + 20) \times 100 = 16.6\cdots\%$$

XもYも9.09…%なので、どう混ぜてもZ  
の濃度16.6…%の2分の1の8.3…%には  
ならない。→イは誤り

2【C】 Wを水100g、K10gとすれば、

I 式の濃度…10%

II 式の濃度…9.09…%

カ Kを倍の20gにすると、I 式では、

$$20 \div 100 \times 100 = 20\%$$

となり、濃度も倍になる。→カは正しい

キ Kを倍の20gにすると、II 式では、

$$20 \div (100 + 20) \times 100 = 16.6 \dots \%$$

となり、濃度は倍にならない。→キは誤り

※問題②のグラム数は、計算しやすい数値なら何でもかまいません。同じ結果になります。

# 8

## 推論【位置関係】 ▶本冊78～81ページ

80 【西← 駅 →東】

I Pは駅とQから10m離れているので、

Q P 駅 または  駅 P Q

II RはPとSから20m離れているので、

Q P 駅 R  S または S  R 駅 P Q

以上より、Tの位置としてあり得るのは、。

81 【左←→右】

条件より、5枚のうち赤い皿は2枚で、緑の皿としか隣り合わないので、緑の皿も2枚となる。配置は緑緑で、並び方は下の3パターンが考えられる。

赤 緑 赤 緑 青

赤 緑 青 緑 赤

青 緑 赤 緑 赤

82 1 【家←→駅】

I 家から見てQはPより遠いので、

家 P → Q 駅 …PはQより左

III 家から見てPの次にRがあるので、

P R が一続きのワンセット。

IとIIIより、

家 P R → Q 駅 …P RはQより左

II 駅から見てTはSより近いので、

家 S → T 駅 …SはTより左

P RがQより左、SがTより左に来るように並べると、以下の6パターンとなる。

① 家 P R Q S T 駅

② 家 P R S Q T 駅

③ 家 P R S T Q 駅

④ 家 S P R Q T 駅

⑤ 家 S P R T Q 駅

⑥ 家 S T P R Q 駅

従って、Tは、家から2、4、5番目。

2 【家←→駅】

1のうち、QとSの間隔がQとTの間隔より広いのは③④⑤⑥で、Sは、家から1、3番目。

83 1 【西←→東】

男性PQRは男、女性STUは女で表す。

II 両端は女…女○○○○女

III Qの両隣は男ではない…女Q女

IIとIIIより、

女男男女Q女 または 女Q女男男女

Q(男)はT(女)の1つ西にする…QT

女男男女QT または 女QT男男女

I P(男)はS(女)よりも西にする…

女男男SQ T または 女QT男男S

以上より、Sは、西から4、6番目。

2 【西←→東】

IIとIIIより、

女男男女Q女 または 女Q女男男女

I P(男)はS(女)よりも西にするので、

女男男SQ女 女男男女QS 女Q女男男S

PはT・Uと隣にならないので、Pの隣に女

性が来る場合は **S** のみとなり、パターンは、  
**女男 P S Q 女** または **女 Q 女男 P S**  
 以上より、**R (男)** は西から 2、4 番目。

84 1 [西← □  □  □  □ →東]

隣り合う絵画の距離は 5m。

II A と B の距離は 5m…**AB・BA**

同じく、A と C の距離が 5m…**AC・CA**

従って、A は B と C に挟まれる。

**BAC** または **CAB**

III C と D の距離は 10m…**C□D・D□C**

I E は D より東にある…**D→E** の順

以上より、次の 3 パターンが考えられる。

**BAC□DE**…□は F

**D□CAB□**…□は E かつ

**□DE CAB**…□は F

以上より、**A** は、西から 2、4、5 番目。

2 [西← □ □   □ □ →東]

A と C の距離が 20m なので、

**20 ÷ 5 = 4 間隔**

間に絵が 3 枚入ると、間隔が 4 つになる。

**A □ □ □ C** または **C □ □ □ A**

III より…**C□D・D□C**

よって、**□A□D□C・A□D□C□**

**□C□D□A・C□D□A□**

よって、**D** は、西から 3、4 番目。

85 1 [F]

I 103 号室は空き室

II P は U の隣…**PU・UP**

IV V は U の真上…**PU・UP** は 1 階。103

が空き室なので、101 と 102 に確定。

III Q の部屋の真下が R…**Q204・R104**

201 S T V	202 S T V	203 S T	204 Q
101 P かつ U	102 P かつ U	103 空き室	104 R

選択肢を見ると、

ア Q は 202 でなく 204 なので ×。

イ S が 203 はありえるので ○。

ウ V が 202 はありえるので ○。

2 [C]

カ U が空き室の隣…102 が U、101 が P、202 が V に確定。S、T は不明。

キ S は V の隣…S は 201、202、203 のいずれかに入る。

ク T は端の部屋…T が 2 階の端の部屋 201 に確定。「V は U の真上」という条件を満たせるのは 202 だけなので、**V は 202、V の下 102 が U、P は 101、S が 203** となり、すべて確定できる。

86 1 [ABE] ●がサイコロが入っている可能性があるカップとする。

○○○●○○○→I →○●○○○●○→II →

○●○○○●○→III →●●○○○●○○

2 [DFG] III、II、I の順に位置を考える。

●○○○○○○→III →○○○○○○●→II →

○○○○○●●→I →○○○●○○●●

87 1 [ABCE] S が ② の席のとき、残りは ① ③ ④ ⑤ ⑥。向かい合わせは、① と ④、③ と ⑥。そのいずれかが、P と Q になる。

P と Q が ① と ④ (順不同) …R は S ② の隣の ③、T と U は ⑤ と ⑥ (順不同)。

P と Q が ③ と ⑥ (順不同) …R は S ② の隣の ①、T と U は ④ と ⑤ (順不同)。

以上より、**P の席は、① ③ ④ ⑥**。

2 [BCD] U が ⑥ の席のとき、残りは ① ② ③ ④ ⑤。向かい合わせは、① と ④、② と ⑤。そのいずれかが P と Q になる。

P と Q が ① と ④ (順不同) …残りは ② ③ ⑤。このうち隣り合うものは ② と ③。これが R と S (順不同) になるので、R は ② または ③。

P と Q が ② と ⑤ (順不同) …残りは ① ③ ④。こ

のうち隣り合うものは③と④なので、同様に Rは③または④。

以上より、Rの席は、②③④。

※位置関係は、セットになる関係をもとにして、推論していくことが解答の近道です。

## 9

### 順列・組み合わせ【並べ方と選び方】 ▶本冊84～85ページ

88 【C】 P、Q、R、S、Tの並べ方は ${}_5P_5 = 5! = 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 120$ 通りあるが、Pは月曜日か金曜日に決まっている。場合分けして、残る4人の並べ方を考える。Pが月曜日の場合は $4! = 24$ 通り、Pが金曜日の場合も $4!$ 通り $= 24$ 通り。合計して、 $24 + 24 = 48$ 通り

【参考】 $5!$ (5の階乗)は、5以下の自然数すべてを掛け合わせるということ( $5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 120$ )。5人の並べ方である ${}_5P_5 = 5!$ は、月曜は5人から1人なので5通り、火曜は残る4人から1人なので4通り、水曜は残る3人から1人なので3通り、木曜は残る2人から1人なので2通り、金曜は残る1人で1通り。

89 【B】 ①料理が月曜日の場合  
テニスは火水木金の4日のうち2回なので、

$${}_4C_2 = \frac{4 \times 3}{2 \times 1} = 6 \text{通り}$$

②料理が水曜日の場合

テニスは火木金の3日のうち2回なので、  
 ${}_3C_2 = {}_3C_1 = 3$ 通り

③料理が金曜日の場合

テニスは火水木の3日のうち2回なので、  
 ${}_3C_2 = {}_3C_1 = 3$ 通り

従って、 $6 + 3 + 3 = 12$ 通り

90 【B】 5カ国から3カ国を選ぶのは、

$${}_5C_3 = {}_5C_2 = \frac{5 \times 4}{2 \times 1} = 10 \text{通り}$$

5カ国からイタリア、スペイン、ドイツの3カ国を選ぶ組み合わせ1通り以外は、少なくともオランダかフランスが含まれる。従って、

$10 - 1 = 9$ 通り

【別解】以下の3パターンで分けて考える。

オランダとフランス両方を入れる…残り3カ国から1カ国を選ぶ3通り。

オランダを入れてフランスを入れない…フランスを除く3カ国から2カ国を選ぶ3通り。

フランスを入れてオランダを入れない…オランダを除く3カ国から2カ国を選ぶ3通り。

従って、 $3 + 3 + 3 = 9$ 通り

91 【B】 どちらも少なくとも1問選んで4問とするので、すべての組み合わせから、余事象である日本史0問の場合と世界史0問の場合を引く。すべての組み合わせは、

$${}_7C_4 = {}_7C_3 = \frac{7 \times 6 \times 5}{3 \times 2 \times 1} = 35 \text{通り}$$

日本史0問の組み合わせは、(世界史が3問しかない)のでありえないため0通り。世界史0問の組み合わせは、日本史が4問の場合の1通り。  
 $35 - 1 = 34$ 通り

92 1 【C】 すべての場合の数は、全員の9人から5人を選ぶ組み合わせなので、

$${}_9C_5 = {}_9C_4 = 126 \text{通り}$$

余事象は①男性が1人以下、②女性が0人のいずれか。

①男性が1人以下☒

男1人女4人のみ(女性は最大4人)

→男5人から1人を選ぶ5通り×女4人全員が選ばれる1通り $= 5 \times 1 = 5$ 通り。

②女性が0人☒男5人

→男全員が選ばれる1通り。

従って、 $126 - 5 - 1 = 120$ 通り

**2[C]**男女2人ずつ選ぶと考える。

男は5人から2人選ぶので、 ${}_5C_2 = 10$ 通り

女は4人から2人選ぶので、 ${}_4C_2 = 6$ 通り

男2人ABと女2人abの組み合わせは、

$2! = 2 \times 1 = 2$ 通り(Aa・BbかAb・Ba)。

従って、男女のペアを同時に2組選ぶ組み合わせは、 $10 \times 6 \times 2 = 120$ 通り

**93 1[C]** 以下の3パターンがある。

①3個とも同じ色→赤赤赤、白白白、黒黒黒の3通り

②3個とも違う色→赤白黒の1通り

③2個が同じ色→例えば同じ色の2個が赤なら、(赤・赤・白)と(赤・赤・黒)の2通り。赤白黒の3通りあるので、 $2 \times 3 = 6$ 通り。

①②③を合計して、 $3 + 1 + 6 = 10$ 通り

**別解**n種類のものからm個を取り出す重複組み合わせの公式  ${}_{n+m-1}C_m$  を使って、

${}_{3+3-1}C_3 = {}_5C_3 = {}_5C_2 = 10$ 通り

**2[B]** 7個を取り出すのは、次の場合。

・3色が[3個・2個・2個]の場合は、3個にする色だけを選べばよいので3通り。

・3色が[3個・3個・1個]の場合は、1個にする色だけを選べばよいので3通り。

これらを合計した6通りが答え。

**別解**9個から7個を選ぶことは選ばれない2個を選ぶことと同じ。2個の選び方は、

(赤・赤)(白・白)(黒・黒)と

(赤・白)(赤・黒)(白・黒)の6通り。

※**2**は3種類3個ずつから7個を取り出します。1種類の個数が取り出す数より少ないので、重複組み合わせでは解けません。

**94 1[B]** 6人をA、B、C、D、E、Fとして2人ずつに分けると考える。Aは、B、C、D、E、Fと組めるので5通り。同様にBは、A、C、

D、E、Fと組めるので5通り。このように、6人が5通りずつなので、 $5 \times 6 = 30$ 通り。

これではABとBAのように、同じ2人の組が重複するので、2で割って $30 \div 2 = 15$ 通り。

**別解**3つのグループを1組、2組、3組とすると、1組目の選び方は6人から2人で、 ${}_6C_2 = 15$ 通り、2組目の選び方は4人から2人で、 ${}_4C_2 = 6$ 通り、3組目は残る2人に決まるので、 ${}_2C_2 = 1$ 通り。 $15 \times 6 \times 1 = 90$ 通り。これでは3つの組に入る2人を重複して計算しているため、3!通りで割って、 $90 \div 3! = 15$ 通り

**参考**上の90通りという計算は、例えば、(AB/CD/EF)(AB/EF/CD)(CD/AB/EF)(CD/EF/AB)(EF/AB/CD)(EF/CD/AB)を6通りと数えているが、この問題では1通りとすべきなので、 $3! = 3 \times 2 \times 1 = 6$ で割る。

**2[D]** 6人から1人を選ぶ選び方は、 ${}_6C_1 = 6$ 通り。残った5人から2人を選ぶ選び方は、 ${}_5C_2 = 10$ 通り。残る3人は自動的に決まる。 $6 \times 10 = 60$ 通り

**95 1[D]** 6局目までに決着する場合以外は、7局目で決着がつく場合だけなので、「すべての組み合わせの数」から、「7局目に決着する組み合わせの数」を引けばよい。

すべての組み合わせの数…7局の中からP(Q)が勝つ4局を選べばよい。

${}_7C_4 = {}_7C_3 = 35$ 通り(Qも同じく35通り)

7局目に決着する組み合わせの数…6局目までは必ず3勝3敗なので、1~6局目のうちP(Q)が勝つ3局を選べばよい。

${}_6C_3 = 20$ 通り(Qも同じく20通り)

従って、 $35 \times 2 - 20 \times 2 = 30$ 通り

**別解**6局目までに決着がつくので、対戦数は6局以下となる。場合分けで考える。

4局目で決着…Pが4連勝するパターンと、Qが4連勝するパターンの2通り

5局目で決着…5局目でPが勝って4勝する場合

は、1~4局の中でPが勝つ3局を選べばよいので、 ${}_4C_3 = {}_4C_1 = 4$ 通り。Qが勝つ場合も同じで4通り。合計して8通り。

6局目で決着…6局目でPが勝って4勝する場合は、1~5局の中でPが勝つ3局を選べばよいので、 ${}_5C_3 = {}_5C_2 = 10$ 通り

Qが勝つ場合も同じで10通り。合計して20通り。以上を合計して、

$$2 + 8 + 20 = 30 \text{通り}$$

**2[A]** **1**の解法より、20通り。

**3[B]** すでに決定しているPの3勝、Qの1勝を「PPPQ」(順不同)と表す。5局目以降の勝敗を考えると、

PPPQ | P (Pが4勝になり決着)

PPPQ | QP (Pが4勝になり決着)

PPPQ | QQP (Pが4勝になり決着)

PPPQ | QQQ (Qが4勝になり決着)

以上、4通りが考えられる。

※どの問題も実際のSPIで出題されるパターンなので、必ず解けるようにしておきましょう。

## 10 順列・組み合わせ【席決め・塗り分け】 ▶本冊88~89ページ

**96 1[D]** 隣り合う2席は、①②、②③、③④、④⑤、⑤⑥、⑥①の6通りで、PQの座り方はそれぞれに(P・Q)と(Q・P)の2通りがあるので、 $6 \times 2 = 12$ 通り。残りの4席の決め方は、 ${}_4P_4 = 4! = 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 24$ 通り

掛け合わせて、 $12 \times 24 = 288$ 通り

**【参考】**席を区別しない場合には、PQをワンセットで考えて、円順列で $(5-1)!$ 。PとQが2通りで、 $(5-1)! \times 2 = 48$ 通りとなる。

**2[A]** ②にPが座ったときに、向かい合う2席は、①④と③⑥の2通りで、それぞれにQRの座り方が(Q・R)(R・Q)の2通りあるので、 $2 \times 2 = 4$ 通り。残りの3席の決め方は、 ${}_3P_3 = 3! = 3 \times 2 \times 1 = 6$ 通り。掛け合わせて、 $4 \times 6 = 24$ 通り

**3[D]** 向かい合う2席は、①②、③④、⑤⑥の3通りで、PQの座り方はそれぞれに(P・Q)と(Q・P)の2通りがあるので、 $3 \times 2 = 6$ 通り。残りの4席の決め方は、 ${}_4P_4 = 4! = 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 24$ 通り

掛け合わせて、 $6 \times 24 = 144$ 通り

**4[D]** PとQの座り方は全部で、 ${}_6P_2 = 6 \times 5 = 30$ 通り

そのうちPとQが隣り合うのは、①③、③⑤、

②④、④⑥の4通りで、それぞれに(PQ)と(QP)の2通りがあるので、 $4 \times 2 = 8$ 通り

従って、隣り合わない座り方は、 $30 - 8 = 22$ 通り

残りの4席の決め方は、 ${}_4P_4 = 4! = 24$ 通り

掛け合わせて、 $22 \times 24 = 528$ 通り

**97 1[C]** 領域は5つだが、隣り合った領域に同じ色は使えないので、色が異なる領域は図の①、②、③の3カ所である。

3色で3カ所に塗るので、 ${}_3P_3 = 3! = 6$ 通り

**【別解】**①に赤なら、②③に(青黄)か(黄青)の2通り。それが、赤青黄の3色について同様なので、

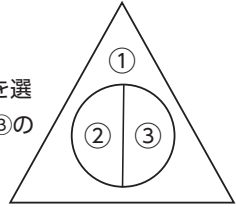
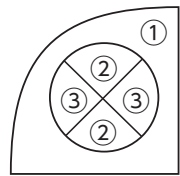
$2 \times 3 = 6$ 通り

**2[D]** 4色から3色を選んで、図の①、②、③の3カ所に塗るので、

${}_4P_3 = 24$ 通り

**【別解】**①に赤なら、②③には残った3色のうち2色を使うので、 ${}_3P_2 = 6$ 通り

それが赤青黄緑の4色について同様なので、



$$6 \times 4 = 24 \text{通り}$$

98 1 [C] 並び方は下の通り。

○○●●○○ (●が女性2人、○が男性4人)  
中央女性2人の並び方は2通り。男性4人の並び方は、 ${}_4P_4 = 4! = 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 24$ 通り従って、 $2 \times 24 = 48$ 通り

2 [D] 並び方は下の通り。

●●○ (前列は女性2人と男性1人)

○○○ (後列は男性3人)

前列…男性4人から前列になる1人を選べば、後列の3人は自然と決まる。前列になる男性1人の選び方は、

$${}_4C_1 = 4 \text{通り}$$

前列3人の並び方は、

$${}_3P_3 = 3! = 3 \times 2 \times 1 = 6 \text{通り}$$

掛け合わせて、

$$4 \times 6 = 24 \text{通り}$$

後列…男性3人の並び方は、

$${}_3P_3 = 3! = 3 \times 2 \times 1 = 6 \text{通り}$$

よって、前列、後列3人ずつで、女性2人が前列に入る並び方は、 $24 \times 6 = 144$ 通り

99 1 [B] Vが前から3番目のとき、Zは前から4番目か5番目になる。前を左、後ろを右、確定していない席を●とする。

①Zが前から4番目の場合…●●VZ●

●にW、X、Yの3人を並べる順列になるので、 ${}_3P_3 = 3! = 3 \times 2 \times 1 = 6$ 通り

②Zが前から5番目の場合…●●V●Z

これも、①同様、6通り。

従って、 $6 + 6 = 12$ 通り

2 [C] 5人の並び方は、全部で

$${}_5P_5 = 5! = 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 120 \text{通り}$$

W、X、Yの3人の並び方は、

$${}_3P_3 = 3! = 3 \times 2 \times 1 = 6 \text{通り}$$

があるが、条件よりW、X、Yの並び順はW→Y→Xの1通りに確定しているので、

$$120 \div 6 = 20 \text{通り}$$

[別解1] 5席のうち、W、X、Yの入る場所は、

$${}_5C_3 = {}_5C_2 = 10 \text{通り}$$

並び方はW→Y→Xの1通り。

残りの2席にVとZが入るので、2通り。

$$10 \times 1 \times 2 = 20 \text{通り}$$

[別解2] Wの位置で場合分けする。2つの●は残りのVとZ。

①Wが1番目の場合

WYX●●、WY●●X、W●●YX、

WY●X●、W●Y●X、W●YX●

← 6通り

②Wが2番目の場合

●WYX●、●WY●X、●W●YX

← 3通り

③Wが3番目の場合

●●WYX ← 1通り

合わせて、 $6 + 3 + 1 = 10$ 通り

●●に入るVとZの並び順が(VZ)と(ZV)の2通りあるので、 $10 \times 2 = 20$ 通り

[別解3] ①●●が隣り合う場合

●●WYX、W●●YX、WY●●X、

WYX●● ← 4通り

②●と●の間に1人が入る場合

●W●YX、W●Y●X、WY●X●

← 3通り

③●と●の間に2人が入る場合

●WY●X、W●YX● ← 2通り

(間にWY、YXが入る2通り)

④●と●の間に3人が入る場合

●WYX● ← 1通り

$$4 + 3 + 2 + 1 = 10 \text{通り}$$

VとZの並び順が、(VZ)と(ZV)の2通りあるので、 $10 \times 2 = 20$ 通り

※条件を整理して簡単な計算で解いたり、場合分けして解いたりなど、複数の解法を覚えておくと、いろいろな問題に対応できます。

100 1 [D] すべての数字が異なるので、千の位には1~6の6通り、百の位には千の位の数以外の5通り、十の位には千、百の位以外の4通り、一の位には千、百、十の位以外の3通りで、

$$6 \times 5 \times 4 \times 3 = 360 \text{個}$$

結局これは、6個から4個を選んで並べる順列、 ${}_6P_4 = 6 \times 5 \times 4 \times 3$ と同じ。

2 [B] 5の倍数なので、一の位が5。従って、千、百、十の3つの位を、5を除く5つの数字から選ぶ順列になる。

$${}_5P_3 = 5 \times 4 \times 3 = 60 \text{個}$$

3 [D] 末尾が111なので、①②③111の6けたの数。①には1~6の6通り、②にも1~6の6通り、③にも1~6の6通りなので、

$$6 \times 6 \times 6 = 216 \text{個}$$

【別解】n種類のものからr個を取って並べる重複順列の公式 $n^r$ を使って、

$$6^3 = 6 \times 6 \times 6 = 216 \text{個}$$

※重複順列は、本書92ページ参照。

101 1 [C] 0と3を除けば、カードは1、2、4、5の4種類。これで3けたの数を作るので、 ${}_4P_3 = 4 \times 3 \times 2 = 24$ 通り

2 [D] 54320より大きな自然数は、5けたでは54321の1通りだけで、あとは6けた。6けたの最初の十万の位には1~5の5通り。一万の位には0~5の6通りから十万の位に入れた数を除いた5通り。同様に千の位には4通り、百の位に3通り、十の位に2通り、一の位に1通り。これらを掛け合わせて、 $5 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 600$ 通り  
これに54321の1通りをたして601通り。

102 1 [B] コインをn回投げた表がr回出る出方は、 ${}_nC_r$ 通り。従って、コインを7回投げた表が4回だけ出る出方は、

$${}_7C_4 = {}_7C_3 = 35 \text{通り}$$

2 [D] 7回のうち裏が5回出る出方は、

$${}_7C_5 = {}_7C_2 = 21 \text{通り}$$

7回のうち裏が6回出る出方は、

$${}_7C_6 = {}_7C_1 = 7 \text{通り}$$

7回のうち裏が7回出る出方は、1通り

たし合わせて、 $21 + 7 + 1 = 29$ 通り

103 1 [A] 問題文は、1~6の6つの数に $P > (QRS)$ という大小関係を満たす2つの数(つまり異なる数)の組み合わせはいくつあるか、という意味と同じ。従って、

$${}_6C_2 = 15 \text{通り}$$

【別解】Pが6→他の数は1~5の5通り。Pが5→他の数は1~4の4通り。Pが4→他の数は1~3の3通り。Pが3→他の数は1と2の2通り。Pが2→他の数は1だけで1通り。従って、 $5 + 4 + 3 + 2 + 1 = 15$ 通り

2 [A] 1~6の数に $P > Q > R > S$ という大小関係を満たす4つの数の組み合わせはいくつあるか、という意味と同じ。従って、

$${}_6C_4 = {}_6C_2 = 15 \text{通り}$$

3 [C] PとQが同じ目になるのは、 $(1 \cdot 1) (2 \cdot 2) (3 \cdot 3) (4 \cdot 4) (5 \cdot 5) (6 \cdot 6)$ の6通り。PとQが $(1 \cdot 1)$ の場合、RとSが同じ目になる出方は、 $(1 \cdot 1) (2 \cdot 2) (3 \cdot 3) (4 \cdot 4) (5 \cdot 5) (6 \cdot 6)$ の6通り。以下、PとQが $(2 \cdot 2)$ の場合も6通り、PとQが $(3 \cdot 3)$ の場合も6通り…。PとQの6通りにそれぞれ、RとSの6通りがあるので、

$$6 \times 6 = 36 \text{通り}$$

※問題文の解釈が速解のポイントです。

# 12 順列・組み合わせ【重複・円・応用】 ▶本冊96～99ページ

104 1 [C] 場合分けで解く。4個のうち、  
 [3個が同じ場合] (リリリ・ミ) (リリリ・カ)  
 (ミミミ・リ) (ミミミ・カ)の**4通り**。

[2個が同じ場合] (リリ・ミミ) (リリ・カカ)  
 (ミミ・カカ)の**3通り**と、(リリ・ミカ) (ミ  
 ミ・リカ) (カカ・リミ)の**3通り**。これらをた  
 し合わせて、**4+3+3=10通り**

2 [B] どれも最低1個は選ぶので、5個のう  
 ち3個は(リミカ)に確定し、残りは2個。

[2個が同じ場合] (リリ) (ミミ)の**2通り**。

[2個が違う場合] (リミ) (リカ) (ミカ)の**3通り**  
 (3種類から2種類を選ぶ ${}_3C_2$ 通り)。

これらをたし合わせて、**2+3=5通り**

3 [C] 8個を横一列に並べるということは、  
 ①～⑧の番号の箱に1個ずつ入れることと同  
 じ。すると、リングは、①～⑧の箱から3つ  
 を選ぶ選び方なので、 ${}_8C_3$ 。ミカンはリング  
 が入っていない5つの箱から3つを選ぶ選  
 び方なので、 ${}_5C_3 = {}_5C_2$ 。カキは残った2箱に自  
 然と決まる。

従って、並べ方は、

$${}_8C_3 \times {}_5C_2 = \frac{8 \times 7 \times 6 \times 5 \times 4}{3 \times 2 \times 1 \times 2 \times 1} = 560 \text{通り}$$

105 [A] 3種類でそれぞれ最低1枚は選ぶの  
 で、5枚のうち3枚は確定している。3種類  
 から残り2枚を選ぶ重複組み合わせなので、

$${}_{3+2-1}C_2 = {}_4C_2 = \frac{4 \times 3}{2 \times 1} = 6 \text{通り}$$

【別解】3種類から各種類1枚以上選んで5枚  
 なので、5枚を2枚の仕切りで3種類に仕切  
 ると考える。例えば、

10・10・10 ■ 20 ■ 80 ← 3枚・1枚・1枚

10・10 ■ 20・20 ■ 80 ← 2枚・2枚・1枚

4カ所のすき間・のうち2カ所を■にするので、

${}_4C_2$ と考えられる。公式では、

$${}_{5-1}C_{3-1} \quad (\text{ただし } m \geq n)$$

● n種類のものからm個を取り出す公式

各種類0個以上： ${}_{n+m-1}C_m$

各種類1個以上： ${}_{m-1}C_{n-1}$  (ただし  $m \geq n$ )

106 [E] 公式  ${}_{n+m-1}C_m$  を使って、

$${}_{3+4-1}C_4 = {}_6C_4 = {}_6C_2 = \frac{6 \times 5}{2 \times 1} = 15 \text{通り}$$

【公式の意味】4個を赤、黒、青の3色で仕分  
 けると考えると、次の図のようになる。

赤 黒 青  
 ○○ ■ ○ ■ ○ ← 赤2、黒1、青1

○は取り出す4個を、■は赤、黒、青に仕分  
 ける仕切りを表す。上図は赤2、黒1、青1に  
 仕分けることを表している。仕切りの位置を  
 次の図のように変えると、4個すべてが赤に  
 なる。

赤 黒 青  
 ○○○○ ■ ■ ← 赤4、黒0、青0

取り出す4個+仕切りが2個=合計6個あり、  
 6個のうち2個を仕切りとして選ぶと赤黒青  
 の配分が変わるので、6個から2個を選ぶ組  
 み合わせの数 ${}_6C_2$ となる。これは、重複組み  
 合わせの公式と同じ式になる。

107 1 [D] 赤と白の2種類から10本を取り出  
 す重複組み合わせなら、

$${}_{2+10-1}C_{10} = {}_{11}C_{10} = {}_{11}C_1 = 11 \text{通り}$$

しかし、この11通りには「赤10本」と「白10  
 本」という1色の組み合わせが2通り入ってい  
 るので、この2通りを除く。

$$11 - 2 = 9 \text{通り}$$

この9通りが、赤と白、赤とピンク、白とピ  
 ンクの3通りあるので、

$9 \times 3 = 27$ 通り

**【別解】**赤と白の2種類から10本を取り出す場合は、赤1本～赤9本(白9本～白1本)までの9通り。これが赤と白、赤とピンク、白とピンクという3つの組合せにあるので、

$9 \times 3 = 27$ 通り

**2【D】**3色をそれぞれ少なくとも2本ずつ使うので、赤2本、白2本、ピンク2本の計6本は決まっている。3色から残りの4本を選ぶ重複組み合わせになる。

$${}_{3+4-1}C_4 = {}_6C_4 = {}_6C_2 = \frac{6 \times 5}{2 \times 1} = 15 \text{通り}$$

**3【F】**少なくとも赤3本は決まっているので、3色から残りの7本を選ぶ重複組み合わせになる(赤は4本以上でもよい)。

$${}_{3+7-1}C_7 = {}_9C_7 = {}_9C_2 = \frac{9 \times 8}{2 \times 1} = 36 \text{通り}$$

**108 1【B】**全員で8人の円順列なので、円順列の公式  $(n-1)!$  を使う。

$$(8-1)! = 7! \text{通り}$$

**2【B】**大人2人が向かい合うので、大人的位置は固定される。残った6カ所に6人の子供が並び順列なので、

$${}_6P_6 = 6! = 6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 720 \text{通り}$$

**3【F】**大人Aと大人Bが手をつなぐので、AとBを1人と考えて7人の円順列で計算できる。

$$(7-1)! = 6! = 720 \text{通り}$$

ただし、(AB)と(BA)という並びの区別が必要なので、これが2通り。従って、

$$720 \times 2 = 1440 \text{通り}$$

**109 【B】**この場合は、3種類から6個を選ぶ重複組み合わせになる。

$${}_{3+6-1}C_6 = {}_8C_6 = {}_8C_2 = \frac{8 \times 7}{2 \times 1} = 28 \text{通り}$$

**【公式の意味】**6個○○○○○○のミカンを仕切り2個■■で、X、Y、Zの3つの箱に仕分

けると考えると、次のようになる。

$$\begin{array}{ccc} X & Y & Z \\ \circ\circ & \blacksquare & \circ\circ & \blacksquare & \circ\circ & \leftarrow X2, Y2, Z2 \end{array}$$

※○はミカン、■はX、Y、Zを仕切る仕切り。

左下の図はX、Y、Zの3つの箱に2個ずつ入れるパターンだが、仕切りの位置を次のように右端に変えると、Xに6個入っていることになる。

$$\begin{array}{ccc} X & & YZ \\ \circ\circ\circ\circ\circ\circ & \blacksquare\blacksquare & \leftarrow X6, Y0, Z0 \end{array}$$

ミカンが6個+仕切りが2個=合計8個あり、8個のうち2個を仕切りとして選ぶとX、Y、Zへの配分が変わるので、8個から2個を選ぶ組み合わせの数  ${}_8C_2 = 28$ 通りになる。これは、重複組み合わせの公式と一致する。

**110 【D】**まず、赤皿2枚を5カ所のうちのどれか2カ所に飾る、つまり5カ所から2カ所を選ぶ組み合わせになるので、 ${}_5C_2$ 。次に白皿2枚を残る3カ所のうちの2カ所に飾るので、 ${}_3C_2 = {}_3C_1$ 。青皿は残る1カ所に自然と決まる。並べ方は、

$${}_5C_2 \times {}_3C_1 = \frac{5 \times 4 \times 3}{2 \times 1 \times 1} = 30 \text{通り}$$

**111 1【A】**男女の並び方は(男女男女男女)、(女男女男女男)の2通り。このそれぞれに対して男性だけの順列と女性だけの順列があるので、すべてを掛け合わせて、

$$2 \times {}_3P_3 \times {}_3P_3 = 2 \times 3! \times 3! = 72 \text{通り}$$

**2【B】**男性の位置は(男男男女女)、(女男男男女女)、(女女男男男女)、(男女女男男男)の4通り。この4通りに対して、男性だけの順列と女性だけの順列があるので、

$$4 \times {}_3P_3 \times {}_3P_3 = 144 \text{通り}$$

**3【E】**円順列なので1人を固定して考える。ここでは男性1人を固定する。他の位置は男女交互に決まっているので、あとは並び方だけ。男性は残り2人で2!。女性は3人で3!。

$2! \times 3! = 2 \times 1 \times 3 \times 2 \times 1 = 12$ 通り

**【別解1】**男性だけで円になり、その間に女性が入ると考える。男性の並び方は円順列の公式より、 $(3-1)! = 2! = 2$ 通り

その間に女性が入る入り方は、女性3人を並べる順列で、 $3! = 3 \times 2 \times 1 = 6$ 通り

従って、 $2 \times 6 = 12$ 通り

**【別解2】**交互に「一列」になるのは、**1**の通り72通りだが、「円順列」では、6人各々の位置は6通りでなく1通りになる。従って、

$72 \div 6 = 12$ 通り

**112 1 [C]** 3種類をA、B、Cとする。

Pの試飲が1回するとき、3種類から1種類…

${}_3C_1 = 3$ 通り (A、B、Cの3通り)

試飲が2回するとき、3種類から2種類…

${}_3C_2 = 3$ 通り (AB、AC、BCの3通り)

試飲が3回するとき、3種類…

${}_3C_3 = 1$ 通り (ABCの1通り)

以上を合計して、 $3 + 3 + 1 = 7$ 通り

**【別解】**A、B、Cそれぞれ試飲するかしないか2通りずつで、 $2^3 = 8$ 通り。「すべて試飲しない」1通りを除いて、7通り。

**2 [E]** 2人で合計4回(4杯)、1人3回(3種類)までの試飲なので、PとQのワインの種類の組み合わせは、以下の3通り。

P1種類とQ3種類…

${}_3C_1 \times {}_3C_3 = 3 \times 1 = 3$ 通り

(AとABC) (BとABC) (CとABC)

P2種類とQ2種類…

${}_3C_2 \times {}_3C_2 = {}_3C_1 \times {}_3C_1 = 3 \times 3 = 9$ 通り

(ABとAB) (ABとAC) (ABとBC)

(ACとAB) (ACとAC) (ACとBC)

(BCとAB) (BCとAC) (BCとBC)

P3種類とQ1種類…

${}_3C_3 \times {}_3C_1 = 1 \times 3 = 3$ 通り

(ABCとA) (ABCとB) (ABCとC)

合計して、 $3 + 9 + 3 = 15$ 通り

**113 1 [F]** 1種類を4個ずつ、合計12個を詰めるので、 $12 \div 4 = 3$ 種類になる。8種類から3種類を選ぶ組み合わせの数になるので、 ${}_8C_3 = 56$ 通り

**2 [C]** 洋菓子8個+和菓子8個、計16個で、どの種類も同じ数になるのは次の2通り。

①洋菓子1種類を8個+和菓子1種類を8個…洋菓子は5種類から1種類、和菓子は3種類から1種類。

${}_5C_1 \times {}_3C_1 = 5 \times 3 = 15$ 通り

②洋菓子2種類を4個ずつ+和菓子2種類を4個ずつ…洋菓子は5種類から2種類なので ${}_5C_2$ 、和菓子は3種類から2種類なので ${}_3C_2 = {}_3C_1$ 。

${}_5C_2 \times {}_3C_1 = 30$ 通り

①と②を合計して、

$15 + 30 = 45$ 通り

※洋菓子4種類を2個ずつ入れると、和菓子も4種類2個ずつ入れる必要があるが、和菓子は3種類しかないで条件を満たさない。

**3 [D]** 重複組み合わせで解く。

①洋菓子5種類から3個を選ぶ

${}_5+3-1C_3 = {}_7C_3$ 通り

②和菓子3種類から3個を選ぶ

${}_3+3-1C_3 = {}_5C_3 = {}_5C_2$ 通り

①と②を掛け合わせて、

${}_7C_3 \times {}_5C_2 = 350$ 通り

**【別解】**[洋菓子5種類から3個の選び方]

①3種類を1個ずつ→ ${}_5C_3 = {}_5C_2 = 10$ 通り。

②1種類2個と他1個→ $5 \times 4 = 20$ 通り。

③1種類3個→5通り。合計35通り

[和菓子3種類から3個の選び方]

①3種類を1個ずつ→1通り

②1種類2個と他1個→ $3 \times 2 = 6$ 通り

③1種類3個→3通り。合計10通り。

$35 \times 10 = 350$ 通り

※順列・組み合わせは、時間がたつと解法を忘れがちな分野です。この分野が苦手な人は、試験日の直前に復習しておくくと効果的です。

114 【B】①Pが大吉を引く確率は $1/10$ 、かつQが小吉を引く確率は $1/5$ なので、

$$\frac{1}{10} \times \frac{1}{5} = \frac{1}{50}$$

②Pが小吉を引く、かつQが大吉を引く確率も同じく $1/50$ 。

求める確率は①または②なので、

$$\frac{1}{50} + \frac{1}{50} = \frac{1}{25}$$

115 【C】4枚の硬貨を投げたときの表裏の組み合わせは表か裏の2通りが4枚なので、全部で $2 \times 2 \times 2 \times 2 = 16$ 通りで、これが分母になる。表が出た硬貨の金額の合計が200円になる組み合わせは、

①100表 100裏 50表 50表

②100裏 100表 50表 50表

③100表 100表 50裏 50裏

の3通り。従って、確率は $3/16$ 。

116 PとQのサイコロの目の出方は、 $6 \times 6 = 36$ 通りで、これが分母になる。

1【B】 $P > Q$ という大小関係が成り立てばよいので、違う数字2つの組み合わせの数(順列の数ではない)となる。これは ${}^6C_2 = 15$ 通り。

$$\text{従って、} \frac{15}{36} = \frac{5}{12}$$

【別解1】引き分けになるのは(1と1)～(6と6)まで同じ数同士の6通り。引き分けにならないのは、 $36 - 6 = 30$ 通り。PとQが勝つ確率は等しいので、Pが勝つのは、30通りを2で割った15通り。

【別解2】 $P > Q$ になる組み合わせは、(2>1)(3>1~2)(4>1~3)(5>1~4)(6>1~5)で、 $1+2+3+4+5 = 15$ 通り

2【A】Pが3以上を出して負けるのは、(P対Q)が、(3対4か5か6)…3通り

(4対5か6)…2通り

(5対6)…1通り

の場合なので、 $3 + 2 + 1 = 6$ 通り

$$\text{従って、} \frac{6}{36} = \frac{1}{6}$$

3【A】Pが4以上の差で勝つのは、(P対Q)が(5対1)、(6対2)、(6対1)の3通り。

$$\text{従って、} \frac{3}{36} = \frac{1}{12}$$

117 1【B】甲が勝つ確率は $1/3$ (負け $1/3$ 、アイコ $1/3$ )。1回だけ勝つには、残る2回は勝たない(勝たない確率は $2/3$ )ので、

$$\frac{1}{3} \times \frac{2}{3} \times \frac{2}{3} = \frac{4}{27}$$

1回目だけ、2回目だけ、3回目だけ勝つ場合があるので、

$$\frac{4}{27} + \frac{4}{27} + \frac{4}{27} = \frac{4}{27} \times 3 = \frac{4}{9}$$

2【C】余事象である「甲が3回のうち1回も勝たない確率」を全体の1から引く。勝たない確率は、負け $1/3$ +アイコ $1/3 = 2/3$

$$3\text{回すべて} 2/3\text{なので、} \frac{2}{3} \times \frac{2}{3} \times \frac{2}{3} = \frac{8}{27}$$

$$\text{これを全体の1から引いて、} 1 - \frac{8}{27} = \frac{19}{27}$$

118 1【B】くじ引きは引く順番に関係なく、どの人も同じ確率になるので、PとSではなくPとQで考えてよい。Pが当たりを引くのは6本中2本、当たりを引かれた後、Qが当たりを引くのは5本中1本なので、

$$\frac{2}{6} \times \frac{1}{5} = \frac{1}{15}$$

**【別解1】**6本から2本を引く組み合わせの数は、 ${}^6C_2 = 15$ 通りで、これが分母。2本の当たりくじから2本を引くのは、 ${}_2C_2 = 1$ 通りで、これが分子。従って、 $1/15$ 。

**【別解2】**問題は、 $P \circ \rightarrow Q \times \rightarrow R \times \rightarrow S \circ \rightarrow T \times \rightarrow U \times$ のくじを引く確率となる。1人がクジを引くごとに、分母は1ずつ減っていく。

$$2/6 \times 4/5 \times 3/4 \times 1/3 \times 2/2 \times 1/1 = 1/15$$

**2【D】**6人はすべて同じ確率なので、PRが最初に引くことにする。Pだけが当たりを引いて、かつRが当たりを引かない確率は、

$$\frac{2}{6} \times \frac{4}{5} = \frac{4}{15}$$

Rだけが当たりを引いて、かつPが当たりを引かない確率も同じく $4/15$ なので、どちらか1人だけが当たりを引く確率は、

$$\frac{4}{15} + \frac{4}{15} = \frac{4}{15} \times 2 = \frac{8}{15}$$

**【別解1】**6本から2本を引く組み合わせの数は、 ${}^6C_2 = 15$ 通りでこれが分母。2本の当たりくじから1本を引くのは、 ${}_2C_1 = 2$ 通り。4本のはずれくじから1本を引くのは、 ${}_4C_1 = 4$ 通り。分子はこの2つの積になるので、 $2 \times 4 = 8$ 通り。従って、 $8/15$ 。

**【別解2】**全体の確率から余事象を引く。2人とも当たりを引く確率は、**1【】**の通り $1/15$ 。2人とも外れを引く確率は、 $4/6 \times 3/5 = 2/5$ 。全体の確率1からこの2つを引けば、どちらかが当たりを引く確率になる。従って、

$$1 - \frac{1}{15} - \frac{2}{5} = 1 - \frac{1}{15} - \frac{6}{15} = \frac{8}{15}$$

※6本のくじを1人ずつ順番に引くのも、6人がいっぺんに引くのも同じ。当たりの確率は $2/6$ 。

**119 1【B】**連続3個が赤玉の確率は、

$$\frac{5}{10} \times \frac{4}{9} \times \frac{3}{8} = \frac{1}{12}$$

**2【D】**赤玉なら箱に戻し、白玉なら戻さない。

赤・白・赤の順番をそのまま掛け合わせて、

$$\frac{5}{10} \times \frac{5}{10} \times \frac{5}{9} = \frac{5}{36}$$

**120 1【A】**同時に引く場合、甲と乙は同じカードを引くことはできない(甲が16枚から引けば、乙は残った15枚から引く)ので、分母は16と15になる。

$$\frac{4}{16} \times \frac{3}{15} = \frac{1}{20}$$

**【別解】**16枚から2枚を引くのは、 ${}_{16}C_2 = 120$ 通り。

ハート4枚から2枚を引くのは、

${}_4C_2 = 6$ 通り。従って、

$$\frac{6}{120} = \frac{1}{20}$$

**2【D】**16枚中、4枚のダイヤ以外は12枚。

$$\frac{12}{16} \times \frac{11}{15} = \frac{11}{20}$$

**3【B】**2人ともクラブ(ある1種類のカード)を引かない確率(**2【】**で出した $11/20$ )を、1から引いて $9/20$ 。

※確率はいろいろな解き方ができる分野です。自分が解きやすい方法をマスターしましょう。

121 [C] 2商品の組み合わせには、PX、PY、QX、QYの4通りがあるが、このうちQもYも入っていない袋はPXのみ。PXの袋を買う確率は、「PかつX」なので、Pが入っている袋を買う確率80/100とXが入っている袋を買う確率70/100を掛け合わせる。

$$\frac{80}{100} \times \frac{70}{100} = \frac{14}{25}$$

122 1 [B] 分母、分子が1ずつ減る。

$$\frac{4}{6} \times \frac{3}{5} \times \frac{2}{4} = \frac{1}{5}$$

【別解】6個から3個を取り出す組み合わせが全部で ${}^6C_3 = 20$ 通りで、これが分母。黒4個から3個を取り出す組み合わせが ${}^4C_3 = {}^4C_1 = 4$ 通りで分子。 $4/20 = 1/5$ 。

2 [D] 黒が2個以上とは、黒が2個または3個の場合。黒2個になるのは、(白黒黒)(黒白白)(黒黒白)の3通り。どれも同じ確率なので、(白黒黒)の確率を3倍する。

$$\frac{2}{6} \times \frac{4}{5} \times \frac{3}{4} \times 3 = \frac{3}{5}$$

ここに、黒3個の確率(1より)1/5をたし合わせた4/5が答え。

【別解】1より、20通りが分母。黒4個から3個は4通り。次に黒2個と白1個の組み合わせは、黒4個から2個の ${}^4C_2 = 6$ 通りと、白2個から1個の ${}^2C_1 = 2$ 通りを掛け合わせた12通り。 $4 + 12 = 16$ が分子で、 $16/20 = 4/5$ 。

3 [D] 白が1度だけ出るのは(白黒黒)(黒白白)(黒黒白)の3通り。どれも同じ確率なので、(白黒黒)の確率を3倍する。石を袋に戻すので、分母、分子の石の数は変わらない。

$$\frac{2}{6} \times \frac{4}{6} \times \frac{4}{6} \times 3 = \frac{4}{9}$$

4 [C] 4回目で3度目の黒が出るということは、3回目までに黒が2度出ていることになる。これは(白黒黒)(黒白白)(黒黒白)の3通りで、3の確率と同じなので4/9。最後の4回目に黒が出る確率は、4/6なので、これを掛け合わせる。

$$\frac{4}{9} \times \frac{4}{6} = \frac{8}{27}$$

123 1 [C] 1回目と2回目に何が出ても、3回目に0が出ればスタート地点に戻る。目の出方は0~9の10通り。1回目と2回目の確率は、何が出てもよいので1。3回目に0が出る確率は1/10。

$$1 \times 1 \times \frac{1}{10} = \frac{1}{10}$$

2 [C] すべての目の出方は、 $10^3 = 1000$ 通り。場合分けで考える。

・3回とも0以外で合計が4…

(2, 1, 1)、(1, 2, 1)、(1, 1, 2)の3通り。

・1回目が0で、2回目と3回目の合計が4…

(0, 1, 3)(0, 2, 2)(0, 3, 1)の3通り。

・2回目が0の場合、3回目が4、1回目は0~9なので、10通り。

$$\frac{3+3+10}{1000} = \frac{16}{1000} = \frac{2}{125}$$

124 1 [C] すべての組み合わせの数は、 ${}^4C_1 \times {}^3C_1 = 12$ 通り…分母

Pの方が大きい数字を選ぶ場合、Pの1、3、5、7にそれぞれ対応(Pが1なら0通り、Pが3ならQが2の1通り…)して、

$0 + 1 + 2 + 3 = 6$ 通り…分子

従って、 $6/12 = 1/2$

【別解】場合分けで考える。

Pが1…Qより大きい数になる確率は、0。

Pが3 (4枚中1枚) … Qの2 (3枚中1枚) より大きいので、確率は、 $1/4 \times 1/3 = 1/12$ 。  
 Pが5 … Qの2と4より大きいので、確率は、 $1/4 \times 2/3 = 2/12$ 。

Pが7 … Qの2、4、6より大きいので、確率は、 $1/4 \times 3/3 = 3/12$ 。以上を合計して、 $0 + 1/12 + 2/12 + 3/12 = 6/12 = 1/2$

2 [C] すべての組み合わせの数は、 $4C_2 \times 3C_2 = 18$ 通り…分母

Qの2枚の合計は6か8か10のいずれか。  
 Pの2枚の合計が6か8か10になるのは、(1+5)、(1+7)、(3+5)、(3+7)の4通りで、それぞれに対してQの1通り (6か8か10) が対応するので、

$4 \times 1 = 4$  通り…分子  
 従って、 $4/18 = 2/9$

【別解】数字の和が等しくなる (P=Q) の組は、(1+5=2+4)、(1+7=2+6)、(3+5=2+6)、(3+7=4+6)。Pが(1と5)を出すのは、1枚目に1か5、2枚目に残った方の1か5を出す確率で、 $2/4 \times 1/3 = 1/6$ 。Qが(2と4)を出す確率は、 $2/3 \times 1/2 = 1/3$ 。(1+5=2+4)となる確率は、 $1/6 \times 1/3 = 1/18$ 。同じ確率の組が4パターンあるので、 $1/18 \times 4 = 2/9$

125 1 [B] 赤：白 = 3：2の比率なので、赤玉は3/5、白玉は2/5入っていることになる。赤玉の当たりは3/5のうち20%なので、 $3/5 \times 0.2 = 0.12 = 12\%$

2 [C] 赤玉の当たりは、0.12。  
 白玉の当たりは、 $2/5 \times 0.1 = 0.04$ 。  
 よって、当たりの玉の割合は全体の、 $0.12 + 0.04 = 0.16$

当たりでない玉の割合は、 $1 - 0.16 = 0.84$   
 2回とも当たりが出ない確率は、 $0.84 \times 0.84 = 0.7056 = 70.56\% \rightarrow 71\%$

126 1 [B] Pがグー(Qがチョキ)を出して勝

つ確率… $1/2 \times 1/4 = 1/8$

Pがグーで勝たない確率… $1 - 1/8 = 7/8$   
 少なくとも1回はPがグーで勝つ確率は、余事象である2回ともPがグーで勝たない確率を全体1から引けば求められる。

$1 - 7/8 \times 7/8 = 1 - 49/64 = 15/64$

【別解】少なくとも1回はPがグーで勝つのは、以下の3パターン。

- ① 1回目だけに勝つ →  $1/8 \times 7/8 = 7/64$
  - ② 2回目だけに勝つ →  $7/8 \times 1/8 = 7/64$
  - ③ 1回目も2回目も勝つ →  $1/8 \times 1/8 = 1/64$
- 以上を合計して、 $15/64$

2 [C] 確率は下表の通り。

	Q	グー1/4	チョキ1/4	パー1/2
P	グー1/2	1/8	1/8	1/4
	チョキ1/4	1/16	1/16	1/8
	パー1/4	1/16	1/16	1/8

Pがチョキかパーを出して勝つかアイコになる確率は、表の赤字の合計で、 $1/16 + 1/16 + 1/8 + 1/8 = 3/8$   
 それ以外の確率は5/8で、これが2回連続で起きる  $5/8 \times 5/8 = 25/64$  を全体1から引く。 $1 - 25/64 = 39/64$

【別解】① 1回目だけにPがチョキかパーを出して勝つかアイコになる →  $3/8 \times 5/8 = 15/64$   
 ② 2回目だけにPがチョキかパーを出して勝つかアイコになる →  $5/8 \times 3/8 = 15/64$   
 ③ 1回目も2回目もPがチョキかパーを出して勝つかアイコになる →  $3/8 \times 3/8 = 9/64$   
 以上を合計して、 $39/64$

※おめでとう！SPI最大の難所「確率」が終わりました。本書で必ず合格点が取れるようになります。がんばってください！

# 15 割合と比 ▶本冊110~113ページ

127 【C】仮に以前の料金を1、入場者数を100とおくと、以前の売上は、 $1 \times 100 = 100$ 。  
20%アップした料金は1.2、15%減った入場者数は $100 - 15 = 85$ になるので、  
値上げ後の売上は、 $1.2 \times 85 = 102$ 。  
100から102に増えたので、**2.0%増加**。

128 【B】全体の42%に相当する3日目が、2日目の1.2倍に当たるので、  
2日目(%) $\cdots 42 \div 1.2 = 35\%$   
1日目(%) $\cdots 100 - 35 - 42 = 23\%$

3日間 100%		
1日目	2日目	3日目 42%
	$3 \text{日目} \div 1.2$	$2 \text{日目} \times 1.2$

129 【D】X全体の人数は、20人増えたので、  
 $50 + 35 + 20 = 105$ 人  
これに占める女性の割合が40%なので、女性の人数は、 $105 \times 0.4 = 42$ 人  
元の女性は35人だったので、新たに入った女性の人数は、 $42 - 35 = 7$ 人  
これが新たに入った人20人に占める割合は、  
 $7 \div 20 = 0.35 \rightarrow 35\%$

130 【D】先週日曜の来場者数をx人とおくと、先週土日の合計来場者数が600人なので先週土曜の来場者数は $(600 - x)$ 人。  
先週土曜の5%減である今週土曜は $0.95 \times (600 - x)$ 人、先週日曜の25%増である今週日曜は $1.25x$ 人、この合計が600人より7%増の642人なので、  
 $0.95(600 - x) + 1.25x = 642$   
 $570 - 0.95x + 1.25x = 642 \rightarrow 0.3x = 72$   
 $x = 240$   
今週日曜は、 $240 \times 1.25 = 300$ 人

131 【B】金曜日に $4/15$ 、土曜日は残った $11/15$ のうちの $2/9$ 、つまり、  
 $11/15 \times 2/9 = 22/135$   
を読んだ。金土の2日間では、全体の $4/15 + 22/135 = 58/135$   
を読んでいるので、残りは $77/135$ 。全体のページ数をxページとすると、  
 $73 + 81 = \frac{77}{135}x$   
 $x = 270$ ページ  
残りのページは81ページなので、  
 $81 \div 270 = 0.3 \rightarrow 3割$

132 【C】合併後の劇団Rの人数をx人とする。  
42%だった男性の人数が、5人減ったために40%になったことを式にする。  
 $0.42x - 5 = 0.4 \times (x - 5)$   
 $0.02x = 5 - 2$   
 $x = 150$   
PはPの倍の人数のQと合併してRとなったので、150人はPの3倍の人数。Pは、  
 $150 \div 3 = 50$ 人

【別解1】Rの人数をx人とすると、Rの男性の人数は $0.42x$ 人、また男性5人がやめた後のR'の男性の人数は $0.4 \times (x - 5)$ 人。女性の人数は変わらないことに注目して、  
Rの女性の人数=R'の女性の人数  
 $x - 0.42x = (x - 5) - 0.4 \times (x - 5)$   
これを解いて、 $x = 150$ 人  
 $150 \div 3 = 50$ 人

【別解2】劇団Pをx人とすると、倍の人数の劇団Qは $2x$ 人、合併後の劇団Rは $3x$ 人となる。ここで、Q内での男性の割合をyとして、男性の人数について式を立てると、  
Pの男性の人数+Qの男性の人数=Rの男性の人数

$$0.48x + y \times 2x = 0.42 \times 3x \dots ①$$

また、5人の男性がやめた後は、

$$0.48x + y \times 2x - 5 = 0.4 \times (3x - 5) \dots ②$$

$0.48x + y \times 2x$ が共通なので、

①を②の $0.48x + y \times 2x$ へ代入して

$$0.42 \times 3x - 5 = 0.4 \times (3x - 5)$$

これを解いて、 $x = 50$ 人

**【別解3】**選択肢を当てはめて計算する。

**A** Pが40人だとRは120人。120人のうち男性が $120 \times 0.42$ で計算すると50.4人。割り切れないので×。

**B** Pが49人だとRは147人。147人のうち男性が $147 \times 0.42$ で計算すると61.74人。割り切れないので×。

**C** Pが50人だとQは100人、Rは150人。150人のうち男性が $150 \times 0.42$ で計算すると63人。男性5人を引き145人の40%が男性58人でぴったりなので○。

**133 【A】** 全体の人数は、

$$850 + 650 = 1500$$

全体1500人の27%である購入者数は、

$$1500 \times 0.27 = 405$$

東日本850人の40%である購入者数は、

$$850 \times 0.4 = 340$$

従って、西日本の購入者数は、

$$405 - 340 = 65$$

西日本に占める購入者の割合は、

$$65 \div 650 = 0.1 \rightarrow 10\%$$

**134 【A】** 正社員の人数は、従業員300人のうちの60%なので、 $300 \times 0.6 = 180$ 人。

25人増やすと、 $180 + 25 = 205$ 人。

また、総従業員数も25人増えて、325人。

正社員の割合は、

$$205 \div 325 = 0.6307 \dots \rightarrow 63\%$$

**135 【C】** 男女比は2 : 3 (=40 : 60)なので、

全体100%のうち、男性40%、女性60%。会員は、男性の30%、女性の40%なので、

$$0.4 \times 0.3 + 0.6 \times 0.4 = 0.36 \rightarrow 36\%$$

**136 1 【D】** 今年の従業員520人は昨年の65%に当たるので、昨年の従業員は、

$$520 \div 0.65 = 800$$

**2 【C】** 昨年の女性の人数をx人にとると、40%減った今年の女性は $0.6x$ 人。

昨年の男性は $(800 - x)$ 人で、30%減った今年の男性は $0.7 \times (800 - x)$ 人。

女性+男性=従業員数なので、

$$0.6x + 0.7 \times (800 - x) = 520$$

$$-0.1x = 520 - 560$$

$$x = 400$$

今年の女性は、 $0.6 \times 400 = 240$ 人

**137 1 【D】** 1冊以上本を借りた人の貸出冊数の平均が1.5冊で合計696冊なので、1冊以上本を借りた人の人数は、

$$696 \div 1.5 = 464$$

1冊も借りなかった人は、

$$1450 - 464 = 986$$

これが1450人に占める割合は、

$$986 \div 1450 = 0.68 \rightarrow 68\%$$

**2 【C】** 次の週は、前の週の696冊より25%増加したので、

$$1 \text{ 週間の貸出冊数} \dots 696 \times 1.25 = 870 \text{ 冊}$$

1冊以上本を借りた人が600人なので、

$$1 \text{ 人あたりの平均} \dots 870 \div 600 = 1.45 \text{ 冊}$$

前の週の1.5冊と比較した減少の割合は、

$$(1.5 - 1.45) \div 1.5 = 0.0333 \dots \rightarrow 3\%$$

**138 1 【C】**  $Z (X : Y = 2 : 1)$ に含まれるXは $2/3$ 。Xに含まれる赤は $2/5$ 。赤の割合は、

$$\frac{2}{3} \times \frac{2}{5} = \frac{4}{15}$$

$Z (X : Y = 2 : 1)$ に含まれるYは $1/3$ 。Yに

含まれる赤は3/10。赤の割合は、

$$\frac{1}{3} \times \frac{3}{10} = \frac{1}{10}$$

従って、Zに含まれる赤の割合は、

$$\frac{4}{15} + \frac{1}{10} = \frac{11}{30} = 0.366\cdots \rightarrow 37\%$$

【別解】XとYを同量の10とした場合、

X…赤：白＝2：3＝4：6←計10

Y…赤：白＝3：7←計10

Zを30とおくと、X：Yを2：1＝20：10

で混ぜたので、X 20でY 10となる。X 20

に含まれる赤は4×2＝8で、Y10に含まれる

赤は3なので、合計8＋3＝11。Z30の

なかに赤11が含まれているので、

$$11 \div 30 = 0.366\cdots \rightarrow 37\%$$

2【D】1/6と1/7の差は、

$$\frac{1}{6} - \frac{1}{7} = \frac{7}{42} - \frac{6}{42} = \frac{1}{42}$$

20cc＝1/42なので、全体は、

$$20 \div \frac{1}{42} = 20 \times 42 = 840\text{cc}$$

139 1【B】sを含む単語の数を100%とすると、そのうちの20%に2字、80%に1字のsが含まれている。

sを含む単語の数に対するsの数の割合は、

$$20\% \times 2 + 80\% = 120\%$$

120%＝132字なので、

$$s \text{を含む単語の数} = 132 \div 1.2 = 110$$

2【C】rを含む単語の数を100%とすると、

そのうちの5%に3字、15%に2字、残り80%に1字のrが含まれている。

rを含む単語の数に対するrの数の割合は、

$$5\% \times 3 + 15\% \times 2 + 80\% = 125\%$$

125%＝150字なので、

$$r \text{を含む単語の数} = 150 \div 1.25 = 120$$

140 1【D】「前期にサッカーを選択した学生48人＋後期にサッカーを選択した学生50人」から、「前期・後期ともにサッカーを選択した

学生12人」を引けば人数が出る。

$$48 + 50 - 12 = 86\text{人}$$

$$\text{割合は、} 86 \div 200 = 0.43 \rightarrow 43\%$$

2【B】前期に卓球を選んだx人のうちの30%が後期に野球を選んだので、「前期に卓球、後期に野球を選んだ学生」は0.3x人。表より、

$$8 + 15 + 12 + 0.3x = x$$

$$35 = x - 0.3x \rightarrow 0.7x = 35$$

$$x = 35 \div 0.7 = 50\text{人}$$

前期 後期	卓球	テニス	サッカー	野球	合計
卓球	8	17	12	11	48
テニス	15	12	14	15	56
サッカー	12	16	12	t=10	50
野球	0.3x	q=12	10	s=9	r=46
合計	x	p=57	48	45	200

「前期に卓球、後期に野球を選んだ学生」は、 $50 \times 0.3 = 15\text{人}$

【別解】「前期に卓球、後期に野球を選んだ学生」をx人とおくと、 $8 + 15 + 12 + x = x + 0.3x$

3【C】全体200人から「前後期ともサッカーと野球しか選択していない学生(上表のピンク部分)」を引けば、「前後期で少なくとも1度は卓球かテニスを選択した学生」が求まる。

2より、前期卓球の人数の合計xは50人。

前期テニスの人数の合計pは、

$$p = 200 - (50 + 48 + 45) = 57\text{人}$$

さらに、

$$q = 57 - (17 + 12 + 16) = 12\text{人}$$

$$r = 200 - (48 + 56 + 50) = 46\text{人}$$

$$s = 46 - (15 + 12 + 10) = 9\text{人}$$

$$t = 50 - (12 + 16 + 12) = 10\text{人}$$

よって、前後期ともサッカーと野球しか選択していない学生は、 $12 + 10 + 10 + 9 = 41\text{人}$ 前後期で少なくとも1度は卓球かテニスを選択した学生の割合は、

$$(200 - 41) \div 200 = 0.795 \rightarrow 79.5\%$$

※「割合と比」の考え方は、就職試験で最重要。必ず完璧にマスターしておきましょう。

# 16 損益算 ▶本冊116~117ページ

141 【C】 定価を $x$ 円とおく。1割引で100個、2割引で200個売ったときに、売上額が、原価500円 $\times$ 300個+利益125000円=275000円になるようにしたいので、  
 $(1-0.1)x \times 100 + (1-0.2)x \times 200$   
 $= 275000$   
 $90x + 160x = 275000$   
 $250x = 275000$   
 $x = 1100$ 円

142 【D】 仕入れ値は、  
 $400 \times 100 = 40000$ 円  
 1割の利益が出る売上額は、  
 $40000 \times 1.1 = 44000$ 円  
 400個のうち1割が割れると残りは、  
 $400 \times 0.9 = 360$ 個  
 360個で44000円になればよいので、  
 $44000 \div 360 = 122.2\cdots$   
 従って、123円以上で売ればよい。  
 ちなみに、この問題では仕入れた数が何個に設定されていても、答えは123円になる。

143 【D】 400円の2割5分の利益は、  
 $400 \times 0.25 = 100$ 円  
 定価で売れた80個の利益は、  
 $100 \times 80 = 8000$ 円  
 定価の1割引は、  
 $400 \times 1.25 \times 0.9 = 450$ 円で、  
 利益は、  
 $450 - 400 = 50$ 円  
 1割引で売った150-80=70個の利益は、  
 $50 \times 70 = 3500$ 円  
 従って、利益は全部で、  
 $8000 + 3500 = 11500$ 円

144 【B】 Pの原価を $p$ 円、Qの原価を $q$ 円とすると、10個ずつ仕入れて18000円なので、  
 $10p + 10q = 18000 \cdots \textcircled{1}$   
 Pを原価の1.2倍、Qを1.4倍で10個ずつ販売して売上総額が24000円なので、  
 $(1.2p + 1.4q) \times 10 = 24000$   
 $12p + 14q = 24000 \cdots \textcircled{2}$   
 $\textcircled{1}$ と $\textcircled{2}$ を解いて、 $p = 600$ 円。原価600円の2割の利益があるPの定価は、  
 $600 \times 1.2 = 720$ 円

※連立方程式の解き方には、加減法と代入法があります。加減法では、例えば、  
 $x + y = 3 \cdots \textcircled{1}$   
 $2x + 5y = 9 \cdots \textcircled{2}$   
 $\textcircled{1}$ の両辺に2を掛けると、 $2x + 2y = 6 \cdots \textcircled{1}'$   
 $\textcircled{2}$ から $\textcircled{1}'$ を引けば、 $y = 1$ と出ます。

$$\begin{array}{r} 2x + 5y = 9 \\ -) 2x + 2y = 6 \\ \hline 3y = 3 \end{array}$$

代入法では、 $\textcircled{1}$ を $x = 3 - y$ として、 $\textcircled{2}$ の $x$ に代入し、 $2(3 - y) + 5y = 9$ を解きます。

145 【B】 250円の2割増しの1割引は、  
 $250 \times 1.2 \times 0.9 = 270$ 円  
 従って、利益は、  
 $270 - 250 = 20$ 円

146 【A】 定価600円の1割引である「売値」を求めてから、原価を求める。  
 定価 $\times$ (1-割引率)=売値  
 $600 \times (1 - 0.1) = 600 \times 0.9 = 540$ 円  
 原価 $x$ の2割の利益が出る売値が540円  
 原価 $\times$ (1+利益率)=売値  
 $x \times (1 + 0.2) = 540$   
 $x = 540 \div 1.2 = 450$ 円

147 【C】元の仕入れ値をx円とすると、元の利益は、 $(100 - x)$  円。

15%上がった仕入れ値は $1.15x$ 円で、そのときの利益は、 $(100 - 1.15x)$  円。

これが元の利益から1割減なので、

$$100 - 1.15x = (100 - x) \times 0.9$$

$$100 - 1.15x = 90 - 0.9x$$

$$-1.15x + 0.9x = 90 - 100$$

$$-0.25x = -10$$

$$25x = 1000$$

$$x = 40\text{円}$$

148 1 【C】仕入れ値850円の品物Pは、定価の3割引で販売したときに200円の利益が出るので、3割引で販売した場合の売値は、

$$850 + 200 = 1050\text{円}$$

この売値が定価の3割引なので、定価は、

$$1050 \div (1 - 0.3) = 1500\text{円}$$

仕入れ値は850円なので、定価で売ったときの利益は、

$$1500 - 850 = 650\text{円}$$

2 【D】定価の1割引で、利益が560円。

定価の3割引で、利益が200円。

つまり、 $560 - 200 = 360$ 円が、定価の2割分に相当する。

従って、定価は、

$$360 \div 0.2 = 1800\text{円}$$

149 1 【B】Pの利益は、

$$(350 \times 0.3) \times 40 = 4200\text{円}$$

Qの利益は、

$$(280 \times 0.4) \times 80 = 8960\text{円}$$

利益合計は、

$$4200 + 8960 = 13160\text{円}$$

2 【A】Qの定価で売った60個の利益は、

$$(280 \times 0.4) \times 60 = 6720\text{円}$$

値下げ後のQの売値x円で20個の利益は、

$$(x - 280) \times 20 = 20x - 5600\text{円}$$

定価60個の利益6720円と値下げ後の20個の利益 $20x - 5600$ 円の合計が、Pの利益である4200円以上になるようにしたいので、

$$6720 + 20x - 5600 \geq 4200$$

$$20x \geq 4200 - 6720 + 5600$$

$$20x \geq 3080$$

$$x \geq 154\text{円}$$

【別解】Qの定価で売った60個の利益は、

$$(280 \times 0.4) \times 60 = 6720\text{円}$$

Pを定価で全部売った利益は、1より、

$$4200\text{円}$$

この時点で、QはPよりも、

$$6720 - 4200 = 2520\text{円}$$

多くの利益を出している。このとき、Qの残り20個での赤字を2520円以下にすれば、定価で売れたものと合わせたQの利益が、Pの利益以上になる。

Q1個あたりの赤字は最大で、

$$2520 \div 20 = 126\text{円}$$

Qの仕入れ値は280円なので、売値は、

$$280 - 126 = 154\text{円}$$

※損益算は、原価(仕入れ値)、売値、利益、定価の関係から、解法のパターンを覚えておくことが大切です。

# 17 料金割引 ▶本冊120~121ページ

150 【C】最初の3か月までは、

$$1 \times 3 = 3 \text{万円}$$

4~12か月目の9か月間は、

$$1 \times 0.9 \times 9 = 8.1 \text{万円}$$

13~18か月目の6か月間は、

$$1 \times 0.8 \times 6 = 4.8 \text{万円}$$

合計して、

$$3 + 8.1 + 4.8 = 15.9 \text{万円}$$

151 【B】最初の5か月目までは、

$$5 \text{万円} \times 5 = 25 \text{万円}$$

6~11か月目の6か月間は、

$$5 \text{万円} \times 0.8 \times 6 = 24 \text{万円}$$

12~20か月目の9か月間は、

$$5 \text{万円} \times 0.6 \times 9 = 27 \text{万円}$$

合計して、

$$25 + 24 + 27 = 76 \text{万円}$$

152 【B】7連泊と2連泊・5連泊の差額は、

(5連泊は共通しているので) 7連泊の「6泊目以降の2泊分」と「2連泊の1泊目と2泊目」の割引額の差額と考えられる。つまり、「 $9000 \text{円} \times 30\% \times 2$ 」と「 $9000 \text{円} \times (10\% + 20\%)$ 」の差になるので、

$$9000 \times 0.3 = 2700 \text{円}$$

153 【B】飲み物だけ3人、デザートだけ2人、

両方4人の追加金額をまとめると、

$$200 \times (3 + 4) + 300 \times (2 + 4)$$

$$= 3200 \text{円}$$

クーポン200円4枚の利用分を引くと、

$$3200 - 200 \times 4 = 2400 \text{円}$$

パスタ880円をx人とすると、ランチプレート1050円は(9-x)人。全部の合計は、

$$880x + (9 - x) \times 1050 + 2400 = 11510$$

$$170x = 340$$

$$x = 2 \text{人}$$

154 ①【C】1個120円なので、

1~10個目までは、

$$120 \times 10 = 1200 \text{円}$$

11~30個目までは1割引なので、

$$120 \times 0.9 \times 20 = 2160 \text{円}$$

31~35個目までは3割引なので、

$$120 \times 0.7 \times 5 = 420 \text{円}$$

35個買ったときの代金の合計は、

$$1200 + 2160 + 420 = 3780 \text{円}$$

②【B】平均購入価格が120円より安いので11個以上買ったことになる。

仮に30個とすると、代金は、①より、1~10個目までは1200円。

11~30個目までは2160円なので、合計で、

$$1200 + 2160 = 3360 \text{円}$$

平均購入価格は、1個あたり

$$3360 \div 30 = 112 \text{円} < 113 \text{円}$$

30個より多くなると平均価格は112円を下回るの、平均購入価格が1個あたり113円の場合の個数xは、11以上30未満に確定する。

$$\{1200 + (120 \times 0.9) \times (x - 10)\} \div x = 113$$

$$x = 24 \text{個}$$

【別解】仮に、30個以下として、n個買ったと考えると、合計金額は、

$$120 \times 10 + (120 \times 0.9) \times (n - 10) =$$

$$108 \times n + 120 \text{円}$$

このとき平均購入価格が113円なので、合計金額は、 $113 \times n$ 円。

これらが等しいので、

$$108 \times n + 120 = 113 \times n$$

$$5 \times n = 120$$

$$n = 24 \text{個}$$

**155** 入場券の買い方は、余りが出てもよいので回数券のみを買うか、余りが出ないように回数券とバラを組み合わせて買うか、の2通りある。

**1** **[C]** 20枚つづりの回数券を2つ買えば、40人が**30x円**で入場できる。残り10人は**10x円**なので、 **$30x + 10x = 40x$ 円**。

20枚つづりの回数券を3つ買うと、総額は **$15x \times 3 = 45x$ 円**で、**40x円**の方が安い。

**2** **[A]** 45人は、回数券2つ+5人分、 **$30x + 5x = 35x$ 円**。これは、回数券3つの**45x円**より安い。1人分は、

$$\frac{35}{45}x = \frac{7}{9}x$$

56人は、回数券2つと16人分では、

$$30x + 16x = 46x$$

ところが、回数券3つ(60人分)を買えば、

$$15x \times 3 = 45x$$

で、回数券3つを買う方が安い。

従って、1人分は、 **$\frac{45}{56}x$ 円**。

1人あたりの差額は、

$$\frac{45}{56}x - \frac{7}{9}x = \frac{13}{504}x$$

**156** **1** **[C]** 13~15時の2時間は15%引きで、 **$25000 \times (1 - 0.15) \times 2 = 42500$ 円**

15~17時の2時間は10%引きで、

$$25000 \times (1 - 0.1) \times 2 = 45000$$

$$42500 + 45000 = 87500$$

**2** **[C]** 割引をしない使用料は6時間で、

$$25000 \times 6 = 150000$$

割引後は128750円なので、割引額は、

$$150000 - 128750 = 21250$$

ここで5%の割引分は、

$$25000 \times 0.05 = 1250$$

割引額を5%の割引分で割れば、

$$21250 \div 1250 = 17$$

つまり、**5%が17個**割引されている。

「20% = 5%が4個分」「15% = 5%が3個分」「10% = 5%が2個分」割引されていると考え

ると、9時から17時までは、1時間ずつ順に、

**9~12時…4個、4個、4個**

**12~15時…3個、3個、3個**

**15~17時…2個、2個**

**17~24時…0個**

の割引になる。

ここで、**6時間で17個分の割引**になる範囲を

探すと、**上の赤字の部分**が見つかる。

従って、**11~17時**に借りていたことがわかる。

**【別解】**1時間あたりの使用料は、

$$9\sim 12\text{時}\cdots 25000 \times 0.8 = \mathbf{20000}$$

$$12\sim 15\text{時}\cdots 25000 \times 0.85 = \mathbf{21250}$$

$$15\sim 17\text{時}\cdots 25000 \times 0.9 = \mathbf{22500}$$

6時間で128750円なので、1時間あたりで、

$$128750 \div 6 = \mathbf{21458.333\cdots}$$

12~15時の使用料に最も近くて、15~17時の使用料との間に入る料金になる。ここから、

**9~12時…1時間使用**

**12~15時…3時間使用**

**15~17時…2時間使用**

という見当をつけて、計算をしてみる。

$$20000 + 21250 \times 3 + 22500 \times 2 = 128750$$

合っているので、**11~17時**に借りていたことがわかる。

※時間に追われて、個数や値段を読み間違えないようにしましょう。

# 18 仕事算 ▶本冊124~125ページ

157 1 [E] 全体の作業量を1とすれば  
 $9x+9y=1$  ←XとYの2人では9時間  
 $3x+18y=1$  ←X3時間とY18時間  
 これを解いて、 $y=2/45$ 。1時間で2/45の仕事量のY1人で行うと、

$$1 \div \frac{2}{45} = \frac{45}{2} = 22\frac{1}{2}$$

→ 22時間30分かかる

【別解】「X3時間+Y18時間」は、「X3時間+Y3時間+Y15時間」と同じ仕事量。もともと「X9時間+Y9時間」かかる作業なので、「X3時間+Y3時間」の作業量は全体の3/9=1/3。残り2/3に「Y15時間」がかかるので、Yの1時間の作業量は、 $2/3 \div 15 = 2/45$

2 [D] 1 の方程式を解くと、xは1/15。従って、X1人で行うと、15時間かかる。

【別解】Xの1時間の作業量は、2人の1時間の作業量1/9からYの作業量2/45を引いて、

$$\frac{1}{9} - \frac{2}{45} = \frac{5-2}{45} = \frac{3}{45} = \frac{1}{15}$$

158 1 [D] 全体の作業量を1とすれば、Xの1日の仕事量は1/30、Yの1日の仕事量は1/20。Xの働いた日数をx日とすると、

$$\frac{1}{30} \times x + \frac{1}{20} \times (25-x) = 1$$

$$\frac{x}{30} + \frac{25-x}{20} = 1$$

$$\frac{2x+75-3x}{60} = 1$$

$$x = 15$$

2 [C] 1日の仕事量は、P、Q、Rの3人合わせて1/4、Pだけで1/10、Qだけで1/15。

$$\frac{1}{4} - \frac{1}{10} - \frac{1}{15} = \frac{15}{60} - \frac{6}{60} - \frac{4}{60} = \frac{5}{60} = \frac{1}{12}$$

従って、Rが1人で行うと12日かかる。

159 1 [D] P管で1時間注水すると、1/3の水がたまるので、残り2/3。これを1時間に1/3注水できるP管と、1時間に1/5注水できるQ管で注水するので、

$$\frac{2}{3} \div \left(\frac{1}{3} + \frac{1}{5}\right) = \frac{2}{3} \times \frac{15}{8} = \frac{5}{4} \text{時間}$$

→ 1時間15分

P管だけの1時間をたして、2時間15分。

2 [E] P管とQ管では1時間に1/3+1/5=8/15の水がたまる。R管とS管では1時間に1/6+1/10=4/15の水が出る。

$$1 \div \left(\frac{8}{15} - \frac{4}{15}\right) = 1 \div \frac{4}{15} = \frac{15}{4} \text{時間}$$

→ 3時間45分

160 1 [B] 頭金に25%=1/4払う。残額は3/4で、利子はその10%(=1/10)なので3/40。合計を11等分すると、

$$\left(\frac{3}{4} + \frac{3}{40}\right) \div 11 = \frac{33}{40} \div 11 = \frac{3}{40}$$

【別解】残額3/4で、利子が10%つくので、支払額は、 $3/4 \times 11/10 = 33/40$ 。これを11等分すればよい。

2 [E] 残額をxとすると、利子はx/10、この合計を11等分した額が1/20になる。

$$\left(x + \frac{x}{10}\right) \div 11 = \frac{1}{20}$$

$$\frac{11x}{10} \div 11 = \frac{1}{20}$$

$$\frac{x}{10} = \frac{1}{20}$$

$$x = \frac{1}{2}$$

残額が1/2なので、頭金として1/2払う。

※確実に得点したい分野です。ここで挙げたレベルの分数の計算は、必ずできるようにしておきましょう。

# 19

## 代金精算 ▶本冊128~129ページ

161 [E] 支払総額は、食事代12000円とコーヒー代900円で、合計12900円。  
これを3人で同額負担するので、1人分は、  
 $12900 \div 3 = 4300$ 円

Yの精算額  $4300 - 2000 = 2300$ 円

Zの精算額  $4300 - 900 = 3400$ 円

162 1 [E] 個別に見ていけば簡単な問題。  
Sは3000円とTに貸した6000円で、合計9000円の出費。Tは10000円支払ったが、6000円借りたので、合計4000円の出費。送別会の金額は13000円を2人で分けるので  
 $13000 \div 2 = 6500$ 円。  
つまり、Sは $9000 - 6500 = 2500$ 円多く、逆にTは $6500 - 4000 = 2500$ 円少なく支払っていることになる。

正しい精算額はTからSへ2500円。

SがTに500円支払って精算すると、

Sは $2500 + 500 = 3000$ 円の損。

2 [E] 1より、TがSに2500円払う。

163 [E] グレーのネクタイ3000円は精算には関係ないので、計算に入れないこと。  
「出た額（支払額、預けた額、貸した額）」と「入った額（預かった額、借りた額）」との差額が精算額になる。

Yで考えると、出た額はXに預けた5000円。

入った額は借りていた4000円と青のネクタイ代3500円なので、

$5000 - 4000 - 3500 = -2500$ 円

出た額より入った額が多いので、精算ではYがXに2500円払う。

【別解】Xで考えると、出た額はYに貸していた4000円とYに買った青のネクタイ代3500円。入った額はYから預かった5000円なので、

$4000 + 3500 - 5000 = 2500$ 円

出た額より入った額が少ないので、精算ではXがYから2500円もらう。

164 1 [C] Nは2000円貸して、釣りを1000円もらったので、ここまでの支払いは、  
 $2000 - 1000 = 1000$ 円。

プレゼント代9000円を3人で同額負担するので1人あたりは3000円。従ってNは、  
 $3000 - 1000 = 2000$ 円  
で、2000円支払う。

※ちなみに、LとMは下の通り。

L  $3000 - 1500 = 1500$ 円 で1500円払う

M  $3000 - (-1500 - 2000 + 10000)$

$= -3500$ 円 で3500円受け取る

2 [E] 金額の動きを計算しやすいLの支払い額を出して、それを3倍すればプレゼント代になる。Lの支払いは、元々貸していた1500円と最後に支払う2000円と1000円。全部で、  
 $1500 + 2000 + 1000 = 4500$ 円  
3人で同額負担のプレゼント代は、  
 $4500 \times 3 = 13500$ 円

※代金精算は、図にしてメモを取る必要はありません。頭が混乱して出題者の思うつぼです。本書のように、個別に計算することが最大のコツ。どんなに複雑に書かれている貸し借りでも、この方法でなら確実に素早く解けます。

## 20 速度算 ▶本冊132~133ページ

165 1 [D] 第2区の距離は5kmで、かかった時間は、 $52 - 37 = 15$ 分 =  $1/4$ 時間。

$$5 \div 1/4 = 5 \times 4 = 20 \text{ km/時}$$

2 [C] 第4区6.5kmを19.5km/時で走ったので、かかった時間は、

$$6.5 \div 19.5 = 1/3 \text{ 時間} = 20 \text{ 分}$$

第3区までに60分かかっているので、第4区の20分をたして、全区間がかかった時間は80分。全長24kmに $80/60$ 時間 =  $4/3$ 時間がかかったので、

$$24 \div \frac{4}{3} = 24 \times \frac{3}{4} = 18 \text{ km/時}$$

166 1 [C] 池を1周して出会うので、2人が出会うまでに歩く距離の合計は池の1周分の1.5km。2人が近づいていく速度は、2人の速度の合計、 $5.4 + 3.6 = 9$ km/時。

$$1.5 \div 9 = 1.5/9 \text{ 時間} = 1/6 \text{ 時間} = 10 \text{ 分。}$$

【別解】1.5km = 1500m。2人の速度の合計は、9km/時 = 9000m/時。分速に直すと、 $9000 \div 60 = 150$ m/分。

つまり、1500mを150m/分の速度で近づくと10分かかる。

2 [D] Pは、 $5400 \div 60 = 90$ m/分

Qは、 $3600 \div 60 = 60$ m/分

速度の差は、 $90 - 60 = 30$ m/分

9分後のPは、Qより $90 \times 9 = 810$ m先にいる。PはQより速いので、さらに池の周囲をぐるりと1周回って、9分後に出発したQに後ろから追いつくことになる。従って、 $1500 - 810 = 690$ mの距離を30m/分の速度で縮めることになる。

$$690 \div 30 = 23 \text{ 分}$$

23分は、Pが出発して9分後からの計算なので、Pが最初にQに追いつくのは、Pが歩き出

してから、 $23 + 9 = 32$ 分後。

167 [E] XがRSの中間地点に到達するのにかかる時間は、25kmを50km/時で走行するので、 $1/2$ 時間 = 30分。Xは10時5分に出発しているので、このとき時刻は10時35分。10時15分に出発したYは、25kmを20分 ( $1/3$ 時間) で走行したので、

$$25 \div 1/3 = 25 \times 3 = 75 \text{ km/時}$$

168 [D] 時速3kmの動く歩道の上を時速2.4kmで歩いたので、移動速度は時速5.4km。

$$5400 \div 3600 = 1.5 \text{ m/秒}$$

で、時速5.4kmは秒速1.5m。

この速度で40秒進むとき、進んだ長さは

$$1.5 \times 40 = 60 \text{ m}$$

【参考】1秒間に1m進むとき、1時間すなわち $60 \times 60 = 3600$ 秒では3600m = 3.6km進む。時速3.6km = 秒速1mを利用して、3.6で割ることで時速から秒速への変換ができる。

$$\text{時速}5.4 \text{ km} \rightarrow 5.4 \div 3.6 = \text{秒速}1.5 \text{ m}$$

169 1 [B] 乙が11:10にR駅を出発して、5分後に甲がQ駅を出発する。最初の5分は乙だけが48km/時で走行して、それから、甲乙が $48 + 48 = 96$ km/時で近づいていく。5分 (=  $5/60$ 時間 =  $1/12$ 時間) で乙は、

$48 \times 1/12 = 4$ km進んでいる。QR間は20kmなので、残り $20 - 4 = 16$ kmを96km/時で近づくと、これにかかる時間は、

$$16 \div 96 = 1/6 \text{ 時間} = 10 \text{ 分}$$

甲が出発して10分後の11:25にすれ違う。

2 [C] 11:20にすれ違うので、走行時間は乙が10分 (=  $10/60$ 時間) で、5分後に出発する甲が5分 (=  $5/60$ 時間)。甲の速度をvkm/時と

すると、乙の速度は1.5v km/時で、全長20kmを走るので、

$$1.5v \times \frac{10}{60} + v \times \frac{5}{60} = 20$$

$$\frac{15v + 5v}{60} = \frac{20v}{60} = \frac{v}{3} = 20$$

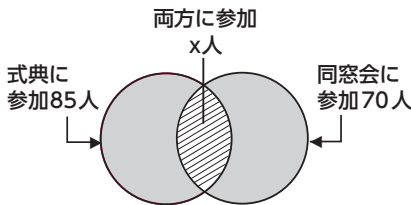
$$v = 60 \text{ km/時}$$

乙は甲の1.5倍の速度なので、  
 $60 \times 1.5 = 90 \text{ km/時}$

※SPIでは分を時間にするとき、分数で考えると早く計算できる問題が多く出されます。小数、分数、比を使い分けて最も簡単な計算を見つけ出す能力も問われているものと思われます。

## 21 集合 ▶本冊136~139ページ

170 【C】 両方に参加した人をx人とすると、式典のみに参加した人は(85-x)人、同窓会のみに参加した人は(70-x)人となる。



式典のみに参加した人は同窓会のみに参加した人の2倍なので、

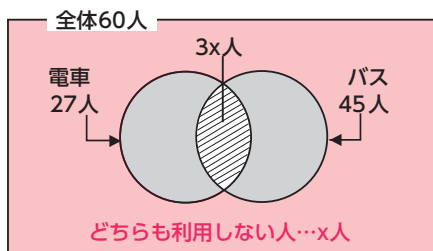
$$85 - x = 2(70 - x)$$

$$85 - x = 140 - 2x$$

$$x = 140 - 85$$

$$x = 55 \text{ 人}$$

171 【E】 電車とバスのどちらも利用しない人をx人とすると、電車とバスの両方を利用する人は3倍なので3x人。この3x人は、電車



27人にも、バス45人にもカウントされている。これを式に表すと、

$$x = 60 - (27 + 45 - 3x)$$

$$x = 60 - 27 - 45 + 3x$$

$$x - 3x = 60 - 27 - 45$$

$$-2x = -12$$

$$x = 6 \text{ 人}$$

両方を利用する人は、

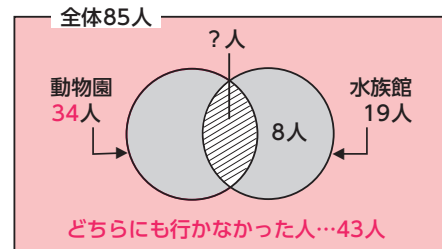
$$x \times 3 = 6 \times 3 = 18 \text{ 人}$$

172 【D】 85人のうちどちらにも行かなかった人が43人なので、少なくともどちらかに行った人は、

$$85 - 43 = 42 \text{ 人}$$

水族館だけに行った人は8人なので、動物園に行った人は、

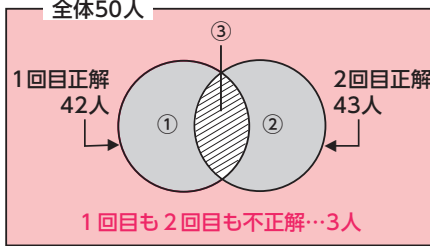
$$42 - 8 = 34 \text{ 人}$$



動物園に行った人は水族館に行った人よりも

15人多かったの、水族館に行った人は、  
 $34 - 15 = 19$ 人  
 両方に行った人は、  
 $19 - 8 = 11$ 人

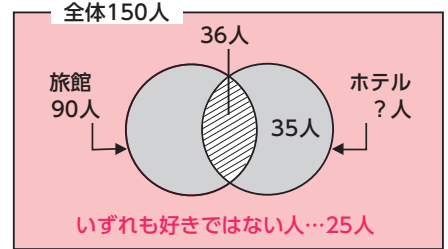
173 【C】 以下、10問以上正解を「正解」、10問未満の正解を「不正解」とする。  
 全体50人で1回目も2回目も不正解が3人なので、少なくとも1回は正解(①+②+③)は、  
 $50 - 3 = 47$ 人



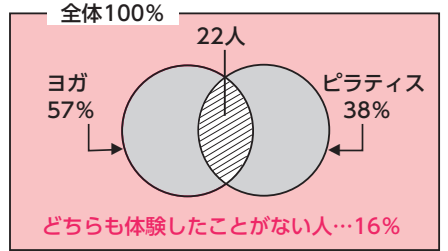
1回目正解42人(①+③)、2回目正解43人(②+③)なので、2回とも正解した人(③)は、  
 $(①+③) + (②+③) - (①+②+③)$ で求める。  
 $42 + 43 - 47 = 38$ 人  
**【別解】**1回目の不正解は $50 - 42 = 8$ 人。2回目の不正解は $50 - 43 = 7$ 人。3人が2回とも不正解なので、1回でも不正解になった人は、  
 $8 + 7 - 3 = 12$ 人。従って、1回も不正解でない人(2回とも正解した人)は、  
 $50 - 12 = 38$ 人

174 【C】 旅館が好きな人は150人のうちの60%なので、  
 $150 \times 0.6 = 90$ 人  
 そのうち40%はホテルも好きなので、どちらも好きな人は、  
 $90 \times 0.4 = 36$ 人  
 いずれも好きではない人は25人なので、ホテルだけ好きな人は、  
 $150 - 25 - 90 = 35$ 人

ホテルが好きな人は、  
 $36 + 35 = 71$ 人



175 【C】 ヨガとピラティスの両方を体験したことのある22人の、利用者の中の割合は、  
 $(57 + 38 + 16) - 100 = 11\%$



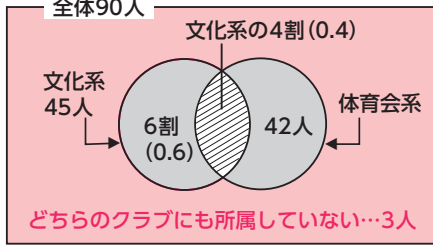
22人が11%にあたるので、利用者は、  
 $22 \div 0.11 = 200$ 人

176 1 【B】 土曜日の不参加者は44人、日曜日の不参加者は31人なので、土曜日でも日曜日でも不参加の人は、**最も多くて31人。**

2 【E】 日曜日の参加者69人のうち、日曜日だけの参加が13人なので、土曜日でも日曜日でも参加できる人は、  
 $69 - 13 = 56$ 人

177 1 【D】 文科系のクラブに所属している生徒は、全校生徒90人から、体育会系のクラブのみに所属している42人と、どのクラブにも所属していない生徒3人を引けば求められる。  
 $90 - 42 - 3 = 45$ 人

文化系のみ所属している生徒は、  
 $45 \times 0.6 = 27$ 人



2[C] 体育会系に所属している生徒は、  
 $42 + 45 \times 0.4 = 42 + 18 = 60$ 人

そのうち球技系に所属している生徒は、  
 $60 \times 0.2 = 12$ 人

球技系の生徒の2/3は、文化系にも所属しているの  
 で、体育会系のみ所属している球技系の生徒は、

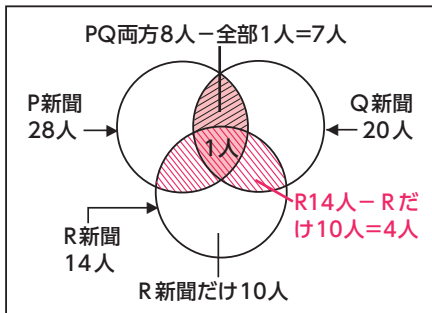
$12 \times 1/3 = 4$ 人

体育会系のクラブのみ所属している42人の  
 うち、球技系以外に所属している生徒は、  
 $42 - 4 = 38$ 人

178 1[C] どれも読まない人が0人なので、R  
 だけを読む人は、全体50人から「PがQを読む  
 人」を引けば求められる。

$50 - (28 + 20 - 8) = 10$ 人

2[D] 2紙以上を読む人とは、ベン図の黒い  
 斜線と赤い斜線をたした部分のこと。



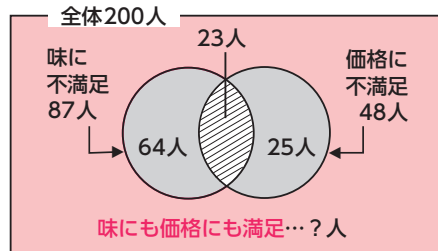
黒い斜線部分は、PQ両方読む8人(■)から中

央の3紙全部を読む1人を引いた7人。赤い斜  
 線部分は、R新聞を読む14人から1で求めた  
 R新聞だけ読む10人を引いた4人。2紙以上  
 を読む人は、  
 $7 + 4 = 11$ 人

179 1[D] Pの味に満足の人が139人いて、そ  
 のうち74人が価格に不満と回答した。つま  
 り、その74人以外は価格に満足なので、  
 $139 - 74 = 65$ 人

は、味にも価格にも満足だとわかる。

2[C] 全体200人のうち、Qの味に不満の  
 人が87人で、価格に不満の人が48人。味  
 にも価格にも不満な人が23人。これをベン  
 図で表すと次の通り。



従って、味か価格のうち、少なくともどちら  
 かに不満な人の数は、

$64 + 23 + 25 = 112$ 人

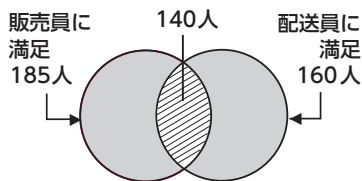
全体が200人なので、「味にも価格にも不満  
 でない」=「味にも価格にも満足」な人の数は、  
 $200 - 112 = 88$ 人

3[B] Pの味に満足だが、Qの味には不満な  
 人が42人。Qの味に不満な87人のうち、P  
 の味に満足な人が42人なので、その42人  
 以外はPの味にも不満だとわかる。

$87 - 42 = 45$ 人

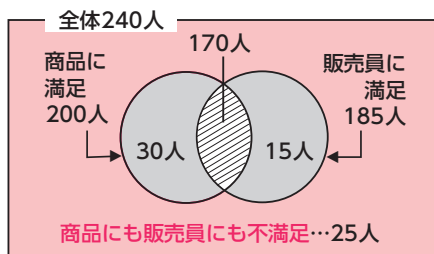
180 1[B] 販売員に満足と答えた人が185人  
 おり、そのうち140人が配達員にも満足と答  
 えた。販売員に満足で配達員に不満と答え

た人の数は、  
 $185 - 140 = 45$ 人



**2【C】** 全体240人のうち、販売員に不満足と答えた人が55人。そのうち30人が商品には満足と答えたので、販売員にも商品にも不満足と答えた人の数は、  
 $55 - 30 = 25$ 人

**【別解】** 商品に満足と答えた人が200人おり、そのうち30人が販売員には不満足と答えた。商品にも販売員にも満足と答えた人の数は、  
 $200 - 30 = 170$ 人  
 販売員に満足と答えた人は185人なので、そのうち商品には不満足と答えた人の数は、  
 $185 - 170 = 15$ 人



従って、商品か販売員の少なくとも一方に満足と答えた人の数は、  
 $30 + 170 + 15 = 215$ 人  
 全体で240人なので、商品にも販売員にも不満足と答えた人の数は、  
 $240 - 215 = 25$ 人

**181 1【C】** 心理学には分類できないが教育学に分類できる本は、教育学に分類できる本40冊から、心理学と教育学の両方に分類できる

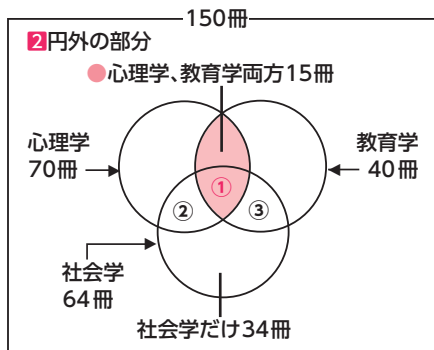
本15冊を引けば求められる。

$$40 - 15 = 25$$
冊

**2【D】** 心理学、教育学、社会学のいずれにも分類できない本は、下のベン図の円の外側で、全部の本150冊から3つの円の部分「心理学に分類できる本70冊+心理学には分類できないが教育学に分類できる本25冊(1【C】の解答)+社会学だけに分類できる本34冊」を引けば求められる。

$$150 - (70 + 25 + 34) = 21$$
冊

**3【D】** すべてに分類できる本はベン図の①。心理学と社会学だけに分類できる本は②。教育学と社会学だけに分類できる本は③。



①+②+③は、社会学64冊から社会学だけ34冊を引いた30冊になる。①は、②の3倍で③の半分なので、30冊を①:②:③に分けると、  
 $1:1/3:2 = 3:1:6$ 。①は全体  $(3+1+6) = 10$ のうち3なので、 $3/10$ 。  
 $30$ 冊  $\times 3/10 = 9$ 冊

※「集合」の難問を再現してあります。以上の問題が時間内に正解できるなら、自信をもって本番に臨むことができるでしょう。

# 22 表の解釈 ▶本冊142~149ページ

182 1 [B] 各元素の重量比に、表にあるPの中のそれぞれの原子個数比(=構成割合)を掛け合わせればよい。

	水素	炭素	酸素	窒素	その他	合計
P	62.3%	22.1%	10.8%	3.5%	1.3%	100%

重量比×原子個数比を概算すると、

水素  $1 \times 62.3 \rightarrow$  計算不要(小さい)

炭素  $12 \times 22.1 \rightarrow 220$ より大

酸素  $16 \times 10.8 \rightarrow$  約160

窒素  $14 \times 3.5 \rightarrow$  計算不要(小さい)

以上より、重量が最大なのは炭素。

2 [B] 4.0%のRの窒素の個数を4個とすると、Qの窒素の個数は8個。8個が1.6%なので、

	炭素	窒素	個数比
Q	24.6%	1.6%	1
R	25.0%	4.0%	1/2

24.6%のQの炭素の個数は、

$$8 \times \frac{24.6}{1.6} = 8 \times \frac{246}{16} = \frac{246}{2} = 123 \text{個}$$

25.0%のRの炭素の個数は25個となり、これを123個で割れば、

$$25 \div 123 = 0.203\cdots \rightarrow 0.20 \text{倍}$$

【別解1】 Q、Rの全体の個数をq、rとする。

窒素の個数比は  $1 : 1/2 = 2 : 1$  より、

$$Q : R = q \times 1.6\% : r \times 4.0\% = 2 : 1$$

$$1.6q : 4r = 2 : 1$$

内積=外積より、

$$1.6q \times 1 = 4r \times 2$$

$$1.6q = 8r \quad \leftarrow q \text{が} 8 \text{なら、} r \text{は} 1.5 \text{になる}$$

$$q : r = 8 : 1.6 = 5 : 1$$

Q、Rの炭素の比は、

$$5 \times 24.6 : 1 \times 25.0 = 123 : 25$$

$$= 1 : 0.203\cdots \rightarrow 0.20 \text{倍}$$

【別解2】 窒素原子の個数はQが1、Rが1/2なので、Qの窒素1.6%の1/2である0.8%が、

$$Q \text{全体} \times 0.8 = R \text{全体} \times 4.0$$

$$Q \text{全体} = R \text{全体} \times 4.0 \div 0.8 = R \text{全体} \times 5$$

これにより、Q全体の個数はR全体の個数の5倍とわかる。ここで、Q全体の個数を100とすると、R全体の個数は20とおける。次に、炭素の個数を割り出す。

Qの炭素は24.6%。Q全体を100として、

$$Q \text{の炭素の個数} \cdots 100 \times 0.246 = 24.6 \text{個}$$

Rの炭素は25.0%。R全体を20として、

$$R \text{の炭素の個数} \cdots 20 \times 0.25 = 5 \text{個}$$

Rの炭素の原子の個数はQの、

$$5 \div 24.6 = 0.203\cdots \rightarrow 0.20 \text{倍}$$

183 1 [B] 水溶液Xに含まれる薬品aと薬品bの重さの比は、3.0 : 1.8。

aを20g、bをxgとすると、

$$3.0 : 1.8 = 20 : x \rightarrow x = 12 \text{g}$$

2 [C] 薬品dの重量百分率は、Xが0.8%、Yが1.8%で、Zが1.2%。Xをxg、Yをyg混ぜてZに含まれるdと等しくするので、

$$0.8x + 1.8y = 1.2(x + y)$$

$$0.6y = 0.4x$$

$$3y = 2x$$

従って、 $X : Y = 3 : 2$ となる。

【別解】 XとZの濃度の差は0.4。YとZの濃度の差は0.6で、 $0.4 : 0.6 = 2 : 3$ 。

Zとの濃度の差が大きいYの方を少なく混ぜて、Zの濃度にするので、

2 : 3の逆数比で3 : 2となる。

3 [B] Xをxg、Yをyg混合したとする。

薬品aは16gなので、表の割合より、

$$0.03x + 0.02y = 16$$

$$3x + 2y = 1600 \cdots \textcircled{1}$$

薬品cは10gなので、表の割合より、

$$0.025x + 0.01y = 10$$

$$25x + 10y = 10000$$

$$5x + 2y = 2000 \cdots ②$$

加減法によって、②-①でyを消すと、  
 $2x = 400$   
 $x = 200g$

**184 1 [D]** 気体Xのメタンは比重1.0、エタンは比重1.8なので、同じ体積の場合、エタンの重量はメタンの1.8倍になる。メタンの重量は56gなので、エタンがメタンと同じ体積だった場合のエタンの重量は、

$$56 \times 1.8 = 100.8 \text{ g}$$

Xの構成体積比率は、メタン80.0%、エタン10.0%なので、実際にはエタンの体積はメタンの1/8となる。従って、Xに含まれるエタンの重量は、

$$100.8 \div 8 = 12.6 \text{ g}$$

**【別解】**メタンとエタン(x g)の重量比は、  
**メタン：エタン** =  $1.0 \times 80.0 : 1.8 \times 10.0$   
 $= 80 : 18 = 56 : x$

内積=外積より、

$$80x = 18 \times 56 = 1008$$

$$x = 12.6g$$

**2 [C]** 気体Yのメタンを除く気体の体積比率を重量比率にする。

$$\text{エタン} \rightarrow 1.8 \times 5.5 = 9.9$$

$$\text{プロパン} \rightarrow 2.8 \times 3.5 = 9.8$$

$$\text{ペンタン} \rightarrow 4.5 \times 1.0 = 4.5$$

$$\text{合計} \rightarrow 24.2$$

メタンを除く重量は72.6gなので、重量比率が4.5/24.2のペンタンの重量は、

$$72.6 \times \frac{4.5}{24.2} = \frac{3 \times 4.5}{1} = 13.5g$$

**185 1 [B]** Y県の2020年の人口を100人とすれば、表の100%を100人として計算できる。Y県の2020年の0~14歳は15人。10年前の0~14歳は  $15 \div 3/4 = 20$ 人。

2020年の65歳以上は20人。  
 10年前の65歳以上は  $20 \div 2 = 10$ 人。  
 その他は横ばいなので、10年前のY県の人口は、2020年の100人よりも0~14歳が5人多く、65歳以上が10人少ない、合計**95人**となる。

10年前の65歳以上の人占める比率は、  
 $10 \div 95 = 0.1052 \cdots \rightarrow 10.5\%$

**2 [D]** X県の2020年の人口(表内)に、2000年の指数を掛ければよい。

$$\text{① } 0 \sim 14 \text{ 歳} \cdots 10 \times 110 = 1100$$

$$\text{② } 15 \sim 39 \text{ 歳} \cdots 30 \times 120 = 3600$$

$$\text{③ } 40 \sim 64 \text{ 歳} \cdots 35 \times 80 = 2800$$

$$\text{④ } 65 \text{ 歳以上} \cdots 25 \times 60 = 1500$$

多い順に「②、③、④、①」。

**186 1 [B]** 昨年の2日目の入場者数は、  
 $2800 \times 0.4 = 1120$ 人

これが、一昨年の延べ入場者数アの70%と等しいので、一昨年の延べ入場者数アは、  
 $1120 \div 0.7 = 1600$ 人

**2 [D]** 昨年の「2日入場券」購入者1000人は、全員2日間とも入場したので、延べ入場者数では2000人となる。イは、昨年の延べ入場者数2800人から2000人を引けばよいので、  
 $2800 - 2000 = 800$ 人

**3 [B]** 今年の延べ入場者数は3200人、1日入場券での入場者は1300人なので、「2日入場券」での入場者数は、  
 $3200 - 1300 = 1900$ 人

「2日入場券」の購入者数(ウ)をx人とする。xの90%は**2日間**入場したので、人数でいうと1900人のうちの**2人**と数えられ、xの10%は**1日**だけ入場したので**1900人のうちの1人**と数えられる。これを式にすると、  
 $0.9x \times 2 + 0.1x = 1900$ 人

$$x = 1000$$
人

ウは**1000人**。

187 1【D】P駅で28 + 18 + 32 = 78人乗車して、Q駅で28人下車して35人乗車したので、  
78 - 28 + 35 = 85人

P駅からの距離	乗車		P駅	Q駅	R駅
	下車				
38km	Q駅	28人	—	—	—
60km	R駅	18人	20人	—	—
108km	S駅	32人	15人	23人	—

↓78人     ↓35人

【別解】Q駅からR駅の間、列車Aに乗っている人とは、P駅かQ駅から乗車して、R駅かS駅で下車した人のことを指す。これは、「P駅乗車R駅下車の18人 + P駅乗車S駅下車の32人 + Q駅乗車R駅下車の20人 + Q駅乗車S駅下車の15人」なので、合計して  
18 + 32 + 20 + 15 = 85人

2【D】S駅下車の人は、P、Q、R駅のどの駅から乗車したかで運賃が変わる。  
P駅乗車(108km)……1000 × 32 = 32000円  
Q駅乗車(108 - 38 = 70km) …  
800 × 15 = 12000円  
R駅乗車(108 - 60 = 48km) …

600 × 23 = 13800円  
合計…32000 + 12000 + 13800 = 57800円

3【C】3区間は、PQ間、QR間、RS間。それぞれの乗車人数と乗車率を求める。

①PQ間…P駅で乗車した人数 ÷ 100  
→ (28 + 18 + 32) ÷ 100 = 0.78

②QR間…1【1】の解答85人(=QR間の乗車人数) ÷ 100 = 0.85

③RS間…(②の人数 - R駅で降りた人数 + R駅で乗った人数) ÷ 100

→ (85 - 18 - 20 + 23) ÷ 100 = 0.70

3区間の乗車率の平均なので、  
(0.78 + 0.85 + 0.70) ÷ 3 = 0.7766…

→ 77.7%

188 1【C】平均点 × 人数 = 合計点  
Pクラスの3科目それぞれの合計点を合算して、40人で割れば求められる。  
(72.0 × 8 + 70.7 × 20 + 69.5 × 12) ÷ 40 = 70.6点

2【A】物理を受験した全人数は、  
8 + 16 + 10 + 11 = 45人  
物理の4クラスそれぞれの合計点を合算して、45人で割れば求められる。  
(72.0 × 8 + 64.5 × 16 + 65.0 × 10 + 64.0 × 11) ÷ 45 = 65.82… → 65.8点

3【C】Rクラスの3科目を合計した点数は、  
67 × 40 = 2680点

ここから、物理10人の合計点を引けば、  
化学と生物を合わせた合計点になる。

2680 - (65 × 10) = 2030点

化学 + 生物の受験者数は、40人から物理10人を引いた30人。生物の受験者数をx人とすると、化学の受験者数は(30 - x)人。

化学の合計点 + 生物の合計点 = 2030点

(30 - x) × 70 + 63x = 2030

x = 10人

189 表1と表2を使い分ける。

【表1】利用した交通手段

交通手段	スキー場				合計
	W	X	Y	Z	
乗用車	( )	50%	20%	20%	34%
バス	30%	20%	30%	60%	( )
電車	( )	20%	30%	10%	( )
その他	10%	10%	20%	10%	13%
合計	100%	100%	100%	100%	100%

【表2】スキー場ごとの回答者数の割合

	W	X	Y	Z	合計
回答者の割合	25%	30%	30%	15%	100%

1【B】全体の回答者数を100人とすると、表2より、スキー場Xの回答者数は30%なので30人。表1より、スキー場Xの回答者数30人のうち、「電車」と答えた人は20%なの

で、 $30 \times 0.2 = 6$ 人。全体の回答者100人のうちの6人が、スキー場Xで「電車」と答えたので、

$$6 \div 100 = 0.06 = 6\%$$

2【C】表1では、Z60%はX20%の3倍だが、表2ではZ15%はX30%の1/2なので、 $3 \times 1/2 = 1.5$ 倍。

【別解】全体の回答者数を100人とすると、表2より、スキー場Zの回答者数は15%なので15人。表1より、スキー場Zの回答者数15人のうち、バスと答えた人は60%なので、 $15 \times 0.6 = 9$ 人。スキー場Xの回答者の割合は30%で30人。30人のうち20%がバスと答えたので、 $30 \times 0.2 = 6$ 人。よって、Zでバスと答えた人は、Xで「バス」と答えた人の、 $9 \div 6 = 1.5$ 倍

3【D】全体の回答者数を100人として、乗用車の人数をスキー場ごとに算出する。

$$X = 100 \times 0.3 \times 0.5 = 15$$

$$Y = 100 \times 0.3 \times 0.2 = 6$$

$$Z = 100 \times 0.15 \times 0.2 = 3$$

$$\text{乗用車合計} = 100 \times 0.34 = 34$$

よって、Wで「乗用車」と答えた人は、

$$34 - (15 + 6 + 3) = 10$$

Wの回答者の割合は25%なので25人。

よって、Wの回答者数に対するWで「乗用車」と答えた人の割合は、

$$10 \div 25 = 0.4 \rightarrow 40\%$$

【表1】利用した交通手段

スキー場 交通手段	W	X	Y	Z	合計
乗用車	(40%)	50%	20%	20%	34%
バス	30%	20%	30%	60%	( )
電車	(20%)	20%	30%	10%	( )
その他	10%	10%	20%	10%	13%
合計	100%	100%	100%	100%	100%

4【C】スキー場Yの回答者の割合は全体の30%、そのうち20%が「その他」と答えており、その人数が84人なので、全体の回答者数は、

$$84 \div 0.3 \div 0.2 = 1400$$

【参考】全体の回答者数をx人として、 $x \times 0.3 \times 0.2 = 84$ 人を解いても同じ。

※いろいろな表の見方を覚えておきましょう。

別冊解答・解説

▼ 特殊算

## 23 特殊算 ▶ 本冊152~153ページ

190【C】90円の菓子を12個買うと、 $90 \times 12 = 1080$ 円で、80円オーバーする。この80円分を90円の菓子でなく70円の菓子にかえることで、1個あたり $90 - 70 = 20$ 円ずつ減らしていくと考える。

$$80 \div 20 = 4$$

12個のうち4個を70円の菓子にかえれば、1000円ちょうどになるので、90円の菓子は

$$12 - 4 = 8$$

191【B】13枚で1450円(十の位が5)にするので、10円玉は5枚か10枚。10枚では、残り3枚(500円、100円、50円)で1350円を作ることができないので、10円玉は5枚。

10円玉の分を引いて、 $13 - 5 = 8$ 枚で、

$$1450 - 50 = 1400$$

これを500円玉(1枚か2枚)と100円玉(x枚)と50円玉(y枚)で作る。

・500円玉1枚の場合

$$1+x+y=8$$

$$500+100x+50y=1400$$

これを解くと、

$$x=11, y=-4 \text{ で不適。}$$

・500円玉2枚の場合

$$2+x+y=8$$

$$500 \times 2 + 100x + 50y = 1400$$

これを解くと、 $x=2, y=4$ 。

従って、100円玉(x)は2枚。

192 [C] 必ず買うぬいぐるみの代金と個数は、

$$1800 \times 6 + (800 + 1200 + 1600) \times 2$$

$$= 18000 \text{ 円} \quad \leftarrow 6 + 3 \times 2 = 12 \text{ 個}$$

残りは、 $20000 - 18000 = 2000$ 円

2000円分は、800円と1200円を1個ずつ買

えばちょうどになるので、

$$12 + 1 + 1 = 14 \text{ 個}$$

193 [C] 6月100円の個数をx個とすると、7

月115円の個数は $(10000 - x)$ 個。平均原価

109円で10000個なので、総額は1090000

円。これを式にまとめる。

$$100x + 115(10000 - x) = 1090000$$

$$100x + 1150000 - 115x = 1090000$$

$$100x - 115x = 1090000 - 1150000$$

$$-15x = -60000$$

$$x = 4000 \text{ 個}$$

194 [D] x年後に子供の年齢の和が父親の年

齢と等しくなると考える。3人それぞれがx

年だけ年をとるので、

$$40 + x = (16 + x) + (12 + x)$$

$$x = 12$$

12年後に等しくなるので、超えるのは、

$$12 + 1 = 13 \text{ 年後}$$

195 [D] 合計75人から男女の差9人を引いて

2で割れば、少ない方の数がわかる。

少ない方は、 $(75 - 9) \div 2 = 33$ 人

多い方は、 $33 + 9 = 42$ 人

女性が42人とすると、3人少ないY社の女

性人数は、 $(42 - 3) \div 2 = 19.5$ 人となって

割り切れないので不適。

女性が33人とすると、3人少ないY社の女

性人数は、 $(33 - 3) \div 2 = 15$ 人で適。

男性の方が女性より多い42人に確定する。

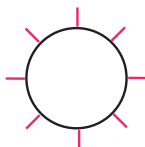
196 [C] 1周200mの遊歩道に5m間隔で木を

植えるので、

$$200 \div 5 = 40 \text{ 本。}$$

円…木の数と間の数が等しい。

一直線…木の数より間の数が1少ない。



木の数は8本、  
間の数も8個。



木の数は8本、  
間の数は7個。

197 1 [C] 6人部屋が22室なので、残りは、

$$165 - 6 \times 22 = 33 \text{ 人}$$

33人を $30 - 22 = 8$ 室に振り分ける。4人部

屋をx室とすれば、5人部屋は $(8 - x)$ 室。

$$4x + 5(8 - x) = 33$$

$$4x + 40 - 5x = 33$$

$$4x - 5x = 33 - 40$$

$$x = 7 \text{ 室}$$

2 [C] 4人部屋x室と5人部屋x室とすれば、

6人部屋は $(30 - 2x)$ 室。式にすると、

$$4x + 5x + 6(30 - 2x) = 165$$

$$9x + 180 - 12x = 165$$

$$3x = 180 - 165$$

$$x = 5 \text{ 室}$$

4人部屋と5人部屋が5室ずつで、計10室な

ので、6人部屋は、

$$30 - 10 = 20 \text{ 室}$$

198 1 [D] 4種類すべて2枚ずつ購入すると、残りの金額は、

$$400 - (80 + 30 + 10 + 4) \times 2 = 152 \text{円}$$

一の位が2になるのは、4円切手の倍数枚のみなので、4円切手で152円分を買えばよい。

$$152 \div 4 = 38 \text{枚}$$

最初の8枚を足して、

$$38 + 8 = 46 \text{枚}$$

2 [B] 442円にするためには、4円切手は最少3枚で12円分必要。残りは430円で、これを高額切手から順に買えばよい。

$$430 \div 80 = 5 \text{余り} 30$$

つまり、80円5枚と30円1枚。合計して、

$$3 + 5 + 1 = 9 \text{枚}$$

199 1 [D]  $n=0$ のとき、 $f(n)=a$  ( $a$ は最初の時給)なので、時給が700円の人の最初の年は、

$$f(0) = 700$$

と表すことができる。

$n > 0$ で $n$ が自然数のとき、

$$f(n) = f(n-1) + 10n + 20$$

なので、1年後、2年後、3年後の時給をこの式で求めることができる。

$f(0)$ から順に、 $f(1) \rightarrow f(2) \rightarrow f(3)$ を計算して、3年後の時給を求める。

<1年後>

$$f(1) = f(1-1) + 10 \times 1 + 20$$

$$= f(0) + 30$$

$f(0) = 700$ を当てはめて

$$700 + 30 = 730$$

<2年後>

$$f(2) = f(2-1) + 10 \times 2 + 20$$

$$= f(1) + 40$$

$f(1) = 730$ を当てはめて

$$730 + 40 = 770$$

<3年後>

$$f(3) = f(3-1) + 10 \times 3 + 20$$

$$= f(2) + 50$$

$f(2) = 770$ を当てはめて

$$770 + 50 = 820$$

3年後の時給は820円。

**[別解]**昇給分を1年分ずつたしていく。 $n$ 年後の時給 $f(n)$ は、前年の時給 $f(n-1)$ に $10 \times$ 年数 $(n) + 20$ を加えたものなので、

3年後の時給 $f(3)$ は、

$$f(0) + (10 \times 1 + 20) + (10 \times 2 + 20) + (10 \times 3 + 20)$$

$$= 700 + 30 + 40 + 50 = 820 \text{円}$$

2 [D]  $n$ 年後の時給 $f(n)$ は、前年の時給 $f(n-1)$ に、 $10 \times$ 年数 $(n) + 20$ を加えたものなので、4年後の時給 $f(4)$ は、

$$f(0) + (10 \times 1 + 20) + (10 \times 2 + 20)$$

$$+ (10 \times 3 + 20) + (10 \times 4 + 20)$$

$$= f(0) + 30 + 40 + 50 + 60$$

$$= f(0) + 180$$

4年後の時給 $f(4)$ が900円なので、

$$f(4) = f(0) + 180$$

$$f(0) = f(4) - 180 = 900 - 180 = 720 \text{円}$$

**[別解]**昇給分を1年分ずつ引いていく。

$$f(0) = f(4) - (10 \times 4 + 20) - (10 \times 3 + 20) - (10 \times 2 + 20) - (10 \times 1 + 20)$$

$$= 900 - 60 - 50 - 40 - 30 = 720 \text{円}$$

※SPIでは特殊算の出題は多くありませんが、鶴亀算、年齢算などは就職試験の定番問題で、他の業者テストでよく出題されます。

## 200 1 [D]

ア 5人以上なら団体割引を適用して0.75a円、つまり25%引き。「高校生5人で25%引きになる」は正しい。○

イ 小学生以下は子供料金0.5a円、学生割引0.8a円は中学・高校生が対象なので、総額は  $0.5a + 0.8a + 1a = 2.3a$ 円。○

この時点で「Dアとイ」が正解だとわかる。

ウ 団体割引の場合は  $0.75a \times 5 = 3.75a$ 円。夫婦割引+子供料金(小学生)+学生割引(中学生)+通常料金(大学生)で入館すれば、 $0.7a \times 2 + 0.5a + 0.8a + 1a = 3.7a$ 円 団体割引は割安ではない。×

## 2 [A]

ア 10枚つづりの回数券を使用すると、1人0.7a円なので30%引き。○

イ 団体割引の場合は  $0.75a \times 9 = 6.75a$ 円。10枚つづりの回数券を使用すると、総額7a円で残った回数券の払い戻しは不可。どちらも6.3a円にはならない。×

ウ 団体割引で8人は、 $0.75a \times 8 = 6a$ 円。回数券は  $0.7a \times 10 = 7a$ 円。×

201 数値を下のようにメモすると検討しやすい。メモにない内容だけ本文を検討。

※本番では、メモは略記(例えば「原油輸入量」→「油入」など)しましょう。

	2006	2007	1997
原油輸入量	243.6	243.1	—
輸入金額に占める原油割合	16.6%	18.3%	—
原油輸入支払金額	11.4兆	13.7兆	3.9兆
天然ガス輸入量	63	68	—
輸入金額に占める天然ガス割合	4.0%	4.6%	—
天然ガス輸入支払金額	2.7兆	3.5兆	—

1 [D] 質問は「原油」について。

A 2007年度、原油輸入支払金額は13.7兆、天然ガスが3.5兆。  $3.5兆 \times 5 = 17.5兆$ で原油13.7兆と合わない。×

【別解】  $13.7兆 \div 3.5兆 = 3.91\dots$

→約4倍なので、約5倍は間違い。×

B 2006年度、原油輸入量は243.6だが、2007年度は243.1で、減少している。×

C 2006年度、原油輸入支払金額は11.4兆、天然ガス2.7兆で、原油の方が多い。×

D 2007年度、原油輸入支払金額は13.7兆。10年前の1997年度は3.9兆なので、10兆円近く増加している。○

2 [B] 質問は「天然ガス」について。

A 2007年度の天然ガス輸入支払金額は3.5兆、原油は13.7兆。同じ鉱物性燃料の原油の方が多いので、首位ではない。×

B 2006年度2.7兆、2007年度3.5兆より、  $3.5兆 \div 2.7兆 = 1.29\dots$  →約1.3倍 ○

【別解】  $2.7兆 \times 1.3 = 3.51兆$

$\approx 3.5兆$  ○

C 輸入する鉱物性燃料の総額についての記述はないので、何%かわからない。×

D 2007年度、原油輸入支払金額は13.7兆、天然ガスは3.5兆で、原油の方が多い。×

※読み取るのが面倒なだけで、計算自体は難しいものではありません。本番でも必ず解けるはずですから、あきらめなくて丁寧に読み取りましょう。

## 25 ア、イの情報 ▶本冊160~163ページ

202 [C] 各演劇の観客数を求める必要はない。どの演劇の観客数が最多かがわかればよい。  
ア Qの観客数はRより310人多かった  
 $Q = R + 310$

Pの情報がないので、アだけではわからない。

【別解】未知数がP、Q、Rの3つあって、式は1つなので、答えは出ない。

イ Pの観客数は280人で、全体の35%だった  
P280人が全体の35%にあたるので、全体は、 $280 \div 0.35 = 800$ 人

$Q + R = 800 - 280 = 520$ 人

イだけではわからない。

【別解】未知数がQ、Rの2つあって、式は1つなので、答えは出ない。

アとイの両方で、

ア  $Q = R + 310 \rightarrow Q$ は310人以上。

イ Pが280人なので、310人以上のQが最も多いことがわかる。

203 [A] 正方形のタイル36枚が横長の長方形の枠内に隙間なく並べて貼られている。横長の枠(横の方が縦より枚数が多くなる)なので、36枚の組み合わせは、(縦・横)で(1・36) (2・18) (3・12) (4・9)の4通りある。  
ア 横に並んでいる枚数は6の倍数ではない  
横が6の倍数でない(4、9)に確定できる。

イ 縦に並んでいる枚数は3の倍数ではない  
縦が3の倍数でないのは、(1、36) (2、18) (4、9)の3通りあるので確定できない。

204 [A] X、Y、Zは1から9までの整数のいずれかで、 $X > Y > Z$ である。

ア  $X = 4Y$

$Y > Z$ より、Zは1以上、Yは2以上なので、 $Y = 2$ をあてはめると、

$X = 4 \times 2 = 8$

となり、アだけでX、Y、Zが確定できる。

イ  $Z = \frac{1}{2}Y$

(Y、Z)は(2、1) (4、2) (6、3) (8、4)の4通りがあり、いずれもXの数が成立するのでイだけではわからない。

205 [C] 1回1800円の講習Xと、1回2500円の講習Yを合わせて10回受けた。受講料は合計でいくらか。

ア 講習Yの受講料は合計で10000円以上である

Yの1回の受講料は2500円なので、回数は $10000 \div 2500 = 4$ 回以上、Xは $10 - 4 = 6$ 回以下となるが、アだけでは受講料の合計はわからない。

イ 講習Xの受講回数は講習Yの受講回数より多い

全部で10回なので、Xは6回以上。イだけでは受講料の合計はわからない。

アとイの両方で、Xは6回、Yは4回が確定し、受講料の合計が、 $1800 \times 6 + 2500 \times 4 = 20800$ 円だとわかる。

206 [C] 1から5までの5枚のカードから4枚を選んでPとQの2人に2枚ずつ配った。

ア Pのカードの数字の和は5

Pは(1・4) (2・3)のいずれか。アだけでは残った1枚の数字はわからない。

イ Qのカードの数字の和は6

Qは(1・5) (2・4)のいずれか。イだけでは残った1枚の数字はわからない。

アとイの両方で、PとQの数字の和は、 $5 + 6 = 11$

1から5までの数字の和は15なので、残った1枚の数字は、 $15 - 11 = 4$ とわかる。

**【別解】**アとイの両方で、Pが(1・4)の場合には、Qが(1・5)(2・4)のどちらでも1か4が重複するので不適。Pが(2・3)なら、Qは(1・5)で、数が重複しない。このとき残った1枚のカードは4となる。

**207 【C】**勝ち数が最も多いチームがわかればよい。

ア 全勝したチームがある

アだけでは勝ち数が最も多いチームはわからない。

イ SはPとRには勝ったが、Qには負けた。Sの勝敗はわかるが他の勝敗がわからないので、イだけでは勝ち数が最も多いチームはわからない。

アとイを組み合わせると、全勝の可能性のあるのは×(負け)がないQとわかる。

	P	Q	R	S
P				×
Q				○
R				×
S	○	×	○	

**208 【B】**仕入れ値をx円、定価をy円とすると、定価の20%引きで売ったときの利益は、 $(0.8y - x)$ 円と表すことができる。

ア 54円の利益が得られた

$0.8y - x = 54$ という式が得られるが、未知数がXとYの2つで、式が1つなので、答えは出ない。

イ 定価で売ったときに比べ、126円利益が減った

定価から20%を引くと利益が126円減るので、定価の20%が126円にあたる。

$$0.2y = 126$$

$$y = 126 \div 0.2 = 630\text{円}$$

イだけでわかる。

**209 【A】**PとQは運動場の400mトラックをスタート地点から反対方向に向かって同時に走り始めた。2人が出会うまでPは何m走ったか。

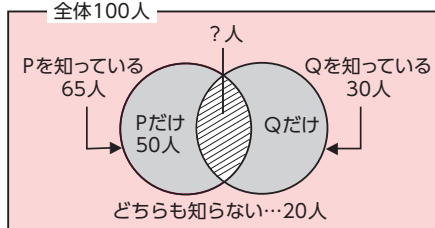
ア PとQは同じ速度で走った

PとQは同じ速度で走ったので、同じ距離を走ったことになる。よってPは $400 \div 2 = 200\text{m}$ 走ったことになる。アだけでわかる。

イ PとQは同じ時間だけ走った

PとQが出会うまでに同じ時間を走ったのは当然のこと。イだけではわからない。

**210 【D】**100人のうち、Pを知っている人は65人、Qを知っている人は30人。PとQの両方を知っている人は何人か。



ア Pだけを知っている人は50人だった

Pを知っている65人からPだけを知っている50人を引けば、両方を知っている15人が求められる。アだけでわかる。

イ どちらも知らない人は20人だった

[Pを知っている65人+Qを知っている30人+どちらも知らない20人]から全体の100人を引けば、両方を知っている15人が求められる。イだけでわかる。

**211 【C】**データの入力を3日間で行った。

ア 3日目は1日目の2倍の量を入力した

1日目：3日目 = 1：2という仕事量の比がわかるだけで、3日目の仕事量はわからない。

イ 1日目と3日目は合わせて2日目と同じ量を入力した

1日目+3日目で全体の1/2、2日目で全体の1/2の仕事量とわかるが、3日目の仕事量はわからない。

**アとイの両方で、**

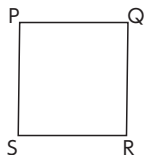
アより、1日目:3日目=1:2(合計3)。分数で表すと1日目と3日目の合計は3なので、1日目は1/3、3日目は2/3。

イより、1日目+3日目で全体の1/2なので、3日目に行った仕事量は、全体の1/2のさらにその2/3とわかる。

$$\frac{1}{2} \times \frac{2}{3} = \frac{1}{3}$$

**212 【D】**面積が36cm<sup>2</sup>の長方形PQRSがある。

ア 辺QRの長さは辺RSの長さと等しい



1点から等しい長さの2辺が出ている長方形は正方形になる。面積が36cm<sup>2</sup>の正方形なので1辺は6cmに**確定**できる。

イ 長方形PQRSの周りの長さは24cmである縦と横の辺の長さの和は $24 \div 2 = 12$ cm。縦と横の辺の長さは、足して12、掛けて36になるので、6cmに**確定**できる。

**213 【B】**ある部活には男性56人、女性75人のメンバーがいる。

ア 男性の25%が合宿に参加しなかった参加した男性は $56 \times 3/4 = 42$ 人。男女どちらが多いかは**確定**できない。

イ 女性の20%が合宿に参加しなかった参加した女性は $75 \times 4/5 = 60$ 人。参加した女性が、男性56人より多いので、**イだけで**

**女性が多いとわかる。**

**214 【A】**アメとグミを合わせて80個購入した。アメは8個入り、グミは12個入りの袋に入っている。

アメをx袋(8個入り)、グミをy袋(12個入り)とする。

$$8x + 12y = 80$$

$$2x + 3y = 20$$

(x, y)の袋の数は(1, 6)(4, 4)(7, 2)のいずれか。

ア グミの袋の数はアメの袋の数より多いグミの袋の方が多いのは(1, 6)だけ。**アだけでわかる。**

イ グミの個数はアメの個数より多い(1, 6) → (8個、72個)、(4, 4) → (32個、48個)で、グミの個数がアメの個数より多いパターンが2つあるので**確定**できない。

**215 【C】**ある人が英語と数学と歴史のテストを受け、3科目の平均点が70点だった。3科目の合計点は、 $70 \times 3 = 210$ 点。

ア 英語の得点は数学の得点より40点高かった

**アだけでは英語の得点はわからない。**

イ 歴史の得点は数学の得点より20点高かった

**イだけでは英語の得点はわからない。**

**アとイの両方で、**

数学の得点をxとすれば、アより、英語の得点は(x+40)点。イより、歴史の得点は(x+20)点となる。合計点は210点なので、

$$210 = x + (x + 40) + (x + 20)$$

$$210 = 3x + 60$$

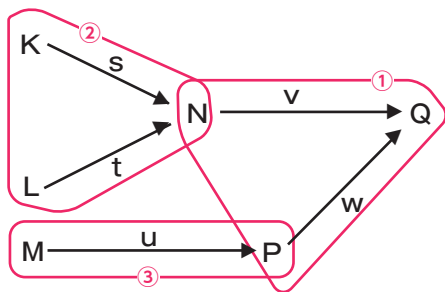
$$3x = 150$$

$$x = 50$$

数学が50点なので、40点高い英語は**90点**だとわかる。

# 26 物の流れ ▶本冊166~167ページ

216 1[F] 終点Qから式にする。



$$Q = vN + wP \dots ①$$

$$N = sK + tL \dots ②$$

$$P = uM \dots ③$$

ア  $Q = sK + tL + vN + uwM \leftarrow sK + tL$  と  $vN$  がダブるので×。Qに至るNは  $vN$  で完結しているので、Nの前にある式が入っているのはダブリになる。×

イ  $Q = svK + tvL + uwM \leftarrow ①$  に ② と ③ を代入した式なので、○

ウ  $Q = v(sK + tL) + wP \leftarrow ①$  に ② を代入した式なので、○

2[E] 変電所KとMから送られる電気量をそれぞれ100として計算する。または比率がわかればよいだけなので、 $0.6 \times 0.7$  のように比率だけでも計算できる。

$$K \text{ から } Q \dots 100 \times 0.6 \times 0.7 = 42$$

$$M \text{ から } Q \dots 100 \times 0.5 \times 0.4 = 20$$

$$42 \div 20 = 2.1 \rightarrow 210\%$$

217 1[D] 終点Rから式にする。

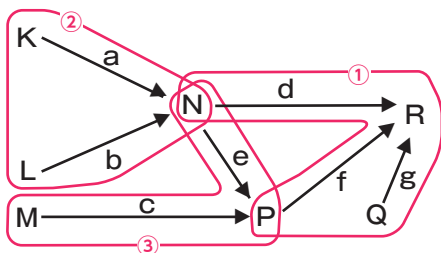
$$R = dN + fP + gQ \dots ①$$

$$N = aK + bL \dots ②$$

$$P = eN + cM \dots ③$$

ア  $R = d(aK + bL) + f(eN + cM) + gQ$

$\leftarrow ①$  に ② と ③ を代入した式なので、○



$$\text{イ } R = adK + bdL + aefK + befL + cfM + gQ$$

$\leftarrow ①$  に ② と ③ を代入して、さらにNに②を代入した式なので、○

※①に②と③を代入すると  $R = d(aK + bL) + f(eN + cM) + gQ = adK + bdL + efN + cfM + gQ$ 。この式のNに②を代入すれば、 $R = adK + bdL + ef(aK + bL) + cfM + gQ$ 。( ) をはずすと、 $R = adK + bdL + aefK + befL + cfM + gQ$  でイの式。

ウ  $R = dN + fP + efN + gQ \leftarrow fP$  があるので、 $fP$  と経路がダブる  $efN$  があるので、×

2[C] KからRに行く経路はadとaefの2つ。これをたし合わせるだけ。

$$ad \dots 0.6 \times 0.3 = 0.18$$

$$aef \dots 0.6 \times 0.1 \times 0.5 = 0.03$$

$$0.18 + 0.03 = 0.21 \rightarrow 21\%$$

3[F] K=600人、L=400人。NからPの人数は  $eN = aeK + beL$  で、

$$600 \times 0.6 \times 0.1 + 400 \times 0.5 \times 0.1 = 36 + 20 = 56 \text{ 人}$$

PからRの人数は  $fP = efN + cfM$  で、

$$56 \times 0.5 + cfM = 28 + cfM \text{ (人)}$$

これが56人より10人少ない46人になる。

$$28 + cfM = 46, \quad cfM = 46 - 28 = 18 \text{ 人}$$

$cf$  は  $0.4 \times 0.5 = 0.2$ 。

Mの0.2が18人に当たるので、Mは

$$18 \div 0.2 = 90 \text{ 人}$$

# 27 グラフの領域 ▶本冊170~171ページ

218 1 [B] ④の領域がそれぞれの式で上下どちら側にあるかを検討する。

ア  $y = -x^2 + 4$  は上に凸の放物線。

アの放物線から見て④の領域は上なので、 $y$ に開いた左開きの不等号。

$$y > -x^2 + 4$$

イ  $y = -2x + 4$  は右下がりの直線。

イの直線から見て④の領域は下なので、 $y$ に閉じた右開きの不等号。

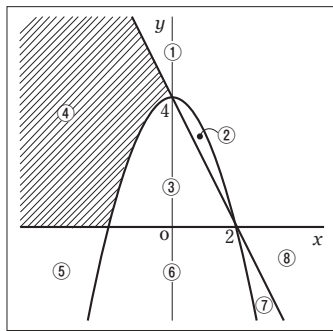
$$y < -2x + 4$$

ウ  $y = 0$  は  $x$  軸。

$x$  軸から見て④の領域は上なので、 $y$ に開いた左開きの不等号。

$$y > 0$$

右開きの不等号 (<) がつくのはイだけ。



2 [B] カ、キ、クの領域を個別に考える。

カ  $y < -x^2 + 4$  は  $y$  に閉じた右開きの不等号なので上に凸の放物線より下。

キ  $y > -2x + 4$  は  $y$  に開いた左開きの不等号なので右下がりの直線より上。

ク  $y > 0$  は  $y$  が 0 より大きい値の領域で、 $x$  軸より上。

従って、3つの領域の重なる部分は②。

219 1 [D] ⑦の領域がそれぞれの式のどちら側にあるかを検討する。

ア  $x^2 + y^2 = 9^2$  は円。⑦の領域はその内側で、右開きの不等号。迷ったら、円の内側の  $(0, 0)$  を  $x$  と  $y$  に当てはめれば、 $0 < 9^2$  なので、すぐにわかる。

$$x^2 + y^2 < 9^2$$

イ  $y = -x - 3$  は右下がりの直線。

⑦の領域は下なので、右開きの不等号。

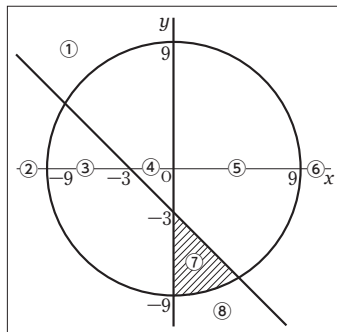
$$y < -x - 3$$

ウ  $x = 0$  は  $y$  軸。

⑦の領域は右なので、左開きの不等号。

$$x > 0$$

右開きの不等号 (<) がつくのはアとイ。



2 [A] カ、キ、クの領域を個別に考える。

カ  $x^2 + y^2 > 9^2$  は、左開きなので円の外側。

キ  $y > -x - 3$  は左開きなので上。

ク  $x < 0$  は右開きなので ( $x$  が 0 より小さい領域なので)、左。

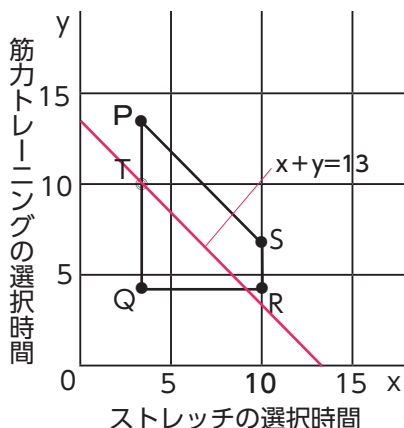
3つの領域の重なる部分は①。

# 28 条件と領域 ▶本冊174~175ページ

**220 1 [C]** どの直線がどの条件を表しているかは、グラフの数値と条件a~eの数値(時間数)を対応させれば簡単にわかる。直線QRは筋トレの4時間を通っているので、条件cが正解。

**2 [H]** 線分PSは、ストレッチ(xとする)と筋トレ(yとする)の合計時間(x+y)を示している。xとyの合計時間は、24時間(条件a)からエアロビの7時間(条件d)を除いたもので、 $24 - 7 = 17$ 時間。線分PSは、点(0,17)と(17,0)を結ぶ $x + y = 17$ の式で、条件aと条件dによるもの。右下がりの線分PSが「合計」を表す式だと気がつかないうちは解けないかもしれない。

**3 [B]** エアロビを多くするには、 $x + y$ を少なくすればよい。点Tは条件bの境界上でxが3時間、yが10時間で合計13時間。13時間より少ないのは、直線 $x + y = 13$ より下の領域。グラフ上に、 $x + y = 13$ (点Tを通してPSと平行な右下がりの直線)をひく。それより下にある点は、Qのみ。



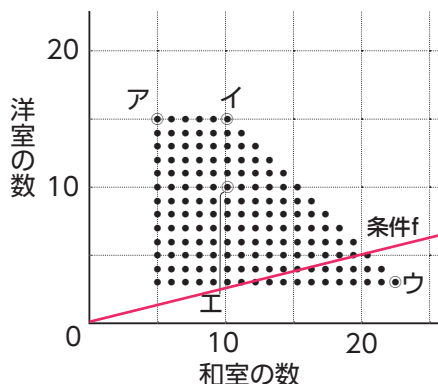
**【別解】** $x + y$ が13より少なくなりそうなのは、Q以外ではRだけなので、Rだけ計算する。Rは $10 + 4 = 14$ なので、×。

**221 1 [H]** イウは「和室+洋室=25室」を表している。条件a「全部で40室」と条件d「特別室15室」を合わせれば、「和室+洋室=40-15=25室」となる。

**2 [A]** 特別室の部屋数は、40室から「和室+洋室」を除いた数なので、「和室+洋室」の数が点エの「 $10 + 10 = 20$ 」と同じなら、特別室の数も同じ(20室)になる。点エを通るイウと平行な線上の点は、すべて点エと同じ部屋数なので、点アの「 $5 + 15$ 」が正解。

**3 [A]** 40室と決まっているので、料金の高い部屋の数が多いほど、合計金額は高い。ア、イ、ウの中で、特別室の数が最も多い(つまり和室+洋室の数が最も少ない)のはア。

**4 [A]** 和室は洋室の4倍以下なので、和室20なら、洋室は $20 \div 4 = 5$ 以上。条件fは、点(0,0)と点(20,5)を結ぶ右上がりの直線で、領域はその上なので、図形はA。



## 1 二語の関係① ▶本冊180～181ページ

- 1 【E】味覚は感覚の一種。同じく平野は地形の一種。在野は公職につかないで民間にいること。
- 2 【C】解散と集合は対義語。派遣(ある使命をもっておもむかせること)と召還(派遣した者を呼びもどすこと)も対義語。ちなみに、召集の対義語は応召、解散。
- 3 【B】㊦から㊧へ、ノブはドアの一部。つくり(漢字の右側の部首)は漢字の一部。
- 4 【B】包含の関係。作家や評論家が属する世界は文壇。同じく裁判官、検察官、弁護士が属する世界は法曹界。
- 5 【D】病院の役目は医療。新聞の役目は報道。
- 6 【C】独自性(他と違っている性質)と類似性(他と似ている性質)は対義語。圧倒的と比較的も対義語。
- 7 【C】わなの役目は捕獲(獲物を捕らえること)。暗室の役目は現象。
- 8 【E】うすときねはワンセット(餅つきの道具)。太鼓とばちはワンセット。
- 9 【D】本堂は寺院の構成要素。主菜(主となる総菜)は食事の構成要素。
- 10 【B】役目の変形パターン。薬剤は病気の時に使う。同じく、傘は雨の時に使う。
- 11 【D】柄は傘の一部。甲板(船の上部の、平らな床=デッキ)は船舶の一部。
- 12 【A】せんべいは米から作る。同じく、豆腐は大豆から作る。
- 13 【A】過失(不注意などによる過ち)の対義語は故意(わざとすること)。同じく、漠然(ぼんやり)の対義語は判然(はっきり)。
- 14 【D】文楽も狂言も伝統芸能の一種。同じく、神社も寺も宗教建築の一種。

別冊解答・解説

▼条件と領域↓二語の関係

## 1 二語の関係② ▶本冊182～185ページ

- 15 【A】ダム㊦の役目は貯水(水をたくわえること)。フィルターの役目は濾過(液体や気体をこして固形物をのぞくこと)。イのコンパスは文具の一種。ウのミシン㊦の役目は縫製㊦で、役目の関係だが、左右の並びが逆。
- 16 【A】確執(互いに意見を譲らない争い、不和)と反目(仲が悪いこと)は同義語。精通(詳しく知っていること)と知悉(詳しく知り尽くすこと)も同義語。イとウは対義語。
- 17 【C】馬は家畜の一種。鶏は家禽(家畜として飼育される鳥)の一種。
- 18 【C】コーヒー㊦は嗜好品㊦の一種。同じく、ウ蛋白質㊦は栄養素㊦の一種。アとイも包含の関係だが左右の並びが逆。
- 19 【C】役目の関係。まな板は調理に用いる。ペン(ボールペン)は筆記に用いる。
- 20 【F】多弁(口数が多いこと)と寡黙(口数が少ないこと)は対義語。イの衰亡(次第に衰え滅びること)と興隆(勢いが盛んになって栄えること)も対義語。ウの具体と抽象も対義語。アは同義語の関係。
- 21 【F】明白と歴然(はっきりとして疑う余地のないこと)は同義語。イの寄与(何かのために役に立つこと)と貢献(何かに役立つように尽力すること)は同義語。また、ウの廉価と安価(値段が安いこと)も同義語。アの夢とうつ(現実)は対義語。
- 22 【A】年鑑㊦は刊行物㊦の一種。私財は財

産の一種。単行本は全集ではなく、単独で刊行される本のこと。出納と収支は同義語。

23 [B] 物事と基準(レベル)の関係。温度を高低、音を強弱で測定する。貧富を大小で、天候を湿気度で測定するとはいえない。

24 [C] 大関(大)は番付(大)の一種。陛下(天皇・皇后・皇太后・太皇太后の敬称)は敬称の一種。昭和(大)が元号(大)の一種で左右が逆。晩秋は季節だが、四季(春・夏・秋・冬)ではない。

25 [C] 紙(大)をはさみ(大)で切る。同じく、缶詰(大)を缶切り(大)で切り開ける。

26 [A] 県(大)は地方自治体(大)の一種。月(大)は衛星(大)(惑星の周りを公転する天体)の一種。イとウも包含関係だが、左右が逆。笑顔は表情の一種。書留は郵便の一種。

27 [E] 故人と死者は同義語。泰斗(その道で最も権威のある人)と大家(大)は同義語。また、知己(知り合い)と知人も同義語。起工(工事の開始)と竣工(工事の終了=落成)は対義語。

28 [A] 紙はパルプからできる。絹糸はまゆからできる。バターは乳製品の一種。きな粉とおからはどちらも大豆製品。

29 [B] 例外パターン。設計したものを建築する。同じく、作曲したものを演奏する。

30 [A] 役目の変形パターン。箸を使って食事をする。同じく、鞍を使って乗馬をする。イとウは包含の関係。

31 [E] 赤道(緯度0度)は緯線(大)の一種。松は常緑樹の一種。障子は建具の一種。イは対義語の関係。

32 [E] めでるとほめる、侮る(見下す)と見くびる、閉口する(困ること、悩まされること)と困るは同義語。イは対義語。侮るの対義語の長れるも出題されることがある。

33 [E] 夏至も立秋も二十四節気(太陰太陽暦で、季節を示すために用いる語)の一種。同じく、大安も仏滅も六曜(太陰太陽暦で、吉凶を定める基準の六つの日、先勝・友引・先負・

仏滅・大安・赤口)の一種。また、動詞も副詞も品詞の一種。

34 [B] 座視(そばで見ていて手出しをしないこと)と傍観は同義語。鳥瞰(全体を大きく見渡すこと)と俯瞰も同義語。ウの素人と玄人は対義語。退廃は「乱れて不健全になること」。

35 [B] クレームと苦情は同義語。同じ関係はイのリザーブと予約。アは役目の関係。レジは販売額を計算、記録する機器。

36 [C] 大雨が原因で洪水が起きる。同じく、漏電が原因で火災が起きる。

37 [F] 拡散(広がり散ること)と収束(まとめて収まりがつくこと)は対義語。イの訥弁(つかえがちで下手な話し方)と能弁(巧みで上手な話し方)、ウの緊張と弛緩も対義語。

38 [F] 百分率(大)は比率(大)の一種。同じく時価は価格の一種。また、割り算は演算の一種。

39 [A] 炊事は家事の一種。林業は産業の一種。イは同義語。ウは家事の中の仲間。

40 [E] ぐずる(子供が機嫌を悪くして泣く)とむずかるは同義語。たじろぐとひるむ、いぶかる(様子が変だと思ふ)と疑うも同義語。イのいそしむ(熱心に励む)と怠けるは対義語。

41 [E] 目的語と動詞。事件を報道する。同じく、資本を投入する、疾病を治療する。イの生産と消費は対義語。

42 [D] 相対と絶対は対義語。アの分析と総合、イの遠心(中心から遠ざかること)と求心(中心に近づこうとすること)も対義語。厚顔と鉄面皮は同義語。

43 [E] 包含関係。テレホンカードはプリペイドカードの一種。器械体操は運動の一種。冷蔵庫は家電の一種。イは行事と季節。

44 [F] 俳優の役目は演技。医者(大)の役目は治療。大工の役目は建築。アの飛行機の役目は操縦とはいえない。操縦はパイロットの役目。※お疲れさまでした。「二語の関係」は、ここに挙げたパターンでかなりの得点が望めます。

## 2 語句の意味 ▶本冊187~191ページ

- 45 【A】用例：勝負に拘<sup>こうどい</sup>束<sup>そく</sup>する  
 B 拘束→考えや行動の自由を制限すること  
 C 熟慮→十分にじっくり考えること  
 D 悔悟→過ちを認めて、後悔すること  
 E 耽溺→何かに夢中になって溺れること
- 46 【C】逡<sup>しゆん</sup>は「しりごみすること」、逡<sup>しゆん</sup>は「進まないこと」。  
 A 不断→決断力に乏しいこと。優柔不断  
 B 遅延→遅れ、長引くこと  
 D 果敢→思い切って事を行うさま。大胆  
 E 悠然→ゆったりと落ち着いたさま
- 47 【E】用例：彼は生<sup>せい</sup>抜<sup>ぶ</sup>きの社員だ  
 A 古参→昔からその職や地位にいること  
 B 古株→集団や立場に古くからいる人  
 C 子飼<sup>こがひ</sup>い→未熟なときから育て上げること  
 D えり抜き→多くの中から選び出すこと
- 48 【E】用例：来客を粗<sup>そ</sup>略<sup>りやく</sup>に扱<sup>あ</sup>う  
 A 粗悪→質が悪いこと  
 B 粗漏→おおざっぱで手落ちがあること  
 C 粗製→つくり方が粗雑なこと  
 D 粗野→荒々しくて洗練されていないこと
- 49 【D】用例：今後の対応を詮<sup>せん</sup>議<sup>ぎ</sup>する  
 A 協議→集まって相談すること  
 B 会議→意見交換して意思決定をすること  
 C 審議→調べて、その可否を討議すること  
 E 稟議→関係者に案を回して承認を得ること
- 50 【A】冗<sup>じゆう</sup>漫<sup>まん</sup>は「表現に無駄が多いこと」。  
 B 散漫→まとまりのないさま  
 C 蛇足→余分なつけたし。無駄なもの  
 D 漫然→ぼんやりとしていること  
 E 放漫→しまりがなくいいかげんなこと
- 51 【B】用例：不正を自<sup>み</sup>こぼ<sup>ぼ</sup>しできない  
 A ひいき→気に入った者を特別扱<sup>てつべつあ</sup>いすること  
 C 甘やかし→わがままにさせておくこと  
 D 大雑把→雑で細部にこだわらないこと

- E 知らん顔→気付かないふりをする顔
- 52 【E】用例：逆<sup>さか</sup>ね<sup>ね</sup>じ<sup>じ</sup>を食<sup>く</sup>わ<sup>わ</sup>せる  
 A 反駁→他人に反対して論じ返すこと  
 B 弁駁→他人の誤りを論じて攻撃すること  
 C 応戦→相手の攻撃に対して戦うこと  
 D 反目→仲が悪くならみ合うこと
- 53 【D】「(欲しくて)涎<sup>よだれ</sup>を垂<sup>た</sup>らす」意から。  
 A 嚆望→将来に望みをかけること  
 B 宿願→以前からの願い  
 C 待望→待ち望むこと  
 E 貪欲→非常に欲が深いこと＝強欲
- 54 【D】不<sup>ふ</sup>覚<sup>かく</sup>は「思わず知らず、そうなること」。  
 A おざなり→間に合わせでいいかげんに物事をすませること  
 B 怪訝→訳がわからず納得がいけないこと  
 C 不測→予測できないこと  
 E 不慮→思いがけないこと。意外
- 55 【B】用例：売上を胸<sup>むね</sup>算<sup>さん</sup>用<sup>よう</sup>する  
 A 算段→何とか方法を考えて都合をつけること。工面  
 C 推定→おしはかって定めること  
 D 皮算用→「とらぬ狸の皮算用」の略。まだ実現していないことを当てにしてあれこれ計画を立てること  
 E 目論見→計画。企て。もくろむこと
- 56 【B】横<sup>よこ</sup>着<sup>ちやく</sup>、横<sup>よこ</sup>柄<sup>へい</sup>、横<sup>よこ</sup>暴<sup>ぼう</sup>、横<sup>よこ</sup>車<sup>くるま</sup>など、「横」には「勝手、無理矢理」などの意味がある。  
 A 横柄→人を見下した、えらそうなさま  
 C 不精→わがまま勝手に振る舞うこと  
 D 慢心→おごり高ぶること。また、おごり高ぶる心。  
 E 杜撰→いいかげんで、誤りが多いこと
- 57 【B】食<sup>じく</sup>傷<sup>しょう</sup>は「同じ事がたびたび続いてあきること。嫌になること」。

A 飽食ほうしょく→腹いっぱい食べること。食物に不自由ふじゆうしないこと

C 蚕食さんしょく→蚕みづかが桑の葉を食うように、片っ端から他の領域を侵略すること

D 過食かしょく→食べすぎること

E 徒食としょく→働かないで遊び暮らすこと

58 [C] 用例：解散総選挙は必ずである

A 必須ひつと→必ず用いるべきこと

B 必中ひつちゆう→必ず命中すること

D 逼迫ひつぱく→行き詰まって余裕のなくなること

E 必死ひつし→必ず死ぬこと。死ぬ覚悟で全力を尽くすこと

59 [D] 用例：育児におおわらわだ

A けなげ→殊勝なさま

B ひたむき→一つの事に熱中するさま

C やみくも→むやみやたらに

E てんてこまい→あわて騒ぐこと

60 [E] 用例：公益に資する

A 与るあずかる→物事に関与する。用例：立案に与る。恩恵や分け前を受ける。用例：おほめに与る。ご相伴に与る

B 供するたてまつる→差し出す。ささげる

C 充てるたくは→充当する。さしむける

D 支えるたす→維持するために力を添える

61 [E] 公算こうさんは「確からしさ。見込み」。

A 目算もくさん→もくろみ、計画

B 概算がいさん→大まかな計算や勘定

C 試算しさん→ためしに行う計算

D 打算ださん→利害や損得を見積もること

62 [C] 用例：新春をことほぐ

A あげつらう→欠点や短所などを大げさに言い立てる

B かしづく→人に仕えて、世話をする

D たまわる(賜る)→いただく。くださる

E もうしあげる(申し上げる)→「言う」の謙讓表現

63 [C] 用例：川面にたゆたう小舟

A そよぐ→風に吹かれて草などがかすかに

音をたてて揺れ動く

B はためく→風に吹かれて、旗などがはたはたと音を立てる

D ぶれる→正しい位置からずれ動く

E ふるえる→細かく揺れ動く

64 [B] さかしげは「賢そうなさま」。

A 物知り顔ものしりが→その物事について知っているような様子。わけ知り顔

C 利発りはつ→頭が良く賢いこと

D 小利口こりこう→目先のことにだけ気が付いて、抜けぬがないさま

E 半可通はんかつう→中途半端な知識しかないのに、そのことに通じているようなふりをする

65 [C] 用例：あけすけな言い方

A 暴露ばくろ→秘密などをあばいて明るみに出すこと。用例：真相を暴露する

B 露呈ろてい→隠れていたことが表に出ること

D あか抜けあかぬけ→洗練されていること

E つつ抜けつつぬけ→音声や秘密がそのまま他の人にもれてしまうこと

66 [B] 臍はそは「へそ」のこと。自分のへそをかもうとしてもかむことができないことから、どうにもならない無念な気持ちをいう。

A 氣きに病やむ→非常に気にかけて悩む

C 胸むねを痛いためる→ひどく心配する。悩む

D 手をこまねく→何もせず傍観している

E 頭こらをたれる→へりくだって謙虚になる

67 [E] つまびらかは「詳しいさま、物事の細かいところまでははっきりしているさま」。

A 明らかあき→明白なさま

B 細やかこまか→緻密なさま。微小なさま

C 際まやかか→くっきりときわだつさま。用例：雪原に際やかな赤い建物

D あざやかあか→鮮やか。はっきり目立つさま

68 [D] さもしいは「品性が下劣で心がいやしい」。用例：さもしいステマ行為

A あくどいあくどい→度を超えていてたちが悪い

B すげないあげない→思いやりがない

- C はかばかしい→順調に進んでいるさま  
 E かいがいしい→きびきびと働くさま
- 69 [B] あながちは後ろに打ち消しの語を伴って断定し切れない気持ちを表す。  
 A あまつさえ→そのうえに。おまけに  
 C いみじくも→適切に。非常にたくみに  
 D さしずめ→結局。用法：さしずめ彼が適任だ。今のところ。用法：さしずめ暮らしには困らない。  
 E はなはだ→たいへん。非常に
- 70 [B] 用例：遊びにかまける  
 A ひたる→つかる。入りきる  
 C かかりきる→一つのことを全力を注ぐ  
 D いそしむ→熱心につとめ励む  
 E なおざりにする→おろそかにする
- 71 [B] おもはゆい(面映ゆい)は「顔がまばゆく感じられる」意から「照れくさい。きまりが悪い」。  
 A はがゆい→いらだたい。もどかしい  
 C もどかしい→思うようにならず、いららする  
 D 後ろめたい→気がとがめる。やましい

- E ふがいない→意気地がなくて情けない
- 72 [B] 水を向けるは「霊前に水をたむける。巫女が水を差し向けて靈魂を呼び意」から「自分が聞きたいことに相手の関心が向くようにそれとなく誘うこと」。  
 A 水をさす→うまくいっている関係や物事の邪魔をする。用例：二人の仲に水をさす  
 C 打診する→体をたたいて音で診察する。転じて、相手の考えを聞き事前に反応をうかがう  
 D 手を回す→ひそかに手段をめぐらす  
 E 呼び水になる→事を起こす誘いになる
- 73 [E] 拠ん所(支え、頼りとなるもの、根拠)がないの意から、「そうするより仕方ない」。  
 A 忌憚ない→遠慮がない  
 B 如才ない→気がきいていて抜かりない  
 C 抜き差しならない→刀を抜き差し(抜くことも差すことも)できない意から、動きが取れなくてどうしようもない  
 D 滅相もない→とんでもない
- ※試験前には184ページの「頻出語句210」をチェックして、得点アップを目指しましょう。

別冊解答・解説

▼ 複数の意味

### 3 複数の意味 ▶本冊200～205ページ

- 74 [B] 所見、考え。下線部が最も近い意味なのはB「信じるところ」。Aはちょうどその時点、Cは部分、箇所、Dはふさわしい地位、立場、Eは段階。  
 75 [E] 理由。言い換えて最もぴったりくるのはE「遅刻したわけ」。Aは意味、Bはということ、Cは難しさ、Dは事情。  
 76 [D] 余裕、ゆとり。最も近いのはD「人間にははばができる」。AとEは高低の隔たり、Bは距離、Cははぶり、威勢。  
 77 [B] 「仕事の山が見える」は「難所を乗り切って見通しが立つ」。言い換えて最もぴったり

- くるのはB「裁判の山を越す」。Aは予想、山勘、CとDは周囲よりも高く盛り上がっている地形、Eは数量が多いこと。  
 78 [E] 先頭。言い換えられるのはE「先に立って」。Aは遠い方、前方、Bは未来、将来、Cは～の前、あたり、Dは結果、将来。  
 79 [D] 人数として数えられる頭。同じ意味で用いられているのはD「頭割り」。Aは考え方、Bは最初、Cは上端、Eは上限、限度。  
 80 [A] 「天」には「上、空、人為を超えたもの、神、自然、日時、運命」など、さまざまな意味がある。「天地無用」は「上と下を逆にして

はいけない」という意味なので、上という意のA「天井」が正解。

81 【C】 道理、道徳。最も近いのはC「人の道」。Aは通行できる道、糸口、Bは自分のやり方、意思、Dは道のり、Eは分野。

82 【E】 ひたすら、もっぱら。Aは無事、Bは普通、Cはたった、Dはただし。

83 【C】 ある立場につく。最も近いのはC「矢面(非難などをまともに受ける立場)に立つ」。Aは立って場を離れる、Bは目的にかなう、Dは目標などが定まる、Eは保たれる。

84 【C】 「箱の中」もC「心の中」も限られた範囲内の内部、内側という意味。Aは雨という状態の最中、Bは二つのものの間、Dはグループや集団の範囲内、Eは中間。

85 【D】 「お目が高い」で良いものを見分ける能力(鑑賞眼)をもっている」。同じ意味のものはD「見る目」。Aは体験、Bは態度、Cは箇所、点、Eは視力。

86 【B】 やめる、しりぞく。同じものはB「主役をおりる」。Aは下に下がる、Cは乗り物から出る、Dはくだる、Eは与えられる。

87 【C】 担当する、受け持つ。同じものはC「捜査にあたる」。Aは接する、Bは確認する、Dは当選する、Eは受ける。

88 【E】 相手のしたいようにさせる。同じものはE「逆転を許す」。Aは認める、許可する、Bは過失や失敗などを責めないでおく、とがめないことにする、Cは許容する、ある事を可能にする、Dはゆるめる。

89 【D】 中心となる。同じ意味はD「本流」。Aは大もと、Bは正式の、Cはほかならぬその、E「本懐」はもとからの望み。

90 【D】 生じる。最も近いものはD「非難がわく」。Aは沸騰する、Bは発酵する、Cは盛んになる、Eは興奮する。

91 【E】 提供する、送る。同じものはE「原稿を寄せる」。Aは世話になる、Bはいだく、C

は集める、Dは近づける。

92 【C】 送り届ける。最も近いものはC「使いを出す」。Aは表す、Bは露出させる、Dは生じさせる、Eは外へ取り出す。

93 【D】 許す(妥当だと認める意)。同じものはD「入学を認める」。Aは評価する、Bは確認、判断する、Cは目にとめる、Eは正しいとして受け入れる。

94 【A】 ある状態を最後まで続ける。同じものはA「歩き通す」。Bは伝える、Cは案内する、Dは成り立たせる、Eは通過させる。

95 【C】 済む、終わる。同じものはC「雨があがる(雨がやむ、終わる)」。Aは高くなる、Bは訪問するの謙譲語、Dは生じる、Eは高く発せられる。

96 【E】 周囲を取り巻くようにする。同じものはE「リボンをまわす」。Aは回転させる、Bは必要などところに移す、Cは次に送る、Dははたらきが及ぶようにする。

97 【B】 漢字で「現す」と書き、出現する。同じものはB「姿をあらわす」。AとCは「表す」で表現する、Dは「著す」で書物を書いて出版する、Eは「顕す」で広く世に知らしめる。

98 【E】 呼ぶ、称する。同じものはE「特技という」。Aは～という名である、Bは～に相当する、Cは～と聞いている、Dは表現する。

99 【E】 ～によって運ぶ、移送する。同じものはE「販売ルートにのせる」。Aは掲載する、Bは基準以上になる、Cは言葉でだます、Dは上に置く。

100 【B】 方法を表していて、～することによって、しながらで言い換えられる。同じものはB「書いて覚える」。Aは～してから(推移)、Cは～なので(理由)、Dは～でしかも、～の上に(並立、追加)、Eは～なのに(逆説)。

101 【D】 「行くとのことだ(伝聞)」と言い換えられる。同じ用法はD「雨になるそうだ」。Aは～と思う、と予想できる(予測)、BとCは～

という様子、雰囲気だ(見かけの判断)、Eは～へと変化するだろう(状態変化の判断)。

102 [A] ～が原因、理由で。同じものはA「酒に酔う」。Bは～という相手から、Cは～という結果に、Dは～に対して、Eは～として。

103 [B] ～という結果にと言ひ換えられる。同じものはB「開催と決まる」。Aは～というふう、Cは～といっしょに、DとEは～と比べて。

104 [B] 「れる・られる」は自発・受身・可能・軽い尊敬を表す助動詞。設問は自発(自然と～される)で、B「吉報が待たれる」が正解。Aは動詞「倒れる」の一部、Cは軽い尊敬、Dは可能、Eは受身。

105 [D] 「しきりに失敗して成長していく(同じ動作の繰り返し)」。同じものはD「確認しつつ書類に記入する」。AとEは～にもかかわらず(矛盾)、Bは～し続けている(進行中)、Cは～すると同時に…する(並行)。

106 [C] ～が原因で。同じ言い換えができるものはC「無鉄砲から間違いをしでかす」。

107 [C] 「(付け加えて)～まで」。同じ言い換えができるものはC「雪さえ」。AとDは～だけでも、BとEは(強調して)～すら、だって。

108 [B] 「一朝ことあるとき」で「ひとたび、何か事件、変事が起きたときには」。言い換えて最もびつたりくるのは、B「こと(事件、変事)」を好む。Aは行為、仕業、Cは内容、Dは仕事、事業、Eは出来事と言ひ換えられる。

109 [A] 範囲を限定する～だけ。同じものはA「勉強ばかり」。Bは今にも～しそうなほど、Cはために(原因)、Dはほど(だいたい分量)。Eは～したところ(動作の完了)。

110 [A] もっと。同じものはA「なお悪くなった」。Bはでさえも、Cはあたかも(ちょうど)、Dはまだ、Eはあいかわらず。

111 [E] 「雨の降る日」は主格を表して、「～が」で言い換えられる。同じものはE「兄の育てた野菜」。AとCは体言と同じ働きの語で、こと、もの、Bは並列を意味して、～だの、～だの、Dは連体修飾語で～が所有する、～のものである。

別冊解答・解説

▼ 文の並べ替え

## 4 文の並べ替え ▶本冊210～213ページ

112 1 [A] 2 [C]  
最初がオになることはすぐわかる。→次は2種類の内の一つでイ。→一直線とまっすぐというつながりからア。→二つ目の「とき=時間」を説明しているエ→ウになる。

オ 「とき」には2種類がある  
イ 一つは、一直線に同じ方向へと流れていく「とき」だ

ア これはある時点を基準にして、過去、現在、未来へとまっすぐ流れていく

エ 回る時間もある

ウ 繰り返し回って、元に戻ることで永遠を目指す「とき」である

113 [C] 1の候補は多いので、5から考えると、D「跳ね返りを聞いて」距離感を測っている、とわかる。B→A→Dの順番は確実なので、正しい順番は、ECBAD。

114 [D] A「間の～」の前は末尾が「との」のEに決定、Eの前はCに決定できるので、最初はC→E→A。D「住宅地における原色の外壁など」は1にも入れることはできるが、常識的に考えてD→Bの順になるので、CEADB。

115 [C] 「土の中にいた」の後A→C。残った選択肢を修飾関係に従ってつなげればE→B

→D。よって、**ACEBD**。「土の中にいた」→「土中の菌を培養して」とするのは不自然。

116 【C】「日本の産業で」に続くのはD→C。次にEの理由を説明するのがBであることからB→EがCの次に入る。Aは文末「なっている」の前にくる。よって、**DCBEA**。

117 【A】積乱雲の内部では、上昇気流と下降気流が行きかっており、気流がすれ違うときの衝突や摩擦で電気が生まれる。そして上下に分極した電気を中和するため放電が起こる、という全体の流れをつかみたい。**BCDAE**。

118 【D】Bが1、Eが5にくる。残りを並び替えるとA→D→C。**BADCE**。

119 【C】「人間の行動には」に続くのはD「忘却効果というものがあって」。続いて、B「繰り返し行ってきたものを」→C「いったんやめて

から再び行くと」が自然に続く。全文は、「人間の行動には、[忘却効果というものがあって][繰り返し行ってきたものを][いったんやめてから再び行くと][余計なものが省かれて]以前よりシンプルになると言われている。」

120 【D】「20世紀半ばに」には、A「発明されたトランジスター」が自然につながる。全文は、「20世紀半ばに[発明されたトランジスターは][今日のエレクトロニクス時代の幕を開け][人びとの日常生活だけでなく][社会をも大きく変えた革命的技術の]産物です。」

121 【A】「[エ]不可欠です。」のエに入るものから探すと、C「描かれたかという説明が」がぴったり当てはまる。全文は、「日本画に見られる特有の空間表現が[異なる文化の人たちにも][理解できるようにするために][それがどういう精神で][描かれたかという説明が]不可欠です。」

## 5 空欄補充① ▶本冊216～217ページ

122 【E】「受容する言語に  語彙がなければ、それを直接、間接に  しか手はない」をわかりやすく言い換えれば「翻訳先の言語に  語彙がなければ、翻訳元の語彙を直接、間接に  しか手はない」となる。最もぴったり当てはまる語句は1が「対応する」、2が「借用する」である。

123 【A】  は「演算対象」か「四則演算」の二択だが、その後に「いかなる数にゼロを乗じても結果は常にゼロ」とあり、ゼロを「演算する対象」として扱っているのが当てはまるのは「演算対象」。「ゼロの  として広まった」は、選択肢の概念・記号・

数字をそれぞれ入れて読んでみれば、最もぴったりおさまるのは「概念」。

124 【ア C、イ A、ウ B】何かを[ア]ことによって、別の何かを決定的に失ってしまい。それ以後は二度とその[イ]ものを[ウ]ことができない。[イ]には「失った」以外入らない。その失ったものを[ウ]ので、ウは「取り返す」。残る[ア]は「受け入れた」が適切。

125 【ア B、イ A、ウ C】大都市圏にはホールや劇場が多数存在していて、様々な[ア]に手軽に接することができ

る。また、ファン層が限られているエンターテイメントなど、多様な〔イ〕に応じた楽しさを提供できることが大都市の〔ウ〕を増大させている。

〔ア〕は「接することができる」ものが入るので「娯楽」が適切。次に、多様な〔イ〕に応じた楽しみとあるので、イは「趣味」。大都市の〔ウ〕は「魅力」が入る。

126 【C】一元論と対立するのは二元論ではな

く多元論であるという文意のまじめにあたる箇所なので、「二元論は多元論の一つにすぎないともいえるわけだ」が適切。

127 【B】「その時点の環境だけでなく、〔 〕が大きく影響するからだろう。つまり、夏や冬との比較において、春や秋を位置づけているのである」とある。春の後が夏、秋の後が冬なので、「今後どうなるかという予測」が適切。

## 5 空欄補充② ▶本冊218～219ページ

128 【D】会議が遅延として（進行が遅くて）進まないが正解。延延と続く（非常に長く続く）、ようとして消息が知れない（事情などがはっきりしないまま動静がわからない）もよく使われる表現。

129 【A】彼はこの研究の草分け（最初に土地を開拓して村落を作った者。転じてある分野の先駆者）であるが正解。しんがり（序列・順番の一番後ろ）、筆頭である（第1番である）、～を皮切りに（最初に、手始めに）、口開けの（最初の）も覚えておこう。

130 【B】複雑な様相を呈する（状態になる）が正解。活況を呈する（盛んになる）、苦言を呈する（忠告をする）という表現もあるが、一般に複雑な活況、複雑な苦言とは言わない。

131 【A】すべての責任を双肩に担う（引き受ける、背負う）が正解。

132 【C】欠点や悪習を矯正する（悪い点を正すこと）が正解。改正は「規則や法令の不備

を改めること」、校正は「文字や文章の誤りを正す作業」。

133 【E】相手方と議論の応酬をする（やりとりする、やり返す）が正解。

134 【C】万感胸に迫る（さまざまな思いが一気に胸にこみ上げてくる）が正解。

135 【C】頼まれてもおいそれと（すぐには、気軽には）引き受けることはできないが正解。

136 【C】昔を思っで感慨にふける（心に深く感じて、しみじみとした気持ちになる）が正解。感極まる、感涙にむせぶ、感銘を受けるもよく使われる表現。

137 【D】さまざまな憶測が流れる（いい加減な推測が流れる）が正解。憶測が飛び交う、目星をつける（見当をつける）も慣用表現。

138 【A】時好に投ずる（時代の好みに合わせた）事業を企てるが正解。

139 因果関係や逆接関係によって、空欄と自然につながるかどうかを判断する。文頭に入る表現が、後半の内容と論理的に合っているかを確認することがコツ。

1 [B] [ ], かつお節でだしをとっても汁の表面に脂は浮いてこない。

「脂が多いはずなのに、結果として脂が浮いてこない」という逆接の関係が求められている。Bが、「～であるのに」という逆接表現を含んでいて、後半の「脂は浮いてこない」という結果と自然につながることがわかる。

2 [D] [ ], かつお節には脂の少ないかつおを選んで使う。

「なぜ脂の少ないかつおを使うのか」という理由説明が必要と思われる。D「脂分が多く含まれると、出来上がったかつお節は傷みやすいので」は、「～ので」という理由を示す表現を含んでいて、後半の結論を適切に導いている。他の選択肢では、この因果関係が成立しない。

3 [C] [ ], 日本料理は淡く上品で繊細な味になった。

空欄には、日本料理が淡く上品で繊細な味になった理由が入ると思われる。C「脂が出なかつお節のだしをもったことによって」が、日本料理の味の成立理由として自然。

なお、AとEはいずれもかつお節の製造過程やうまみ成分に関する説明で、文脈で求められる「脂」と「日本料理の味の形成」という流れには直接結びつかない。

140 文頭と文末が、意味的・文法的に対応しているかを確認すること。

1 [C] [ ], 企画の質の高さにありました。

文末が「～にありました」となっているので、空欄には「～は」の主部が入る。C「今回の美術展が好評を博した第一の理由は」が、「理由は～にある」という定型的な構文を自然に完成させることができる。

2 [D] [ ], 新しい作品を公開するようなものです。

この文は、「～ということは、～のようなものだ」という比喩的説明の構文になっている。D「展覧会を組織するということは」が、後半の比喩表現「新しい作品を公開するようなものです」と自然につながる。

3 [B] [ ], 浮世絵版画の展示室に来たときでした。

「～のは、浮世絵版画の展示室に来たときでした」という強調構文を形成する。B「驚きを禁じ得なかったのは」が、「驚いたのは～のときだった」という形を自然に作ることで、意味の流れも明確である。他の選択肢では、感情表現と「ときでした」がうまく対応しない。

なお、A「当時江戸時代の美術は」やE「絵画の多様性とその変容は」は、いずれも説明や主題提示としては使えそうだが、今回の各文末表現とは文法的に結びつかないため除外できる。

141 生命の起源と進化に関する説明文として、文の意味が自然につながるかどうかを判断する。各文の主語と述語、因果関係に注目して選択肢を検討する。

1 [D] 生命が陸上に上がったのは、[ ]。この文は「～のは、～である」という構文である。空欄には「生命が陸上に上がったこと」に対する説明・評価が来るのが自然。D「生

命の歴史全体から見ればかなり最近のことである」が、「陸上進出」という出来事を生命史全体の中で捉え直す表現で、意味・文法ともに適切。

**2【A】** 生命は原始の海から始まり、[ ]。「始まり」に続いて、次に生命がどう進化したかを説明する流れになっているので、空欄には進化の過程を表す内容が求められる。A「その進化の大半を海で遂げてきた」が、「原始の海から始まり」という前半と自然に呼応し、生命が長い間海で進化したという説明として適切。

**3【B】** 生命の主要四元素は、水素・酸素・炭素・窒素であり、[ ]。「主要四元素」が何を意味するのか、どのような特徴をもつかを説明する構文と思われる。B「海水を作る元素と共通している」は、先に挙げられた四元素が海水の構成元素と重なることを指摘しており、生命と海との深い関係を示す内容として自然につながる。

なお、選択肢C「体液が海水の組成に似ているからである」は理由説明の形になっており、文末が「～であり」となっている3文目には文法的に適合しない。またEはリンについて述べているが、主要四元素の説明としては論点が外れている。

**142** 高齢者住宅の改修や意識のあり方を論じる文章として、各文が論理的に自然につながるかどうかを判断する。文末の内容から「対比」「原因」「働きかけ」などの関係を見抜くことが大切である。

**1【A】** 全般に高齢者世代は発注者でありながら、[ ]。「～でありながら」という逆接表現から、「発注者である」という立場とは逆の行動が述べられる流れになっている。A「受注者である工務店に対して要望が控えめである」は、「本

来は強く要望できる発注者という立場なのに、そうしていない」という対比が明確で、文意に最も合致する。

**2【C】** 生活習慣までを見れば手すりの位置は明らかなのに、[ ]。

この文は、「本来なら明かなのに、実際はそうならない」という問題点を指摘している文だと推察できる。「～のに」という逆接を受けて、後半には現実の不十分さや問題点が必要がある。C「発注者の行動を観察し理解して改修する業者は少ない」が、前半の「明らかなのに」という表現と対応し、理想と現実のギャップを的確に示している。

**3【D】** 段差がある方が身体機能は衰えないと考える人には、[ ]。

「段差がある方が身体機能は衰えないと考える人」に対して、注意喚起や助言を行う。「～には」とあることから、後半には「～してほしい」「～と考えるべきだ」といった働きかけの表現が自然である。D「家庭内事故の件数が多いことを鑑みて意識を改めていただきたい」は、その考え方に対する反論・忠告として適切であり、文章全体の論調にも合っている。なお、Bは1文目の理由説明として使えそうだが、「～でありながら」と直接つながる形ではなく、文法的に不十分である。またEは価値観の違いを述べているが、今回の各文末の構文とは合致しない。

143 1[C] 架橋(橋を架けること)…架ける←  
橋を ◀動詞の後に目的語

2[C] 圧巻(全体の中で最も優れた部分。「巻」  
は、昔の中国の官吏登用試験の答案。最優等  
者の答案を一番上に乗せたところからいう)…  
圧する←巻を ◀動詞の後に目的語

3[B] 錠剤(飲みやすくした粒状の薬剤)…錠  
(一定の形に固めたもの)の→剤(薬)  
◀前が後を修飾

4[D] 理非(道理に合っていることと、外れ  
ていること)…理(道理)↔非(道理に合わない  
こと) ◀反対の意味

5[B] 漸進(しだいに進むこと)…漸く(次第  
に)→進む ◀前が後を修飾

144 1[B] 禍福(災難と幸福、不運と幸運のこ  
と)…禍↔福 ◀反対の意味

2[C] 誤謬(誤りや間違い)…誤も謬も「あや  
まり、まちがい」という意味 ◀似た意味

3[A] 炉辺(囲炉裏や暖炉のそば)…炉の→辺  
(そば) ◀前が後を修飾

4[D] 留意(心に留め置いて気をつけること)  
…留める←意(心)を ◀動詞の後に目的語

5[C] 媒介(間に入ってなかだちすること)…  
媒も介も「仲立ち」という意味 ◀似た意味

145 1[D] 安穩(心が落ち着いておだやかなこ  
と)…安も穩も「やすらか」という意味  
◀似た意味

2[B] 壯観(壮大な眺め)…壮大な→観(眺め)  
◀前が後を修飾

3[A] 匿名(自分の本名を隠すこと)…匿す←  
名を ◀動詞の後に目的語

4[B] 午睡(昼寝)…午(ひる/正午)の→睡り  
◀前が後を修飾

5[C] 霧散(霧が散ること)…霧が⇒散る  
◀主語と述語の関係

146 1[B] 概算(おおよその計算)…概ねの→算  
(計算) ◀前が後を修飾

2[C] 真贋(本物と偽物)…真(ほんもの)↔  
贋(にせもの) ◀反対の意味

3[D] 懐古(昔のことをなつかしむこと)…懐  
かしむ←古(昔)を ◀動詞の後に目的語

4[A] 宣伝(広く告げ知らせること)…宣も伝  
も「伝える」という意味 ◀似た意味

5[B] 我流(自分独特のやり方)…我(自分自  
身)の→流(流儀) ◀前が後を修飾

147 1[C] 継続(引き続くこと)…継も続も「続  
ける」という意味 ◀似た意味

2[B] 連載(新聞や雑誌に続き物として掲載す  
ること)…連ねて→載せる(掲載する)  
◀前が後を修飾

3[D] 需給(需要と供給)…需(求める)↔給  
(与える) ◀反対の意味

4[C] 賢明(賢く物事の判断が適切なこと)…  
賢も明も「かしこい」という意味 ◀似た意味

5[B] 逸話(世間あまり知られていない話)  
…逸した(それた)→話 ◀前が後を修飾

148 1[C] 赤貧(とても貧しいこと)…真っ赤  
に(ひどく)⇒貧しい ◀前が後を修飾

2[D] 断念(思いや気持ちを断つこと)…断つ  
←念(思いや気持ち)を ◀動詞の後に目的語

3[A] 催促(せきたてること)…催も促も「せ  
きたてる」という意味 ◀似た意味

4[D] 延期(期日を延ばすこと)…延ばす←期  
(日)を ◀動詞の後に目的語

5[A] 空疎(からっぽのこと)…空も疎も「か  
らっぽ」という意味 ◀似た意味

149 1[C] 比肩(同等であること)…比べる(並  
べる)←肩を ◀動詞の後に目的語

2[A] 天賦(生まれながらにして持っている才  
能)…天が⇒賦与する(さずける) ◀主語と述語

3[D] 衰微(勢いが衰えて弱くなること)…衰  
も微も「おとろえる」という意味 ◀似た意味

4[B] 顕示(はっきりと示すこと)…顕に(あき  
らかに)⇒示す ◀前が後を修飾

5[D] 法則(守るべき決まり)…法も則も「きまり」という意味 ◀似た意味

150 1[A] 隔離(他から引き離すこと)…隔も離も「はなれる」という意味 ◀似た意味

2[D] 失礼(礼を失すること)…失する⇐礼を ◀動詞の後に目的語

3[D] 添削(文章に語句を加えたり削ったりして改善すること)…添える↔ 削る ◀反対の意味

4[B] 字典(特に漢字を解説した辞書)…字の→典 ◀前が後を修飾

5[B] 邪推(よこしまな推察)…邪(よこしまな)→推(推量) ◀前が後を修飾

151 1[D] 地震(岩盤のずれにより発生する現象)…地が⇒震える ◀主語と述語

2[A] 加筆(筆を加えること)…加える⇐筆を ◀動詞の後に目的語

3[B] 抑揚(調子を上げたり下げたりすること)…抑える ↔ 揚げる ◀反対の意味

4[A] 転居(引っ越し)…転ずる⇐居(所)を ◀動詞の後に目的語

5[C] 話題(話の主題や題材)…話の→題(主題) ◀前が後を修飾

152 1[A] 発音(音を発すること)…発する⇐音を ◀動詞の後に目的語

2[D] 予知(前もって知ること)…あらかじめ→知る ◀前が後を修飾

3[B] 策略(はかりごと・策略)…策も略も「はかりごと」の意味 ◀似た意味

4[A] 稽古(先人の教えを学ぶこと)…稽える⇐古を ◀動詞の後に目的語

5[D] 再会(再び会うこと)…再び→会う ◀前が後を修飾

153 1[D] 国交(国と国が交流すること)…国が⇒交わる ◀主語と述語

2[C] 融資(資金を融通すること)…融通する⇐資金を ◀動詞の後に目的語

3[A] 功罪(てがらと罪)…功(てがら)↔罪 ◀反対の意味

4[D] 繁栄(豊かにさかえること)…繁も栄も

「さかえる」という意味 ◀似た意味

5[C] 挑戦(戦いを挑むこと)…挑む⇐戦いを ◀動詞の後に目的語

154 1[A] 偽造(本物に似せてつくること)…偽って(本物ににせて)→造る ◀前が後を修飾

2[C] 多寡(多いことと少ないこと)…多い↔寡(少ない) ◀反対の意味

3[A] 剣道(剣の道)…剣の→道 ◀前が後を修飾

4[D] 承諾(申し出を受け入れること)…承も諾も「うける」という意味 ◀似た意味

5[B] 天誅(天が下す罰)…天が⇒誅する(罰する) ◀主語と述語

155 1[D] 主従(主人と従者。主君と家来)…主 ↔ 従 ◀反対の意味

2[B] 平均(そろっていること。ならずこと)…平も均も「差がないこと」という意味 ◀似た意味

3[D] 反映(影響が及び現れること)…反射して→映る ◀前が後を修飾

4[B] 遺失(置き忘れたり落としたりしてなくすこと)…遺も失も「なくす」という意味 ◀似た意味

5[A] 年長(年齢が上である)…年齢が→長い ◀主語と述語

156 1[A] 養蚕(蚕を養うこと)…養う⇐蚕を ◀動詞の後に目的語

2[D] 公設(公が設置する)…公が⇒設置する ◀主語と述語

3[D] 巧拙(上手と下手)…巧(うまい)↔拙(つたない) ◀反対の意味

4[C] 建築(建物や橋などを作り上げること)…建も築も「建造物をたてる」という意味 ◀似た意味

5[A] 着陸(空中から地上に降りること)…着く⇐陸に ◀動詞の後に目的語

別冊解答・解説

熟語の成り立ち

## 1

## 同意語 ▶ 本冊235～237ページ

- 1 **[B] comprehend** 理解する  
 A neglect 無視する  
 B **understand** 理解する  
 C approve 認める  
 D arrest 逮捕する  
 E discover 発見する
- 2 **[B] earnest** 真面目(誠実)な  
 A mean 卑劣な  
 B **sincere** 誠実な、正直な  
 C sacred 神聖な  
 D virtuous 徳の高い  
 E ethical 道徳的な
- 3 **[D] obvious** 明白な  
 A independent 独立した  
 B numerous 数多くの  
 C obscene わいせつな  
 D **apparent** 明白な  
 E uncertain 不確かな
- 4 **[D] skeptical** 懐疑的な  
 A evil 邪悪な  
 B seeming うわべの  
 C wise 賢い  
 D **distrustful** 疑い深い  
 E cautious 用心深い
- 5 **[B] painful** 痛い  
 A sorry 悲しい  
 B **sore** 痛い  
 C wounded 負傷した  
 D strong 強い  
 E delicate 繊細な
- 6 **[C] preparation** 準備  
 A safety 安全  
 B preference 好み  
 C **equipment** 準備  
 D rapidity 敏速  
 E routine 日課
- 7 **[D] job** 仕事  
 A order 命令  
 B calculation 計算  
 C instruction 指示  
 D **occupation** 仕事、業務、職業  
 E occasion 場合
- 8 **[B] circumstance** 状況  
 A evidence 証拠  
 B **condition** 状況  
 C complexity 複雑性  
 D purpose 目的  
 E structure 構造、体制
- 9 **[C] gather** 集める  
 A complain 不平を言う  
 B restore 修復する  
 C **assemble** 集める  
 D wrap 包む  
 E surrender 引き渡す
- 10 **[E] similarity** 類似  
 A characteristic 特徴  
 B difficulty 困難  
 C uniform 制服  
 D difference 相違  
 E **likeness** 類似

- 11 [B] pardon 許す  
 A forbid 禁じる  
 B excuse 許す  
 C accept 受け入れる  
 D beg 請う  
 E revenge 復讐する
- 12 [A] considerate 思いやりのある  
 A thoughtful 思いやりのある  
 B rough 乱暴な  
 C timid 内気な、気弱な  
 D difficult 難しい  
 E quiet 静かな
- 13 [E] explanation 説明  
 A solution 解決策  
 B conclusion 結論  
 C expression 表現  
 D translation 翻訳  
 E description 説明
- 14 [C] costly 高価な  
 A favorite 大好きな  
 B rude 乱暴な  
 C expensive 高価な  
 D noble 高貴な  
 E faithful 忠実な
- 15 [A] ravenous 飢えた  
 A starving 飢えた  
 B dirty 汚い  
 C specific 明確な  
 D strict 厳しい  
 E full 満ちた、満腹の
- 16 [C] stalk 莖  
 A root 根  
 B leaf 葉  
 C stem 莖  
 D pistil めしべ  
 E seed 種

## 2 反意語 ▶本冊239～241ページ

- 17 [C] complicated 複雑な、入り組んだ  
 A complex 複合の  
 B difficult 難しい  
 C simple 単純な  
 D deserted さびれた  
 E uneasy 心配な
- 18 [D] gain 利益を得る  
 A decrease 減少する  
 B profit 利益を得る  
 C regain 取り戻す  
 D lose 損をする  
 E possess 所有する
- 19 [B] respect 尊敬する  
 A worship 崇拝する  
 B despise 軽蔑する
- C punish 罰する  
 D destroy 破壊する  
 E suppress 抑圧する
- 20 [C] temporary 一時的な  
 A general 一般的な  
 B usual 普通の  
 C permanent 永久の  
 D timely 時機が良い  
 E transient 一時的な
- 21 [E] broad 幅が広い  
 A small 小さい  
 B deep 深い  
 C large 大きい、広い  
 D flat 平らな  
 E narrow 幅が狭い

- 22 [B] arrogance 横柄、傲慢  
A violence 乱暴、暴力  
B modesty 謙虚  
C innocence 無罪、純真  
D wisdom 叡智、知恵  
E seriousness 真面目
- 23 [A] messy 乱雑な、汚い  
A tidy きちんとした、きれいな  
B busy 忙しい  
C dingy 薄汚い  
D flashy 派手な  
E fancy 高級な、しゃれた
- 24 [E] praise 称賛する  
A amaze 驚かす  
B hurt 傷つける  
C admire 称賛する  
D consider 熟考する  
E blame 非難する
- 25 [B] rough 粗い  
A dazzling まぶしい、まばゆい  
B smooth なめらかな  
C rigid 硬直した、厳格な  
D mandatory 強制的な  
E straightforward まっすぐな、簡単な
- 26 [B] wisdom 叡智、知恵  
A portion 部分  
B ignorance 無知  
C warning 警告  
D guilt 罪  
E similarity 類似
- 27 [B] employ 雇う  
A solve 解決する  
B dismiss 解雇する  
C deploy 配置する  
D combine 結合する  
E object 反対する

- 28 [B] consumption 消費  
A waste 浪費  
B production 生産  
C customer 顧客  
D purchase 購入  
E salary 給料
- 29 [C] dull 鈍い  
A boring 退屈な  
B clockwise 右回りの  
C sharp 鋭い  
D familiar よく知っている  
E fair 公正な
- 30 [A] permit 許す  
A prohibit 禁止する  
B allow 許す  
C apply 適用する  
D correct 訂正する  
E judge 裁く、判断する
- 31 [B] rude 無作法な  
A peaceful 平和な  
B refined 洗練された、上品な  
C impolite 無礼な、無作法な  
D careful 注意深い  
E candid 率直な
- 32 [C] civilized 文明 [文化] 的な  
A rural 田舎の  
B urban 都会の  
C barbarous 未開の、野蛮な  
D ugly 醜い  
E sophisticated 洗練された

# 3 英英辞典 ▶ 本冊 245~247ページ

33 【A】 理性や十分な知識に基づいていない、不公平で好感がもてないことが多い感情や意見

- A prejudice 偏見
- B ignorance 無知
- C comparison 比較
- D exaggeration 過言
- E contradiction 矛盾

34 【D】 何かを得たい、または実現したいという強い思い

- A instinct 本能
- B phase 段階
- C apex 頂点
- D aspiration 強い願望
- E rampage 凶暴な行動

35 【A】 特定の地域、市、国に居住している人の総数

- A population 人口
- B popularity 人気
- C treasure 宝
- D victim 犠牲者
- E accession 到達、新規加入

36 【C】 ある場所から別の場所へ何かを運ぶこと

- A substitute 代用する
- B divide 分割する
- C transport 輸送する
- D adopt 採用する
- E operate 作動する

37 【D】 理解できるように何かについて詳しく述べたり言葉で描写したりすること

- A express 表現する
- B experiment 実験する

- C retrieve 回収する
- D explain 説明する
- E criticize 批判する

38 【C】 不完全なデータからであっても、何かの価値についての意見を決めたり、判断したりすること

- A determine 決心する
- B pronounce 発音する
- C estimate 推定する、見積もる
- D publish 出版する
- E exhibit 展示する

39 【B】 能力、業績、所有物について誇らしげに語ること

- A compel 強制する
- B boast 自慢する
- C disclose 開示する
- D alleviate 緩和する
- E amplify 拡大、増幅する

40 【B】 未来の出来事を制御すると信じられている隠された力

- A prediction 予言、予測
- B destiny 運命、天命
- C talent 才能
- D ambition 野望
- E concealment 隠匿

41 【A】 液体や物質を混ぜるためにスプーンや棒を使って動かすこと

- A stir かき回す
- B soak ひたる、つかる
- C pour 注ぐ
- D spray 噴霧する
- E drain 排水する

42 【E】 恥ずかしい、気まずい、あるいは自己意識過剰な気分させる

- A agonize 苦しめる
- B provoke 挑発する
- C astonish 驚かせる
- D stimulate 刺激する
- E **embarrass** 気まずい思いをさせる

43 【E】 はじめは否定したり抵抗したりしているが、その後でそれを真実または正しいと認めること

- A resist 抵抗する
- B surrender 明け渡す
- C ascertain 解明する
- D rebel 反抗する
- E **concede** (しぶしぶ) 認める

44 【B】 特に不当な方法で、巧みに管理または影響を与えること

- A suppress 抑圧する
- B **manipulate** 操る
- C endorse 承認する
- D flatter こびへつらう
- E order 命令する

45 【E】 多くは公式に役職を辞めること

- A employ 雇う
- B dismiss 解雇する
- C discontinue 中止する
- D neglect 無視する
- E **resign** 辞職する

46 【A】 業者や店主による、販売のための品物の備蓄

- A **stock** 在庫品、ストック
- B corporation 法人
- C demand 需要
- D proceeds 収益、収入、所得
- E materials 物質、原料

47 【A】 不幸に苦しんでいる人への同情

- A **pity** 哀れみ、同情
- B envy ねたみ
- C regret 後悔
- D affection 愛情
- E admiration 賞賛

48 【A】 過去から受け継がれてきた知識体系などの文化的伝統

- A **heritage** (文化的) 遺産
- B ancestor 祖先
- C prosperity 繁栄
- D revolution 革命、回転
- E descendant 子孫

49 【B】 特に重要度や緊急性の順番から見て決められた優先権をもつもの

- A incidence 発生
- B **priority** 優先事項
- C entity 存在
- D emergency 緊急事態
- E significance 意味、重要性

## 4 空欄補充 ▶本冊249～253ページ

- 50 [C] never fail to do ～は「～しそこのうことはない」＝「必ず～する」。
- 51 [A] cause damage to ～は「～に被害を及ぼす」。gaveと迷うが、give damageとはあまり言わない。
- 52 [C] decline to ～は「～することを断る」。
- 53 [E] respectful toward～は「～に敬意を表す」。
- 54 [C] the last person to do ～は「～する人ではない」という意味の成句表現。「～するよう人ではない」＝「～しそうにない」＝「(世界中の人が～するとしても)～する最後の人」と考える。
- 55 [B] live in harmony で「仲良く暮らす、調和して生きる」。
- 56 [D] 「地震が多い」とは「地震の回数が多い」ということなので、「頻繁な、回数が多い」を表す frequent (形容詞) を選ぶ。Aのoftenは「頻繁に」という意味の副詞で、be oftenの形で「頻繁である」ことは表せない。
- 57 [D] take charge of ～は「～の責任を引き受ける、～を取り仕切る」。
- 58 [A] boost the productivity は「生産性を高める」。
- 59 [B] talk about ～で「～について話す」。前置詞aboutがあるので、他動詞(前置詞不要)のdiscussは不可。
- 60 [E] look forward to ～ingで「～することを楽しみにする」。toの直後が原形ではなく-ingであることに注意。
- 61 [D] so to speakで「いわば」。
- A as is usualは「いつものように」。
- B what it isは「あるがままの状態〔姿〕」。
- C so as toは“so as to do ～”の形で「～するために」。
- E that isは「すなわち、つまり」。
- 62 [A] be fluent in ～は「～に堪能である、～に通じている」。
- 63 [D] investは「投資する、費やす」。
- 64 [C] 門前払いは「訪問者を門の前で追い返すこと」。slamは「バタンと閉める」。
- 65 [E] optionalは「随意の、任意の、好きにしていよい」。
- 66 [B] stick at ～で「～を着実にやる、こつこつやる」。
- 67 [D] imperativeは「急務の、必須の」。
- 68 [E] inquisitiveは「知りたがる、好奇心が強い」。
- 69 [B] serveは「を果たす、役立つ、かなう」。
- 70 [A] end up ～ingは「最後には～になる、～する羽目になる」。
- 71 [E] wovenはweave(織る、編む)の過去分詞。be woven from ～で「～で織られている」。
- 72 [A] force oneself to ～で「無理に～する」。
- 73 [B] slightは「わずかな、程度が軽い」。

① [C] ア 全仕事量を1分間のA+Bの仕事量で割る。1分間のA+Bの仕事量は、

$$\frac{1}{60} + \frac{1}{40} = \frac{5}{120} = \frac{1}{24}$$

全仕事を完了するには、 $1 \div \frac{1}{24} = 24$ 分

イ 面積を求める。2人で1日に植えられる面積は $7+4=11a$ 。5日で $11 \times 5 = 55a$ 。

ウ 満水量を1と考える水槽算の問題。AとBの2管では1時間で $1/9$ 、Aだけだと $1/12$ 給水できる。Bだけだとx時間で満水と考えると、Bは1時間で $1/x$ の給水。

$$\frac{1}{x} + \frac{1}{12} = \frac{1}{9} \rightarrow x = 36 \text{時間}$$

エ 満水量を1分間のA+Bの給水量で割る。満水量は $5\text{m}^3 = 5000\text{L}$ 。1分間のA+Bの給水量は、 $130 + 120 = 250\text{L}$

満水にするには、 $5000 \div 250 = 20$ 分

同じ構造のものは「全仕事量（満水量）を1分間のA+Bの仕事量（給水量）で割る解き方」の**ア**と**エ**。

② [C] 「何組（何人）に分ける」と決まっている割り算を「等分除」、 「何個ずつ分ける」と決まっている割り算を「包含除」という。ア 「5個ずつ分ける」ことが決まっています。「何袋できるか」を答える「包含除」。

$$42 \div 5 = 8 \text{袋} \text{ 余り} 2 \text{個}$$

イ 過不足算。分ける本数を $6-5=1$ 本増やすと過不足の差 $=2-(-4)=6$ 本の差が出る。過不足の差=分ける本数の差×人数なので、 $6 \div 1 = 6$ 人

【別解】 $5x + 2 = 6x - 4 \rightarrow x = 6$ 人

ウ 「5人に分ける」ことが決まっています、「1人あたり何枚か」を答える「等分除」。

$$52 \div 5 = 10 \text{枚} \text{ 余り} 2 \text{枚}$$

エ 「3枚ずつ分ける」ことが決まっています、

「何人で分けられるか」を答える「包含除」。

$$32 \div 3 = 10 \text{人} \text{ 余り} 2 \text{枚}$$

同じ構造なのは包含除の**ア**と**エ**。

③ [E] 計算方法が同じものを選ぶ。

ア 一方が二黄卵かどうかは、もう一方の卵には影響しない。1個が二黄卵でない確率は、

$$1 - 0.01$$

$$(1 - 0.01) \times (1 - 0.01)$$

少なくとも1個が二黄卵である確率は、

$$1 - (1 - 0.01) \times (1 - 0.01)$$

イ 赤は1個なので無関係。2個とも白になる確率は、 $2/6 \times 1/5$ 。2個とも青になる確率は、 $3/6 \times 2/5$ 。この和が、2個が同じ色の確率となる。

$$\frac{2}{6} \times \frac{1}{5} + \frac{3}{6} \times \frac{2}{5} = \frac{4}{15}$$

ウ 2回とも6が出る確率は、 $\frac{1}{6} \times \frac{1}{6}$

エ くじ引きの当たりはずれは、どの順番で引いても同じ確率となる。1人目が当たり、2人目がはずれる確率は $3/8 \times 5/7$ 。1人目がはずれ、2人目もはずれる確率は $5/8 \times 4/7$ 。この和が、2人目がはずれる確率になる。

$$\frac{3}{8} \times \frac{5}{7} + \frac{5}{8} \times \frac{4}{7} = \frac{5}{8}$$

従って、最も似ている構造といえるのは、計算方法が同じ**イ**と**エ**。

④ [C] ア 和差算。兄弟の年齢差は7歳、年齢の和は35歳で、 $(35 - 7) \div 2 = 14$ 歳

イ 姉の年齢が妹の1.3倍なので、妹の年齢を1とすると、年齢差は0.3と考えられる。年齢差（6歳）は変化しないので、妹の年齢は、 $6 \div 0.3 = 20$ 歳

【別解】妹が10歳とすれば1.3倍の年齢は13歳で年齢差3歳だが、姉と年齢差6歳なので、2倍して妹は20歳、姉は26歳。

ウ 和と比から年齢差を求める問題。

$$72 \times \frac{5-4}{4+5} = 72 \times \frac{1}{9} = 8 \text{歳}$$

エ 和差算。値段の差は250円、和は1710円なので、 $(1710 - 250) \div 2 = 730$ 円

従って、同じ構造なのは「大小2つの数の和と差をもとに解を求める問題」であるアとエ。

5 [D] ア Pの重さは、 $500 \times 0.1 = 50$ g

イ 水の重さを求める。水の割合は食塩水のうち $1 - 0.12$ 。 $600 \times (1 - 0.12) = 528$ g

ウ 金属Rの割合は合金50kgのうち、 $1 - 0.35$ 。 $50 \times (1 - 0.35) = 32.5$ kg

エ 濃度は、 $60 \div (440 + 60) \times 100 = 12\%$

従って、同じ構造なのは「一方（食塩または金属Q）の割合から、もう一方（水または金属R）が全体に占める割合を算出し、その重さを求める問題」であるイとウ。

6 [F] ア 求める回数をS回とする。100

日分は小さい順に、 $S = 1 + 2 + \dots + 99 + 100$

大きい順に、 $S = 100 + 99 + \dots + 2 + 1$

これを合わせると、

$$2S = 101 + 101 + \dots + 101 + 101$$

$$= 101 \times 100 = 10100$$

よって、 $S = 10100 \div 2 = 5050$ 回

イ 75と60の公約数は1、3、5、15。

10人より多いので、15人。ミカン5個、リンゴ4個ずつ分けたことになる。

ウ 5と7の最小公倍数を求める。

$$5 \times 7 = 35 \text{日後}$$

エ  $6 = 2 \times 3$ と、 $8 = 2 \times 2 \times 2$ の最小公倍数を求める。 $2 \times 2 \times 2 \times 3 = 24$ cm

従って、同じ構造なのは、「最小公倍数を求める問題」であるウとエ。

7 [B] ア 重複組み合わせ。4個のボールを○、3つの色を区別する仕切りを■で表す。

○ ■ ○ ○ ■ ○ ← 赤1個、青2個、黄1個

○ 4個 + ■ 2本 = 6カ所の位置から、■を置

く位置(2カ所)を選ぶ選び方といえる。

$${}_6C_2 = \frac{6 \times 5}{2 \times 1} = 15 \text{通り}$$

[別解] 公式を使って、 ${}_{3+4-1}C_4 = {}_6C_4 = {}_6C_2$

イ 同じものを含む順列の問題。P地点からQ地点までの最短経路は、どのような道順でも「右に3つ、かつ上に4つ」移動しなければならない。つまり、「→、→、→、↑、↑、↑、↑」という記号7個を、1列に並べる順列の数を求めることと同じ。7つの場所から、→が入る場所を3つ選ばばよい(↑は残った4つの場所に入る)と考えられる。

$${}_7C_3 = \frac{7 \times 6 \times 5}{3 \times 2 \times 1} = 35 \text{通り}$$

ウ 重複組み合わせ。3枚のお札を○、3種類の額面を区別する仕切りを■で表す。

○ 3個 + ■ 2本 = 5カ所の置き場から、■を置く位置(2カ所)を選ぶ選び方なので、

$${}_5C_2 = \frac{5 \times 4}{2 \times 1} = 10 \text{通り}$$

[別解] 公式を使って、 ${}_{3+3-1}C_3 = {}_5C_3 = {}_5C_2$

エ 重複順列の問題。1個目が「一、二、三」の3通り。2個目も3通り、3個目も3通り、4個目も3通りなので、 $3^4 = 81$ 通り

同じ構造なのは、「重複組み合わせ」のアとウ。

8 [E] ア 合計から子供の料金を引き大人の人数で割る。

$$(4250 - 450 \times 5) \div 2 = 1000 \text{円}$$

イ 去年と今年の猛暑日の和114日に差8日をたして2で割ると、多い方である去年の日数が求められる。

$$(114 + 8) \div 2 = 61 \text{日}$$

ウ 鶴亀算。全部80円切手と仮定して実際の金額との差を取り、2種類の切手の差額で割る。 $(80 \times 20 - 1150) \div (80 - 50) = 15$ 枚  
方程式では、

$$80 \times (20 - x) + 50x = 1150$$

エ 弟と姉の年齢の和30歳に差4歳をたして、2で割ると、年上である姉の年齢が求め

られる。

$$(30 + 4) \div 2 = 17 \text{歳}$$

従って、同じ構造なのは、「2つの和に差をたして、2で割る問題」である**イ**と**エ**。

※実際の検査では計算式の答えを出す必要はありません。解き方が共通しているものを見つけたら、すぐに答えていきましょう。

## 2

### 構造的把握力検査・言語 ▶本冊 264～266ページ

9 【G】ア、ウ、エ…句点(。)を「～ので」にかえると、そのまま文が成り立つ。

イ、オ…句点を「～ので」にかえても、そのままでは成り立たない(時系列が逆)。従って、グループP(2つ)は**イ**と**オ**。

10 【G】数えられた結果の数(変化する数)か、すでに定まっている数(変化しない数)かで判断できる。

ア、ウ、エ…0から順に数えられた結果の数。

ア 数えると50回になった。

ウ 数えると69万円になった。

エ 数えると360度になった。

イ、オ…すでにその数に定まっている数。

イ すでに24時間営業の店。

オ すでに標高1200mにある山小屋。

従って、Pは**イ**と**オ**。

11 【G】ア、ウ、エ…Xの述べている事柄(結果)にはさまざまな理由(原因)が考えられるが、Yは自分の挙げている理由だけがただ一つの理由であるかのように述べている。

イ、オ…Yは、Xが述べている理由とは違う理由(和食→洋食、朝食→規則正しい生活)を挙げている。従って、Pは**イ**と**オ**。

12 【I】「Xの発言」を2つに分類する。

ア、イ、エ…Xは「その人自身の優れた1つの能力」を述べている。Yはそれとは違う能力が優れていると言っている。

ウ、オ…Xは「その人の所属先の優秀さ」を

述べている。Yは所属者である個人が優れていると言っている。従って、Pは**ウ**と**オ**。

13 【I】ア、イ、エ…図書館の物理的な設備に関する要望。

ウ、オ…図書館の規則に関する要望。従って、Pは**ウ**と**オ**。

14 【F】天気や電車の話題という分類はできない。また、文末が過去形か現在形なども判断の種類とは無関係。

ア、ウ、オ…いずれも情報から推測したことを述べている。

イ、エ…情報から判断して意思決定した行動を述べている。従って、Pは**イ**と**エ**。

15 【D】要望が不満かで分類できる。

イ、ウ、エ…改善の要望。

ア、オ…現状への不満。従って、Pは**ア**と**オ**。

※構造的把握力検査は、考え込んでしまうと、すぐ時間が経ってしまいます。誤答率は測定されないのでも、迷って時間切れになるくらいなら、直感で答えていく方が良い結果になります。

# 5章

## 模擬テスト・能力検査 ▶ 本冊268～278ページ

### ◆言語分野

①[B] 体重計ははかりの一種。長唄は邦楽(日本音楽)の一種。能楽(能と狂言を包含する総称)は狂言を含む。短歌も俳句も詩歌の一種。

②[D] ミキサーの役目はかくはん(攪拌…かきまぜること)。カッターの役目は切断、煙突の役目は排気。ライターの役目は着火。

③[B] 民事と刑事は対義語。同じく洋画と邦画は対義語。「反対の意味」でなくても、ある特定の範囲がAとBの2つに大別される場合、AとBは対義語とされる。和風と古風はいくつもある様式の一つ。異国は隣国を含む。

④[B] 荷台はトラックの一部。上の句は短歌の一部。短歌の上の句は前半の「5・7・5」、下の句は後半の「7・7」を示す言葉。

⑤[D] 雪(氷の結晶)は結晶に属する。木枯らしは風に属する。五月雨は雨に属する。

⑥[C] 星霜(年に天を一周する星と毎年降る霜)の意から、年月。歳月)と歳月は同じ意味。晦日(月の30番目の日。転じて、月の最後の日)と月末は同じ意味。

⑦[A] 「やおら」は「ゆっくり、おもむろに」。  
 B おっとり→落ち着いていてこせこせしていないさま  
 C おっつけ→やがて、そのうちに  
 D そそくさ→落ち着かず、せわしないさま  
 E おずおず→おそるおそる

⑧[E] 「時代の趨勢」などと用いる。

A 筆勢→筆や文章の勢い  
 B 加勢→力を貸して助けること  
 C 権勢→権力と勢力  
 D 大勢→物事の一般的な傾向やおおよその状況。世の成り行き

⑨[C] 「路頭に迷う」とは「生活の手段を失って暮らしに困ること」なのでC。

⑩[E] 「医者になった」の「に」は、変化の結果を表し、～という結果にと言い換えられる。同じものはE「お湯に変わった」。Aは～という場所に、Bは～の目的で、Cは～という相手から、Dは～という基準に対してという意味。

⑪[C] 設問は～ではあるが、～にもかかわらず、と言い換えられる。同じものはC。AとDは～つつ(動作の並行)、BとEは～のまま、～のとおりと言い換えられる。

⑫[D] 設問は～という理由によってと言い換えられる。同じく理由や原因を表すものはD。Aは～という範囲・期限で、Bは～という主体が、Cは～という道具・手段で、Eは～という基準でと言い換えられる。

### ◆非言語分野

⑬[D] 左端から順に「白黒白黒」になる確率。左端が白になる確率は、5個のうち2個ある白がくればよいので、**2/5**。

左から2番目が黒になる確率は、4個のうち3個ある黒がくればよいので、**3/4**。

左から3番目が白になる確率は、3個のうち1個ある白がくればよいので、**1/3**。

左から4番目が黒になる確率は、2個のうち

別冊解答・解説

構造的把握力検査・言語 ↓ 模擬テスト・能力検査

2個ある黒がくればよいので、**2/2**。

すべてかけ合わせて、

$$2/5 \times 3/4 \times 1/3 \times 2/2 = 1/10$$

**【別解】** 白2個、黒3個の並び方は、①②③④

⑤の5箇所に入りの2箇所を求めればよい(残りの3箇所は黒に決まる)ので、 ${}_5C_2 = 10$ 通り。10通りのうち、左から順に「白黒白黒黒」となる並びは1通りなので**1/10**。

※ちなみに、左から順にではなく「白黒白黒黒」が現れる確率なら、「黒白黒白黒」も含まれるので**1/5**となる。

**14【C】** 白2個、黒3個の並び方は、前問**13**の

**【別解】**の通り10通り。黒3個が連続で並ぶのは、「白黒黒黒黒」「白黒黒黒白」「黒黒黒白白」の3通りなので、**3/10**。

**【別解】** 黒が3個並ぶのは、次の3通り。

①**白黒黒黒黒**…左から白2個になれば決定。

左端が白になる確率は、**2/5**。

左から2番目が白になる確率は、**1/4**。

$$2/5 \times 1/4 = 1/10$$

②**白黒黒黒白**…①の確率と同じく、**1/10**

③**黒黒黒白白**…①の確率と同じく、**1/10**

①または②または③になればよいので、これらの確率をたし合わせて、

$$1/10 + 1/10 + 1/10 = 3/10$$

**15【A】**

ア Zが男性の場合、男性の人数は2人以下…T、V、W、Xの4人とZ(男性)の性別が異なるので、T、V、W、Xの4人は女性。Uも女性なので、女性が7人中5人以上となる。男性は2人以下となり、**必ず正しい**。

イ Zが女性の場合、女性の人数は2人以下…T、V、W、Xの4人とZ(女性)の性別は異なるので、T、V、W、Xの4人は男性。Uは女性で、Yは不明。女性は2人または3人となり、**必ず正しいとはいえない**。

ウ ZとYが同性の場合、男性と女性の人数の差は2人以下…仮にZが男性とするとYも男性、T、V、W、XとUが女性で、女性5人、男性2人となる。人数の差は3人となり、**必ず正しいとはいえない**。

**16【B】**

カ 男性の方が多い…同性であるT、V、W、Xの4人は男性に確定。ZとUは女性に確定。Yは不明。

キ YとUは同性、ZとUは異性…Uは女性なので、Yも女性。ZはUと異性なので、Zは男性。Zと異性であるT、V、W、Xの4人は女性。**すべて確定できる**。

ク ZとUは同性、VとUは異性…ZとUの2人は女性。Vは女性のUと異性なので、T、V、W、Xは男性。Yは不明。

**17【C】** 70万円と80万円の間であることは間違いがないが、男女それぞれの人数がわからないので、どちらともいえない。

**18【B】** もし男性の本社と支社の人数が同数なら、本社平均xは、 $(x + 80) \div 2 = 90$ で、ちょうど100万円になる。しかし、男性の人数は本社より支社の方が少ないので、本社平均は100万円より必ず少なくなる。

**19【C】** 男性の本社平均は前問の通り**100万円より少ない**。女性の人数は本社より支社の方が多いので、本社平均は**90万円より多い**。これによって「本社の男女を合わせた平均貯蓄額は90万円と100万円の間にある」とすると間違い。**男女それぞれの人数がわからないし、女性の本社平均が100万円以上の場合が考えられるので、「どちらともいえない」が正解**。

**【解説】** わかりやすいように、本社女性1人、支社女性99人、全社計100人とすると、全社女

性の貯蓄額の合計は、  
 $80 \times 100 = 8000$ 万円  
 支社女性の貯蓄額の合計は、  
 $70 \times 99 = 6930$ 万円  
 本社女性の貯蓄額の合計は、  
 $8000 - 6930 = 1070$ 万円

本社女性は1人なので、1070万円がそのまま平均額になる。さらに、本社の男性と女性の人数がわからないので、どちらともいえない。

20 [B] 18個の売上が22680円なので、1個あたりの売値は、  
 $22680 \div 18 = 1260$ 円  
 これが定価の25%引きなので、定価は、  
 $1260 \div 0.75 = 1680$ 円  
 定価は仕入れ値の40%の利益が出るように設定されているので、仕入れ値は、  
 $1680 \div 1.4 = 1200$ 円

21 [B] 商品Yの仕入れ値をy円とすると、定価はy×1.4円。セール中の売値は、  
 $y \times 1.4 \times 0.8 = y \times 1.12$ 円  
 60個のうち40個をセール中に、残り20個を定価で売ったので、売上の合計は、  
 $y \times 1.12 \times 40 + y \times 1.4 \times 20 = y \times 72.8$ 円  
 60個分の仕入れ値の合計はy×60円なので、利益の合計は、  
 $y \times 72.8 - y \times 60 = y \times 12.8 = 19200$ 円  
 商品Yの仕入れ値yは、  
 $19200 \div 12.8 = 1500$ 円

22   
 IIより、1回目と2回目は隣り合うので①②または②①でワンセットになる。  
 IIIより、同様に③④または④③、③④の間の○はセットの①も②も入らないので、③⑤④か④⑤③でワンセットになる。  
 モグラをたたけたのは2回目と4回目だけで、

Iより、両端の穴から出たモグラはたたけなかったなので、②と④は両端ではない。従って、①②④⑤③または③⑤④②①に確定できる。  
 4回目に出てきた穴として考えられるのは、左から3番目。

23   
 前問の解説より、  
 ①②④⑤③または③⑤④②①なので、5回目に出てきた穴として考えられるのは、左から2、4番目

24 [E] 以下、1泊を①、2連泊を②、3連泊を③と表す。3都市に4泊ということは、②①①の3カ所に3都市を並べる順列なので、  
 ${}_3P_3 = 3 \times 2 \times 1 = 6$ 通り  
 ②の入れ方は、②①①、①②①、①①②という3通りがあるので、 $6 \times 3 = 18$ 通り

25 [D] 最初のPは決まっているので、泊まる順序はPQRかPRQの2通り。3連泊が入るとき、③の入れ方が、③①①、①③①、①①③という3通り。2連泊が入るとき、①の入れ方が、①②②、②①②、②②①という3通り。全部で、 $3 + 3 = 6$ 通り  
 従って、 $2 \times 6 = 12$ 通り

【別解】P△○△△△○△○という4つの間△のうち、どのタイミングで移動するかで異なるので、組み合わせは ${}_4C_2 = 6$ 通り。これが、PQRとPRQの2通りあるので、 $6 \times 2 = 12$ 通り

26 [C] 1紙以上の購読者は、  
 $120 - 15 = 105$ 人(下図の赤い線の内側)  
 A、B、C各紙の購読者の合計人数は、  
 $80 + 52 + 55 = 187$ 人  
 従って、  
 $187 - 105 = 82$ 人

別冊解答・解説  
 ▼ 模擬テスト・能力検査

が赤い線の内側でダブっている人数になる。  
一方、2紙以上の購読者は、1紙以上の購読者105人から、1紙だけの購読者30人を引いた数なので、 $105 - 30 = 75$ 人

A、B、Cが重なる部分(3紙の購読者z)は、 $82 - 75 = 7$ 人

**【解説】**下図の■の重なり方を見ると、wはAとB、xはAとC、yはBとC、zはAとBとCが重なっている。

A80人で見ると、Aだけ(①)、AとBだけ(w)、AとCだけ(x)、AとBとC(z)の4パターンがある。このうちwはB52人にも、xはC55人にもカウントされているので2重になっている。さらに、zはAにも、Bにも、Cにもカウントされているので3重になっている。つまり、A、B、C各紙の購読者の合計187人の内訳は、

$$\textcircled{1} + \textcircled{2} + \textcircled{3} + 2w + 2x + 2y + 3z = 187 \dots \textcircled{1}$$

となる。一方、1紙以上の購読者105人の内訳はダブリがないので、

$$\textcircled{1} + \textcircled{2} + \textcircled{3} + w + x + y + z = 105 \dots \textcircled{2}$$

①から②を引くと、

$$w + x + y + 2z = 82 \dots \textcircled{3}$$

となる。2紙以上の購読者75人の内訳は、ダブリがないので、

$$w + x + y + z = 75 \dots \textcircled{4}$$

となり、③から④を引くと、 $z = 7$

となる。ちなみに、以上のことを表に整理すると、次の表のようになる。

**【人数の内訳】**

	1紙以上 105人	A 80人	B 52人	C 55人
① Aだけ	○	○		
② Bだけ	○		○	
③ Cだけ	○			○
w AとB	○	○	○	
x AとC	○	○		○
y BとC	○		○	○
z A B C	○	○	○	○

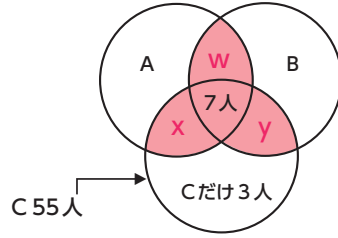
表のA+B+C(赤い■)を見ると、

$A80+B52+C55=187$ 人の内訳は、

$$\textcircled{1} + \textcircled{2} + \textcircled{3} + 2w + 2x + 2y + 3z$$

になっていて、前述の①の式と同じになる。

⑦[E] 3紙とも購読している者は7人。また、C新聞だけを購読している者は3人。



「2紙以上を購読している者(■)の中で、B新聞を購読していない者(x=A新聞とC新聞の2紙だけを購読している者)は、A新聞を購読していない者(y)の2倍」なので、 $x = 2y \dots \textcircled{1}$   
C新聞の購読者は55人で、C新聞だけを購読している者は3人なので、

$$x + y + 7 = 55 - 3 = 52$$

$$x = 52 - 7 - y = 45 - y \dots \textcircled{2}$$

①に②を代入すれば、

$$45 - y = 2y$$

$$y = 15, x = 30$$

以上で終了です。

本当にお疲れ様でした！

実際のSPI検査のレベルに合わせた、難易度の高い本書の学習を最後までがんばって進められたあなたは、就職試験でも必ず良い結果が得られるはずですよ。

あなたの内定を心より願っております。

## SPIでより高い点数が取れるコツ

- ① テスト直前に「できなかった問題」を復習します。また、192ページの【頻出語句210】と206ページの【複数の意味50】をチェックしておきます。
- ② 問題を読んで、まったく解けそうにないときでも、あせらない！とにかく手だけは動かして、問題文のキーワードと数値をメモします。本書で学んだあなたなら、メモを整理して考えていくうちに、必ず解法の糸口がつかめるはずです！
- ③ 正解がわからなくても、全部の選択肢から適当に選んではいけません。制限時間を意識しながら、先にありえない選択肢を消して候補を絞ってから回答していきます。これだけで得点は大きく違ってきます。

本書があなたの力となって、  
志望企業の内定に導くことができたなら、  
これに勝る喜びはありません。  
本書をここまでマスターしたあなたなら、  
必ず、本番のSPI検査を通過できます！  
自信をもって、検査に臨んでください。

史上最強  
SPI &  
テストセンター  
超実戦問題集

別冊【解答・解説集】