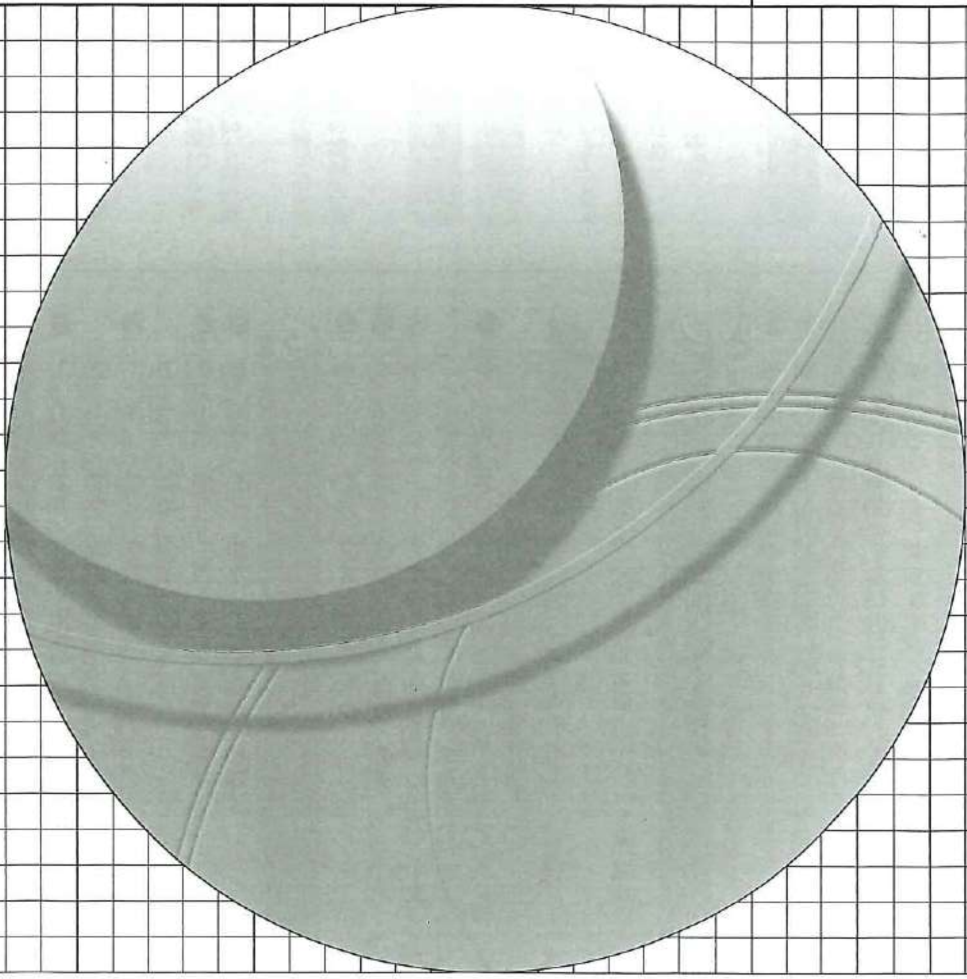
K3586 D1

高校国語のための 導入ワーク

高校

国語

解答編



基礎編

1 漢字のまとめ❶　P2~3

❶ (1) ①いちじる　②ばくろ　③ちき　④かつあい
(2) ①郵便　②蒸気　③慣習　④補足　⑤欠

❷ (1) ①ア　②イ　③ア　④ア　⑤ア
(2) ①おごそ—かな　②はぐく—む　③こころ—みる

❸ ◆ ①サ オ　②エ カ　③シ ク　④イ キ　⑤ア ケ　⑥コ ウ

❹ ◆ ①エ コ　②ア オ　③シ カ　④キ ウ　⑤サ ク　⑥ケ イ

2 漢字のまとめ❷　P4~5

❶ ◆ ①イ　②エ　③イ　④ア　⑤エ　⑥イ　⑦ア　⑧ウ

❷ ◆ ①キ　②イ　③サ　④ア　⑤オ　⑥コ　⑦エ　⑧カ
⑨シ　⑩ウ　⑪ク　⑫ケ

❸ (1) イ・ウ・キ(順不同可)
(2) イ・エ・カ(順不同可)
(3) ①不　②非　③未　④非　⑤無　⑥不

❹ (1) ①カ　②イ　③オ　④エ　⑤ア　⑥ウ
(2) ①ウ　②ア　③イ

3 漢字のまとめ❸　P6~7

❶ (1) ①エ　②イ　③エ　④ウ
(2) ①コ↔イ　②キ↔オ
③ウ↔カ(順不同可)　④ケ↔ク

❷ (1) ①ウ　②エ　③イ　④ア
(2) ①善　②像　③観　④関　⑤賛　⑥準

❸ ◆ ①イ　②エ

❹ ◆ ①ウ　②ア　③ウ　④イ　⑤ウ　⑥ウ　⑦ア　⑧イ

4 語句の意味　P8~9

❶ (1) ①カ　②ア　③オ　④ウ
(2) ①オ　②ウ　③エ　④イ

❷ (1) ①三　②五　③百　④二
(2) ①ウ　②エ　③イ　④ア

❸ ◆ ①イ　②ウ　③カ　④エ　⑤ア　⑥オ

❹ ◆ ①ウ　②イ　③オ　④エ　⑤カ　⑥ア

5 言葉のきまり　P10~11

❶ ◆ ①イ　②ア　③オ　④エ　⑤ウ

❷ ◆ ①ア　②イ　③ウ　④イ　⑤ウ　⑥ア

❸ ◆ ①ない・オ　②だろう・ウ　③ように・ア　④まい・エ
⑤ても・イ

❹ ◆ ①ア　②イ

総合編

6 現代文❶—小説　P12~13

(1) ウ
(2) うらやましく/あせって
(3) ゆっくりじっくり/とり返しがつかない
(4) イ　(5) ア

解き方 (1) 亜樹の考えをリード文から読み取る。佐々木は「将来なんて、ゆっくりじっくり考えればいい」「そのときにしかできないことを捨てるほうが、よっぽどとり返しがつかない気がする」といっている。これらから、亜樹の考えは佐々木によって「くつがえされ」たことが分かる。

(2) 亜樹は「映画監督になりたい池橋先輩や、バイオリンを弾きこなすナッ

ツ」が将来への歩みを進めていると感じて、「まぶしくて、うらやましくて、あせっていた」。そういう自分の姿に気づいたということ。

(3) ここまでの佐々木の二つの発言に着目して、指定字数を押さえて答えに必要な部分を抜き出す。

(4) 亜樹は佐々木に「リラックスしていきましょうよ」といわれて、「まるで小さい子どもをよしよしとなぐさめるみたいに」「頭をポンポンと軽くたた」かれたのだ。亜樹は佐々木から優しくされて、「ふいに泣きだしてしまいそうにな」ったのだ。このときに、それまでの張りつめていた亜樹の気持ちが緩んだのだと考えられる。

(5) (4)のあと、亜樹は「胸の痛み」を感じた。それがなぜなのかは「ゆっくり気づけばいい。あせることない」と、気持ちを落ち着かせるために、「何度も大きく深呼吸」をしたのだ。**イ**亜樹は佐々木に反論しようとはしていない。**ウ**亜樹は心が傷ついたのではない。**エ**「泣きだしたいような、この気持ちはなんだろう」とあるが、泣いているわけではない。

7 現代文 ❷ — 随筆 P14〜15

(1) 桜色の綿雲

(2) 無情美、薄命美、儚いものの美のシンボル(十九字)

(3) 一斉に (4) 美しい (5) イ

解き方 (1) ——線部①の直後の一文にある「どっさりと桜色の綿雲が重なっていた」という表現が、満開の桜を言い換えている。文章後半の「桜の花の塊」はたとえて言い換えた表現ではない。

(2) 桜が昔から愛でられたのは「日本人の無情美、薄命美、儚いものの美のシンボル」だからである。満開の桜を「無情、儚さが山野に溢れる様」とも表現している。

(3) 「大挙」とは多数のものがいっしょになって行うこと、という意味。

(4) 「先入観」とは前から持ち合わせている固定的な観念のこと。「桜はなぜこうも美しいのか。」という一文にこの観念が表れている。(2)にもあるように、桜が日本人の美のシンボルであることからも先入観が何か読み取れる。

(5) 「桜酔い」とあるが、「酔う」には「心を奪われる、うっとりする」の意味がある。ここでは、虚心に見れば奇怪な樹木である桜に心を奪われた状態から覚めたことによって、日常の落ち着きを取り戻したのである。

8 現代文 ❸ — 評論 P16〜17

(1) A 草丈 B 草高 (2) 複雑／長さ

(3) ウ (4) 偏差値 成績(順不同可) (5) イ

解き方 (1) 草高は「根元からの植物の高さ」、草丈は「根元からの植物の長さ」とある。「横に伸びる」ときに大きくなるもの、ゼロのままのものがそれぞれどちらかを判断する。

(2) 「曲がったり、傾いたりしながら成長」する雑草について、本文中では「横に伸びたり、……複雑な成長を測ることは大変」と書かれている。また、(1)で捉えたように、「高さ」と対比されているのは「長さ」。植物の成長が複雑で、「長さ」で測るのは大変だから、「一番、簡単な方法」である「高さ」で測るのだ。

(3) 「しかし」をヒントに、この一文と反対に、植物が「まっすぐ上に伸びること」が「成長」だと捉えている部分を探す。

(4) 〰〰線部の次の段落の「皆さんにとっては」という言葉に着目する。

(5) 「ものさし」という「一つの尺度」で、本当に大切なことは測れないという主張を捉える。**ア**「成長は葉や茎の様子で決まる」、**ウ**「どのような手段でも測れない」、**エ**「比べることに意味はない」とあるが、そのようなことは書かれていない。

9 現代文 ❹ — 韻文 P18

(1) (春の)鳥 (2) 夕ぐれのその気配 (3) ウ

解き方 (1) 「〈A〉よ、おまえは鳴かなくていい」とあるので、短歌の中の鳴いているものが当てはまる。

(2) 白秋の「短歌観」として筆者が想像している箇所に「おまえを包み、鳴かせようとする夕ぐれのその気配をこそ歌にしたいのだ」とあることから考える。

(3) 「B の粒のような」とあることから考える。直前の段落に「煙とは……細かい粒であるらしい」とあるので、**ウ**が正解である。

10 古文入門 P19〜21

❶ (1) ①い ②ゆ ③ゐ ④ゑ ⑤を
(2) ①ア ②イ (3) ①(竹取の)翁 ②雨やまず

解き方 (1) ③・④は現代仮名遣いにはない仮名。読めて書けるようにする。
(2) ②「やう」のように、ア段の音に「う」や「ふ」がつくときは、オ段に直すので、「やう」は「よう」になる。
(3) □に当てはまる省略されている言葉は、前文で出てきている言葉なので、それぞれ該当する部分を当てはめる。

❷ ◈ ①えんざん ②おもい ③しゅくごう ④よろず ⑤あわれ

解き方 ①の「ゑ」は「え」に直す。②・③・⑤にある語頭以外の「は・ひ・ふ・へ・ほ」は「わ・い・う・え・お」に直す。④の「づ」は「ず」に直す。

❸ ◈ ①イ ②ア ③ウ

解き方 古語の意味は正しくつかんでおくことが大切である。②・③は、現代語で一般に使われる意味とは異なることに注意する。①は知っておきたい基本的な知識である。

❹ (1)ア (2) おわせぬ (3) 袂ぞいたくぬれまさる (4)エ (5)イ

解き方 (1) 直前に「弥生」とある。「弥生」は陰暦三月のことで季節は春。
(2) 歴史的仮名遣いでは、語中の「は」はワ行に読む。
(3) 口語訳に「とめどなく涙がこぼれる」とあるのをヒントにする。こぼれ落ちる涙がどうなったかを考えて本文後半に着目する。
(4) 「のたまひける」の内容は直前の会話部分を指すが、子供がなかったということを手がかりに、「子だにあらましかば、いかに心苦しからん」の一文を検討する。「心苦しからん」は、つらいだろう、苦しいだろうの意。
(5) 「一の谷の合戦で捕らえられ、鎌倉へ送られていく」という前文から全体の流れを踏まえて、二度と帰ることはできないだろうという気持ちが働いていることを読み取る。「おぼえねば」の「ね」は、打ち消しの助動詞「ず」の已然形で、「思われないので」の意である。

11 漢文入門 P22〜23

❶ ◈ ①1・3・2 ②3・1・2

解き方 (　)の中の書き下し文の漢字の順に番号をつける。返り点による読み方は、▼返り点のついていない文字から読む。▼レ点は、レ点のある文字の下の一字から上に返って読む。▼一・二点は、〈一〉のある文字の下の文字から〈二〉までを読み、〈二〉の上の文字に返って読む。

❷ ◈ ①友　乗ルレ　舟ニ。　②無シニ　関　係一。

解き方 送り仮名は、書き下し文の平仮名をそのまま片仮名にし、その漢字の右下に書く。①は「舟」を先に読むのでレ点を、②は「関係」を先に読むので一・二点をつける。

❸ ◈ ①傍・人・無 ②千・里・走

解き方 書き下し文は、読む順序のとおりに書く。送り仮名の片仮名は、平仮名に直す。①の「若」は助動詞なので、平仮名で書く。

❹ (1) 彩雲 (2)エ (3) 千里・一日

解き方 (1) 「白帝城」が表している色は「白」である。この白い色と対比している色は、美しい色彩の雲の色なので、「彩雲」が答えとなる。
(2) 第四句に着目する。助詞を補って意味を捉えると、「軽舟が万重の山(の間)をたちまち過ぎてしまう」となるので、質問の「何を」に当たるのは、エの「万重の山」である。
(3) 前半は「□離れた江陵まで」とあるので、江陵までの距離を表す言葉を、後半は「僅か□で帰った」とあるので、時間を表す言葉を入れる。

12 日本の文学 P24

❶ ◈ ①まんようしゅう ②こきんわかしゅう ③とさにっき ④まくらのそうし ⑤げんじものがたり ⑥へいけものがたり ⑦ほうじょうき ⑧つれづれぐさ ⑨せけんむねさんよう ⑩おくのほそみち

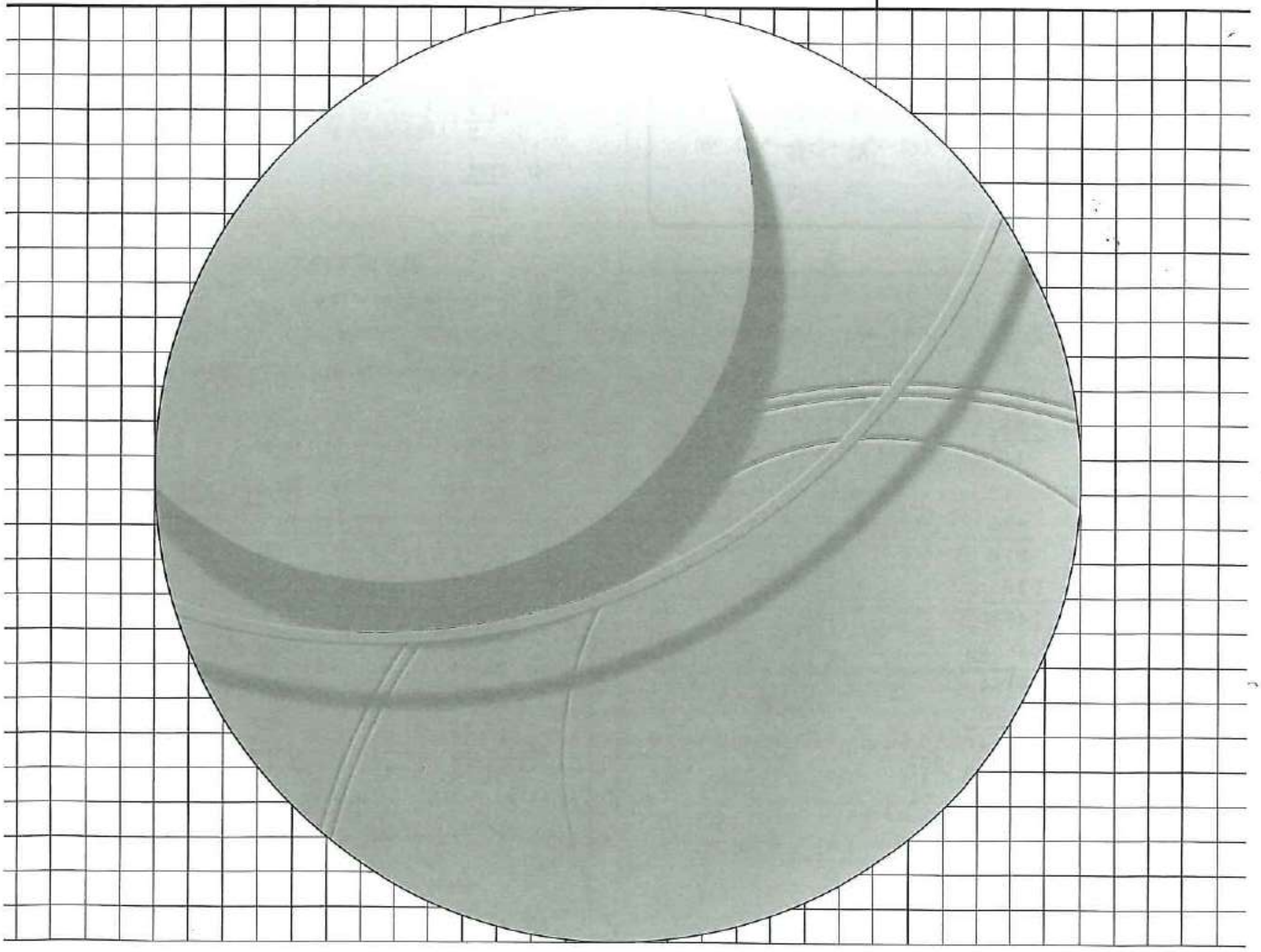
❷ ◈ ①カ ②オ ③ウ ④ケ ⑤ク ⑥キ ⑦イ ⑧サ ⑨コ ⑩エ ⑪シ ⑫ア

K5156 D1

高校数学のための
導入ワーク

高校
数学

解答編



① 数の計算
p.2〜3

解答

1 (1) 4.3　(2) 1.2
(3) 14.7　(4) 2.4
(5) $\frac{1}{2}$　(6) $\frac{1}{12}$
(7) $\frac{4}{3}$　(8) $\frac{3}{2}$

2 (1) $2^2\times3$　(2) $2\times3\times7$
(3) 2×3^3　(4) $2^2\times3\times7$

3 (1) -9　(2) 3
(3) -3　(4) -4
(5) 4　(6) $-\frac{7}{12}$
(7) 6　(8) 7

4 (1) 48　(2) $\frac{1}{3}$
(3) -60　(4) -14
(5) -5　(6) -15

5 (1) 19　(2) -12

解説

1 (1)
$$\begin{array}{r} 2.5 \\ +1.8 \\ \hline 4.3 \end{array}$$

(2)
$$\begin{array}{r} 2 \\ -0.8 \\ \hline 1.2 \end{array}$$

(3)
$$\begin{array}{r} 4.2 \\ \times3.5 \\ \hline 2\,1\,0 \\ 1\,2\,6 \\ \hline 1\,4.7\,\cancel{0} \end{array}$$

(4)
$$\begin{array}{r} 2.4 \\ 3.5\,\overline{)\,8.4} \\ 7\,0 \\ \hline 1\,4\,0 \\ 1\,4\,0 \\ \hline 0 \end{array}$$

(5) $\frac{3}{8}+\frac{1}{8}=\frac{4}{8}$

$=\frac{1}{2}$

(6) $\frac{3}{4}-\frac{2}{3}=\frac{9}{12}-\frac{8}{12}$

$=\frac{1}{12}$

(7) $\frac{4}{9}\times3=\frac{4\times\cancel{3}^{1}}{\cancel{9}_{3}}$

$=\frac{4}{3}$

(8) $\frac{9}{8}\div\frac{3}{4}=\frac{9}{8}\times\frac{4}{3}$

$=\frac{\overset{3}{\cancel{9}}\times\overset{1}{\cancel{4}}}{\underset{2}{\cancel{8}}\times\underset{1}{\cancel{3}}}$

$=\frac{3}{2}$

2 (1)
$$\begin{array}{r} 2\,\underline{)\,12} \\ 2\,\underline{)\,6} \\ 3 \end{array}\qquad 12=2^2\times3$$

(2)
$$\begin{array}{r} 2\,\underline{)\,42} \\ 3\,\underline{)\,21} \\ 7 \end{array}\qquad 42=2\times3\times7$$

(3)
$$\begin{array}{r} 2\,\underline{)\,54} \\ 3\,\underline{)\,27} \\ 3\,\underline{)\,9} \\ 3 \end{array}\qquad 54=2\times3^3$$

(4)
$$\begin{array}{r} 2\,\underline{)\,84} \\ 2\,\underline{)\,42} \\ 3\,\underline{)\,21} \\ 7 \end{array}\qquad 84=2^2\times3\times7$$

3 (1) $(-4)+(-5)=-(4+5)$

$=-9$

(2) $(-4)+7=+(7-4)$

$=3$

(3) $(-5)-(-2)=(-5)+(+2)$

$=-(5-2)$

$=-3$

(4) $9-13=9+(-13)$

$=-(13-9)$

$=-4$

(5) $2.4-(-1.6)=2.4+(+1.6)$

$=4$

(6) $\left(-\frac{3}{4}\right)-\left(-\frac{1}{6}\right)=\left(-\frac{3}{4}\right)+\frac{1}{6}$

$=-\frac{9}{12}+\frac{2}{12}$

$=-\frac{7}{12}$

(7) $3-5+8=3+8-5$

$=11-5$

$=6$

(8) $7+(-9)-(-8)+1=7-9+8+1$

$= 7+8+1-9$

$= 7$

4 (1) $(-6)\times(-8) = +(6\times 8)$

$= 48$

(2) $\left(-\frac{3}{4}\right)\times\left(-\frac{4}{9}\right) = +\left(\frac{3}{4}\times\frac{4}{9}\right)$

$= \frac{\overset{1}{\cancel{3}}\times\overset{1}{\cancel{4}}}{\underset{1}{\cancel{4}}\times\underset{3}{\cancel{9}}}$

$= \frac{1}{3}$

(3) $4\times 3\times(-5) = -(4\times 3\times 5)$

$= -60$

(4) $(-42)\div 3 = -(42\div 3)$

$= -14$

(5) $4.5\div(-0.9) = -(4.5\div 0.9)$

$= -(45\div 9)$

$= -5$

(6) $10\div(-6)\times 9 = 10\times\left(-\frac{1}{6}\right)\times 9$

$= -\left(10\times\frac{1}{6}\times 9\right)$

$= -15$

5 (1) $7-3\times(-4) = 7-(-12)$

$= 7+12$

$= 19$

(2) $(-3)\times(-4+8) = (-3)\times 4$

$= -12$

② 式の計算

p.4〜5

解答

6	(1)	$9a-3$	(2)	$3x-y$
	(3)	x^2+2x	(4)	$3a-3b$
	(5)	$4x+11y$	(6)	$4x^2-x$
7	(1)	$6a-9b$	(2)	$4a^3$
	(3)	$-\frac{1}{2}a$	(4)	4
	(5)	$\frac{5x-y}{6}$	(6)	$-\frac{7}{6}y$
	(7)	$8y^2$	(8)	$-9a^2b^3$
8	(1)	$y=-\frac{3}{2}x+5$	(2)	24
	(3)	$6x+y\leqq 100$		

解説

6 (1) $3a+2+6a-5 = 3a+6a+2-5$

$= (3+6)a+(2-5)$

$= 9a-3$

(2) $7x+2y-4x-3y = 7x-4x+2y-3y$

$= (7-4)x+(2-3)y$

$= 3x-y$

(3) $3x^2-4x-2x^2+6x = 3x^2-2x^2-4x+6x$

$= (3-2)x^2+(-4+6)x$

$= x^2+2x$

(4) $(2a+3b)+(a-6b) = 2a+3b+a-6b$

$= 2a+a+3b-6b$

$= (2+1)a+(3-6)b$

$= 3a-3b$

(5) $(5x+7y)-(x-4y) = 5x+7y-x+4y$

$= 5x-x+7y+4y$

$= (5-1)x+(7+4)y$

$= 4x+11y$

(6) $(5x^2-4x)-(x^2-3x) = 5x^2-4x-x^2+3x$

$= 5x^2-x^2-4x+3x$

$= (5-1)x^2+(-4+3)x$

$= 4x^2-x$

7 (1) $3(2a-3b) = 3\times 2a+3\times(-3b)$

$= 6a-9b$

(2) $(-a)^2\times 4a = a^2\times 4a$

$= 4a^3$

(3) $4ab\div(-8b) = 4ab\times\left(-\frac{1}{8b}\right)$

$= -\frac{\overset{1}{\cancel{4}}a\overset{1}{\cancel{b}}}{\underset{2}{\cancel{8}}\underset{1}{\cancel{b}}}$

$= -\frac{1}{2}a$

(4) $2a\times 8b\div 4ab = 2a\times 8b\times\frac{1}{4ab}$

$= \frac{2\overset{1}{\cancel{a}}\times\overset{2}{\cancel{8}}\overset{1}{\cancel{b}}}{\underset{1}{\cancel{4}}\underset{1}{\cancel{a}}\underset{1}{\cancel{b}}}$

$= 4$

(5) $\frac{x+y}{3}+\frac{x-y}{2} = \frac{2(x+y)}{6}+\frac{3(x-y)}{6}$

$= \frac{2x+2y+3x-3y}{6}$

$= \frac{5x-y}{6}$

(6) $\frac{2x-5y}{3}-\frac{4x-3y}{6}$

$= \dfrac{2(2x-5y)}{6} - \dfrac{4x-3y}{6}$

$= \dfrac{4x-10y-4x+3y}{6}$

$= -\dfrac{7}{6}y$

(7) $4xy^2 \div \dfrac{x}{2} = 4xy^2 \times \dfrac{2}{x}$

$= \dfrac{4\cancel{x}^{1}y^2 \times 2}{\cancel{x}_{1}}$

$= 8y^2$

(8) $6a^2b^3 \div (-2ab) \times 3a$

$= 6a^2b^3 \times \left(-\dfrac{1}{2ab}\right) \times 3a$

$= -\dfrac{\overset{3}{\cancel{6}}a^2\overset{2}{\cancel{b^3}} \times 3\overset{1}{\cancel{a}}}{\underset{1}{\cancel{2}}\underset{1}{\cancel{a}}\underset{1}{\cancel{b}}}$

$= -9a^2b^2$

8 (1) まず，$3x$ を移項して

$2y = -3x+10$

両辺を 2 でわると

$y = -\dfrac{3}{2}x+5$

(2) $24xy^2 \div (-6y)$ を簡単にしてから代入する。

$24xy^2 \div (-6y) = -\dfrac{\overset{4}{\cancel{24}}xy^{\cancel{2}}}{\underset{1}{\cancel{6}}\underset{1}{\cancel{y}}} = -4xy$

$-4xy$ に $x=3$，$y=-2$ を代入して

$-4 \times 3 \times (-2) = 24$

(3) (クッキー x 枚の重さ)＋(箱の重さ)が 100 g 以下であることから

$6x + y \leqq 100$

③ 式の展開・因数分解

p.6～7

解答

9 (1) $xy+5x-3y-15$

(2) $10x^2-11xy-6y^2$

10 (1) $x^2+9x+18$　(2) $x^2-5x-14$

(3) x^2+x-12　(4) $x^2+8x+16$

(5) $9a^2-12ab+4b^2$

(6) a^2-9　(7) $4x^2-y^2$

(8) $x^2+2xy+y^2-2x-2y-15$

11 (1) $2m(m-2)$　(2) $(x-2)(x-6)$

(3) $(x+8)(x-5)$　(4) $(x-9)(x+1)$

(5) $(x+1)(x+12)$　(6) $(x+6)^2$

(7) $(x+2)(x-2)$　(8) $(3a+4b)(3a-4b)$

(9) $2(x+2)(x+6)$　(10) $(a-8)(a-1)$

解説

9 (1) $(x-3)(y+5)$

$= x \times y + x \times 5 - 3 \times y - 3 \times 5$

$= xy+5x-3y-15$

(2) $(2x-3y)(5x+2y)$

$= 2x \times 5x + 2x \times 2y - 3y \times 5x - 3y \times 2y$

$= 10x^2+4xy-15xy-6y^2$

$= 10x^2-11xy-6y^2$

10 (1) $(x+3)(x+6) = x^2+(3+6)x+3\times 6$

$= x^2+9x+18$

(2) $(x-7)(x+2) = x^2+(-7+2)x+(-7)\times 2$

$= x^2-5x-14$

(3) $(x+4)(x-3) = x^2+(4-3)x+4\times(-3)$

$= x^2+x-12$

(4) $(x+4)^2 = x^2+2\times 4\times x+4^2$

$= x^2+8x+16$

(5) $(3a-2b)^2 = (3a)^2-2\times 2b\times 3a+(2b)^2$

$= 9a^2-12ab+4b^2$

(6) $(a+3)(a-3) = a^2-3^2$

$= a^2-9$

(7) $(2x-y)(2x+y) = (2x)^2-y^2$

$= 4x^2-y^2$

(8) $x+y=A$ とおくと

$(x+y+3)(x+y-5)$

$= (A+3)(A-5)$

$= A^2-2A-15$

$= (x+y)^2-2(x+y)-15$

$= x^2+2xy+y^2-2x-2y-15$

11 (1) $2m^2-4m = 2m\times m+2m\times(-2)$

$= 2m(m-2)$

(2) $x^2-8x+12$

$= x^2+(-2-6)x+(-2)\times(-6)$

$= (x-2)(x-6)$

(3) $x^2+3x-40 = x^2+(8-5)x+8\times(-5)$

$= (x+8)(x-5)$

(4) $x^2-8x-9 = x^2+(-9+1)x+(-9)\times 1$

$= (x-9)(x+1)$

(5) $x^2+13x+12 = x^2+(1+12)x+1\times 12$

$= (x+1)(x+12)$

(6) $x^2+12x+36 = x^2+2\times 6\times x+6^2$

$= (x+6)^2$

(7) $x^2-4 = x^2-2^2$

$= (x+2)(x-2)$

(8) $9a^2-16b^2 = (3a)^2-(4b)^2$

$= (3a+4b)(3a-4b)$

(9) $2x^2+16x+24 = 2(x^2+8x+12)$

$= 2(x+2)(x+6)$

(10) $a-4 = X$ とおくと

$(a-4)^2-(a-4)-12$

$= X^2-X-12$

$= (X-4)(X+3)$

$= (a-4-4)(a-4+3)$

$= (a-8)(a-1)$

4 平方根

p.8~9

解答

12 (1) 7, -7 (2) 0.4

(3) $4 < \sqrt{17}$ (4) 12, -12

13 (1) 4 (2) $7\sqrt{6}$

(3) $\dfrac{\sqrt{10}}{5}$ (4) $\sqrt{3}$

14 5

15 (1) $7\sqrt{7}$ (2) $4\sqrt{5}$

(3) $\sqrt{7}-1$ (4) $8\sqrt{2}$

(5) $\dfrac{7\sqrt{5}}{10}$ (6) $\sqrt{3}$

(7) $12-6\sqrt{2}$ (8) 5

解説

12 (1) $7^2 = 49$, $(-7)^2 = 49$

正の数には平方根が2つあって，絶対値が等しく，符号が異なる。

(2) $\sqrt{0.16} = \sqrt{0.4^2}$

$= 0.4$

(3) $4 = \sqrt{16}$ で，$\sqrt{16} < \sqrt{17}$ だから，$4 < \sqrt{17}$

(4)
$$\begin{array}{r|l} 2 & 144 \\ \hline 2 & 72 \\ \hline 2 & 36 \\ \hline 2 & 18 \\ \hline 3 & 9 \\ \hline & 3 \end{array}$$

$144 = 2^4\times 3^2$

$= (2^2\times 3)^2$

$= 12^2$

よって，144の平方根は12と-12

13 (1) $\sqrt{8}\times\sqrt{2} = \sqrt{8\times 2}$

$= \sqrt{2^3\times 2}$

$= \sqrt{2^4}$

$= \sqrt{(2^2)^2}$

$= \sqrt{4^2}$

$= 4$

(2) $\sqrt{14}\times\sqrt{21} = \sqrt{14\times 21}$

$= \sqrt{7\times 2\times 7\times 3}$

$= \sqrt{7^2\times 2\times 3}$

$= 7\sqrt{6}$

(3) $\sqrt{2}\div\sqrt{5} = \dfrac{\sqrt{2}}{\sqrt{5}} = \dfrac{\sqrt{2}\times\sqrt{5}}{\sqrt{5}\times\sqrt{5}} = \dfrac{\sqrt{10}}{5}$

(4) $\sqrt{42}\div\sqrt{14} = \dfrac{\sqrt{42}}{\sqrt{14}} = \sqrt{\dfrac{42}{14}} = \sqrt{3}$

14 20を素因数分解すると

$20 = 2^2\times 5$

これに5をかけると

$20\times 5 = 2^2\times 5^2$

$= (2\times 5)^2$

となるので，$\sqrt{20a}$ は自然数になる。

15 (1) $2\sqrt{7}+5\sqrt{7} = (2+5)\sqrt{7}$

$= 7\sqrt{7}$

(2) $6\sqrt{5}-2\sqrt{5} = (6-2)\sqrt{5}$

$= 4\sqrt{5}$

(3) $3\sqrt{7}-3-2\sqrt{7}+2 = 3\sqrt{7}-2\sqrt{7}-3+2$

$= (3-2)\sqrt{7}-3+2$

$= \sqrt{7}-1$

(4) $\sqrt{18}+\sqrt{50} = 3\sqrt{2}+5\sqrt{2}$

$= 8\sqrt{2}$

(5) $\dfrac{\sqrt{5}}{2}+\dfrac{1}{\sqrt{5}} = \dfrac{\sqrt{5}}{2}+\dfrac{\sqrt{5}}{5}$

$= \dfrac{5\times\sqrt{5}+2\times\sqrt{5}}{10}$

$= \dfrac{7\sqrt{5}}{10}$

(6) $2\sqrt{3}+\sqrt{27}-\dfrac{12}{\sqrt{3}} = 2\sqrt{3}+3\sqrt{3}-\dfrac{\overset{4}{\cancel{12}}\sqrt{3}}{\underset{1}{\cancel{3}}}$

$= 2\sqrt{3}+3\sqrt{3}-4\sqrt{3}$

$= \sqrt{3}$

(7) $2\sqrt{3}(\sqrt{12}-\sqrt{6}) = 2\sqrt{3}(2\sqrt{3}-\sqrt{6})$

$= (2\sqrt{3})^2-2\sqrt{3}\times\sqrt{6}$

$= 2^2\times(\sqrt{3})^2-2\sqrt{3\times 6}$

$= 4\times 3-2\sqrt{3\times 3\times 2}$

$$= 12 - 6\sqrt{2}$$

(8) $(\sqrt{7}+\sqrt{2})(\sqrt{7}-\sqrt{2}) = (\sqrt{7})^2 - (\sqrt{2})^2$

$$= 7 - 2$$

$$= 5$$

5 1次方程式

p.10〜11

解答

16 (1) $x = 8$　(2) $x = 20$

(3) $x = -2$　(4) $x = \frac{1}{4}$

(5) $x = 2$　(6) $x = 0$

17 (1) $x = 4$　(2) $x = 2$

(3) $x = 9$　(4) $x = 5$

(5) $x = 7$　(6) $x = 4$

18 $a = -\frac{1}{3}$

19 文字 x ①，文字式 $80(12-x)$ ④

解説

16 (1) $x+4 = 12$

$$x = 12 - 4$$

$$x = 8$$

(2) $\frac{1}{4}x = 5$　両辺に 4 をかけて

$$x = 20$$

(3) $4x - 7 = -15$

$$4x = -8$$

$$x = -2$$

(4) $9x = 4 - 7x$

$$16x = 4$$

$$x = \frac{1}{4}$$

(5) $2x + 7 = 19 - 4x$

$$6x = 12$$

$$x = 2$$

(6) $-7x + 1 = -x + 1$

$$-6x = 0$$

$$x = 0$$

17 (1) $3x - (x-2) = 10$

$$3x - x + 2 = 10$$

$$2x = 8$$

$$x = 4$$

(2) $2x - 3(2-x) = 4$

$$2x - 6 + 3x = 4$$

$$5x = 10$$

$$x = 2$$

(3) $0.4x - 2.2 = 1.4$　両辺に 10 をかけて

$$4x - 22 = 14$$

$$4x = 36$$

$$x = 9$$

(4) $\frac{1}{4}x - \frac{1}{2} = \frac{3}{4}$　両辺に 4 をかけて

$$x - 2 = 3$$

$$x = 5$$

(5) $\frac{x-4}{3} = \frac{1}{7}x$　両辺に 21 をかけて

$$7(x-4) = 3x$$

$$7x - 28 = 3x$$

$$4x = 28$$

$$x = 7$$

(6) $\frac{1}{2}x - 5 = -\frac{3}{4}x$　両辺に 4 をかけて

$$2x - 20 = -3x$$

$$5x = 20$$

$$x = 4$$

18 $2x - 6 = x + 3a$ の x に 5 を代入して

$$2 \times 5 - 6 = 5 + 3a$$

$$10 - 6 = 5 + 3a$$

$$-3a = 1$$

$$a = -\frac{1}{3}$$

19 方程式の右辺が 810 なので，この方程式は代金についての式である。

鉛筆の本数を x 本とすると，鉛筆の代金は $50x$ 円である。

ボールペンの本数は $(12-x)$ 本となるから，ボールペンの代金は $80(12-x)$ 円である。

6 連立方程式

p.12〜13

解答

20 (1) $x = 1,\ y = 2$

(2) $x = 2,\ y = -5$

(3) $x = 1,\ y = -2$

(4) $x = 2,\ y = -3$

21 (1) $x = -7,\ y = -2$

(2) $x = 4,\ y = 3$

22 $x=3,\ y=2$

23 (1) $\begin{cases}3x+5y=2800\\2x+3y=1700\end{cases}$

(2) 高校生1人100円，おとな1人500円

解説

20 (1)

$$\begin{array}{rrl} & -2x+3y=4 & \cdots\cdots①\\ +) & 2x+5y=12 & \cdots\cdots②\\ \hline & 8y=16 & \\ & y=2 & \end{array}$$

$y=2$ を①に代入して

$$-2x+3\times2=4$$
$$-2x=-2$$
$$x=1$$

(2)

$$\begin{array}{rrl} & x+y=-3 & \cdots\cdots①\\ +) & x-y=7 & \cdots\cdots②\\ \hline & 2x\quad=4 & \\ & x=2 & \end{array}$$

$x=2$ を①に代入して

$$2+y=-3$$
$$y=-5$$

(3) $\begin{cases}2x-y=4 & \cdots\cdots①\\5x+3y=-1 & \cdots\cdots②\end{cases}$

$$\begin{array}{lrr} ①\times3 & & 6x-3y=12\\ ② & +) & 5x+3y=-1\\ \hline & & 11x\quad=11\\ & & x=1 \end{array}$$

$x=1$ を①に代入して

$$2\times1-y=4$$
$$y=-2$$

(4) $\begin{cases}4x+7y=-13 & \cdots\cdots①\\5x+2y=4 & \cdots\cdots②\end{cases}$

$$\begin{array}{lrr} ①\times5 & & 20x+35y=-65\\ ②\times4 & -) & 20x+8y=16\\ \hline & & 27y=-81\\ & & y=-3 \end{array}$$

$y=-3$ を②に代入して

$$5x+2\times(-3)=4$$
$$x=2$$

21 (1) $\begin{cases}x=4y+1 & \cdots\cdots①\\2x-3y=-8 & \cdots\cdots②\end{cases}$

①を②に代入して

$$2(4y+1)-3y=-8$$
$$8y+2-3y=-8$$
$$y=-2$$

$y=-2$ を①に代入して

$$x=4\times(-2)+1$$
$$=-7$$

(2) $\begin{cases}7x-9y=1 & \cdots\cdots①\\y=-2x+11 & \cdots\cdots②\end{cases}$

②を①に代入して

$$7x-9(-2x+11)=1$$
$$7x+18x-99=1$$
$$x=4$$

$x=4$ を②に代入して

$$y=-2\times4+11$$
$$=3$$

22 $3x-4y-2$ と $x-2y$ のどちらも $y-3$ に等しいから

$\begin{cases}3x-4y-2=y-3 & \cdots\cdots①\\x-2y=y-3 & \cdots\cdots②\end{cases}$

という連立方程式をつくることができる。

移項して，整理すると

$\begin{cases}3x-5y=-1 & \cdots\cdots③\\x-3y=-3 & \cdots\cdots④\end{cases}$

$$\begin{array}{lrr} ③ & & 3x-5y=-1\\ ④\times3 & -) & 3x-9y=-9\\ \hline & & 4y=8\\ & & y=2 \end{array}$$

$y=2$ を④に代入して

$$x-3\times2=-3$$
$$x=3$$

23 (1) ①より

高校生3人の代金は $3x$ 円
おとな5人の代金は $5y$ 円 } 合わせて2800円

よって，$3x+5y=2800$

同様に，②より　$2x+3y=1700$

(2) $\begin{cases}3x+5y=2800 & \cdots\cdots①\\2x+3y=1700 & \cdots\cdots②\end{cases}$

$$\begin{array}{lrr} ①\times2 & & 6x+10y=5600\\ ②\times3 & -) & 6x+9y=5100\\ \hline & & y=500 \end{array}$$

$y=500$ を②に代入して

$$2x+3\times500=1700$$
$$x=100$$

7 2次方程式

p.14〜15

解答

24 (1) $x=\pm\sqrt{3}$

(2) $x=6,\ x=-10$

25 (1) $x=\dfrac{-5\pm\sqrt{17}}{2}$　(2) $x=\dfrac{-3\pm\sqrt{17}}{2}$

(3) $x=\dfrac{-5\pm\sqrt{13}}{6}$　(4) $x=3\pm\sqrt{7}$

26 (1) $x=-4,\ x=3$　(2) $x=2,\ x=3$

(3) $x=0,\ x=-7$　(4) $x=-4$

(5) $x=8$　(6) $x=8,\ x=-5$

(7) $x=7,\ x=-4$　(8) $x=1,\ x=12$

27 (1) $(n-1)^2+n^2=(n+1)^2$

(2) 3, 4, 5

解説

24 (1) 3の平方根は，$\sqrt{3}$ と $-\sqrt{3}$ の2つであるから

$x=\pm\sqrt{3}$

(2) $(x+2)^2=64$

$x+2=\pm 8$

$x=-2\pm 8$

$x=-2+8,\ x=-2-8$

$x=6,\ x=-10$

25 (1) $x=\dfrac{-5\pm\sqrt{5^2-4\times1\times2}}{2\times1}$

$=\dfrac{-5\pm\sqrt{17}}{2}$

(2) $x=\dfrac{-3\pm\sqrt{3^2-4\times1\times(-2)}}{2\times1}$

$=\dfrac{-3\pm\sqrt{17}}{2}$

(3) $x=\dfrac{-5\pm\sqrt{5^2-4\times3\times1}}{2\times3}$

$=\dfrac{-5\pm\sqrt{13}}{6}$

(4) $x=\dfrac{-(-6)\pm\sqrt{(-6)^2-4\times1\times2}}{2\times1}$

$=\dfrac{6\pm\sqrt{28}}{2}$

$=\dfrac{6\pm2\sqrt{7}}{2}$

$=3\pm\sqrt{7}$

26 (1) $x^2+x-12=0$

$(x+4)(x-3)=0$

$x=-4,\ x=3$

(2) $x^2-5x+6=0$

$(x-2)(x-3)=0$

$x=2,\ x=3$

(3) $x^2+7x=0$

$x(x+7)=0$

$x=0,\ x=-7$

(4) $x^2+8x+16=0$

$(x+4)^2=0$

$x=-4$

(5) $x^2-16x+64=0$

$(x-8)^2=0$

$x=8$

(6) $x^2+4x=7x+40$

$x^2+4x-7x-40=0$

$x^2-3x-40=0$

$(x-8)(x+5)=0$

$x=8,\ x=-5$

(7) $x(x-3)=28$

$x^2-3x-28=0$

$(x-7)(x+4)=0$

$x=7,\ x=-4$

(8) $(x-3)(x-4)=6x$

$x^2-7x+12-6x=0$

$x^2-13x+12=0$

$(x-1)(x-12)=0$

$x=1,\ x=12$

27 (1) 真ん中の自然数を n とすると

いちばん小さい自然数は $n-1$

いちばん大きい自然数は $n+1$

だから，方程式は

$(n-1)^2+n^2=(n+1)^2$

(2) (1)の方程式を解くと

$n^2-2n+1+n^2=n^2+2n+1$

$n^2-4n=0$

$n(n-4)=0$

$n=0,\ n=4$

n は自然数だから，$n=4$ が正しい。

連続する3つの自然数の真ん中の数が4だから，答は3, 4, 5となる。

8 1次関数

p.16〜17

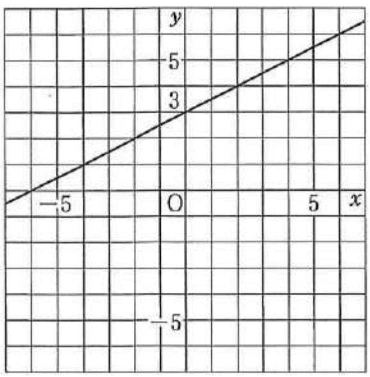
解答

28 (1) $y=-2x$　　(2) $y=\dfrac{12}{x}$

29 (1) 12　　(2) -2

30 (1) 傾き $\dfrac{1}{2}$，切片 3

(2) 下の図



(3) $y=\dfrac{1}{2}x$

31 (1) $y=-2x+2$　　(2) $(3,\ 4)$

32 (1) 分速 100 m　　(2) 10 時 40 分

解説

28 (1) y は x に比例するから，比例定数を a とすると $y=ax$ と書くことができる。

$x=4$ のとき $y=-8$ であるから

$-8=a\times 4$

$a=-2$

(2) y は x に反比例するから，比例定数を a とすると $y=\dfrac{a}{x}$ と書くことができる。

$x=2$ のとき $y=6$ であるから

$6=\dfrac{a}{2}$

$a=12$

29 (1) $3\times 4=12$

(2) y の増加量は

$\dfrac{24}{6}-\dfrac{24}{2}=4-12$

$=-8$

変化の割合は

$\dfrac{-8}{6-2}=\dfrac{-8}{4}$

$=-2$

30 (1) 1次関数 $y=ax+b$ のグラフの

傾きは a

切片は b

(2) 切片は 3 であるから，グラフは y 軸上の点 $(0,\ 3)$ を通る。また，傾きが $\dfrac{1}{2}$ であるから，右へ 2 だけ進むとき，上へ 1 だけ進む。

(3) $y=\dfrac{1}{2}x+3$ と傾きは等しく，切片は 0 であるから

$y=\dfrac{1}{2}x$

31 (1) 変化の割合が -2 だから，この 1 次関数は

$y=-2x+b$

と書くことができる。

この式に $x=3$，$y=-4$ を代入して

$-4=-2\times 3+b$

$b=2$

(2) 2 直線 $y=3x-5$，$y=-x+7$ の交点の座標は連立方程式

$$\begin{cases} y=3x-5 & \cdots\cdots ① \\ y=-x+7 & \cdots\cdots ② \end{cases}$$

の解である。

$$\begin{array}{rr} ① & y=3x-5 \\ ② & -)\ \ y=-x+7 \\ \hline & 0=4x-12 \\ & x=3 \end{array}$$

$x=3$ を ① に代入して

$y=3\times 3-5$

$=4$

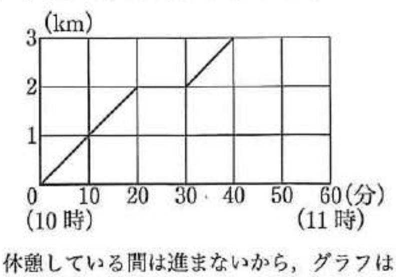
32 (1) 20 分間で $2\,\mathrm{km}=2000\,\mathrm{m}$ 進んでいる。

(速さ) = (歩いた道のり) ÷ (歩いた時間)

であるから，求める分速は

$2000\div 20=100$

(2) グラフは，下の図のようになる。



休憩している間は進まないから，グラフは x 軸に平行になる。

休憩の後は同じ速さで歩いているから，グラフは，公園に着くまでのグラフと傾きが等しくなるようにかけばよい。

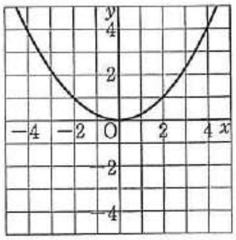
9 関数 $y = ax^2$

p.18

解答

33 (1) $y = \frac{1}{4}x^2$

(2) 下の図



34 (1) $a = 2,\ y = 32$ (2) $0 \leqq y \leqq 18$

(3) $y = -4x + 16$ (4) 48

解説

33 (1) y は x の 2 乗に比例するから，比例定数を a とすると $y = ax^2$ と書くことができる。

$x = -4$ のとき $y = 4$ であるから

$4 = a \times (-4)^2$

$16a = 4$

$a = \frac{1}{4}$

34 (1) このグラフは点 B(2, 8) を通るから，

$y = ax^2$ に $x = 2,\ y = 8$ を代入して

$8 = a \times 2^2$

$4a = 8$

$a = 2$

$y = 2x^2$ に $x = -4$ を代入して

$y = 2 \times (-4)^2$

$= 32$

(2) $x = 0$ のとき，最小値 0

$x = -3$ のとき，最大値 18

したがって，求める y の変域は

$0 \leqq y \leqq 18$

(3) 直線 AB は点 A(-4, 32) と点 B(2, 8) を通るので，直線の式を $y = ax + b$ とすると

$$\begin{cases} 32 = -4a + b \\ 8 = 2a + b \end{cases}$$

この連立方程式を解くと，$a = -4,\ b = 16$

(4) 直線 AB と y 軸との交点を C とすると

$\triangle OAB = \triangle OAC + \triangle OBC$

点 C の y 座標は (3) より 16 であるから

$\triangle OAC = \frac{1}{2} \times 16 \times 4 = 32$

$\triangle OBC = \frac{1}{2} \times 16 \times 2 = 16$

したがって，$\triangle OAB = 32 + 16 = 48$

10 合同・相似

p.19

解答

35 $\triangle ABC$ と $\triangle DBA$ において

$\angle BAC = \angle BDA = 90°$ ……①

$\angle B$ は共通 ……②

①，② より，2 組の角がそれぞれ等しいから

$\triangle ABC \backsim \triangle DBA$

36 EF = 2 cm，EG = 7 cm

解説

36 EG // BC だから，F は BD の中点，G は CD の中点になる。

中点連結定理より

$EF = \frac{1}{2} \times 4 = 2,\ FG = \frac{1}{2} \times 10 = 5$

$EG = EF + FG = 2 + 5 = 7$

11 角の大きさ

p.20

解答

37 (1) $\angle x = 72°$

(2) $\angle x = 70°$

(3) $\angle x = 50°,\ \angle y = 100°$

(4) $\angle x = 50°$

(5) $\angle x = 80°$

(6) $\angle x = 40°$

解説

37 (1) 平行線の錯角は等しいから

$\angle x = 72°$

(2) $\angle x = 30° + 40°$

$= 70°$

(3) AC = BC だから

$\angle x = \angle CAB = 50°$

$\angle y = \angle CAB + \angle CBA$

$= 50° + 50°$

$= 100°$

(4) $\angle ADB = \angle ACB$ だから，円周角の定理の逆より，点 A, B, C, D は1つの円周上にある。

$\triangle ABC$ で

$\angle BAC = 180° - (85° + 45°)$

$= 50°$

$\angle x = \angle BAC$

$= 50°$

(5) $\angle x = 40° \times 2 = 80°$

(6) AB は円の直径だから，$\angle ACB = 90°$

$\angle x = 180° - (50° + 90°)$

$= 40°$

⑫ 三平方の定理

p.21

解答

38 (1) $\sqrt{58}$　(2) $2\sqrt{5}$

(3) 7　(4) $8\sqrt{2}$

39 (1) $\sqrt{26}$　(2) $6\sqrt{3}$ cm

解説

38 (1) 三平方の定理より

$x^2 = 3^2 + 7^2$

$= 58$

$x > 0$ だから，$x = \sqrt{58}$

(2) 三平方の定理より

$6^2 = x^2 + 4^2$

$x^2 = 6^2 - 4^2$

$= 20$

$x > 0$ だから，$x = \sqrt{20} = 2\sqrt{5}$

(3) 内角が 30°, 60°, 90° の直角三角形だから，辺の比は

$1 : \sqrt{3} : 2$

$x : 14 = 1 : 2$

$2x = 14$

$x = 7$

(4) 直角二等辺三角形だから，辺の比は

$1 : 1 : \sqrt{2}$

$8 : x = 1 : \sqrt{2}$

$x = 8\sqrt{2}$

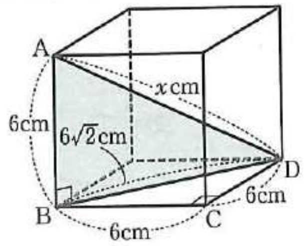
39 (1) $AB^2 = \{3 - (-2)\}^2 + (1-2)^2$

$= 5^2 + (-1)^2$

$= 26$

$AB > 0$ だから，$AB = \sqrt{26}$

(2) 右の図のような立方体で



BD

$= BC \times \sqrt{2}$

$= 6\sqrt{2}$

AD^2

$= AB^2 + BD^2$

$= 6^2 + (6\sqrt{2})^2$

$= 108$

$AD > 0$ だから

$AD = \sqrt{108} = 6\sqrt{3}$

⑬ 面積・体積

p.22

解答

40 (1) 2π cm　(2) 6π cm^2

41 (1) 30 cm^3　(2) 12π cm^3

(3) $\frac{1372}{3}\pi$ cm^3

解説

40 (1) $2 \times \pi \times 6 \times \frac{60}{360} = 12\pi \times \frac{1}{6} = 2\pi$ (cm)

(2) $\pi \times 6^2 \times \frac{60}{360} = 36\pi \times \frac{1}{6} = 6\pi$ (cm^2)

41 (1) 底面の直角三角形の面積は

$\frac{1}{2} \times 5 \times 6 = 15$ (cm^2)

体積は

$15 \times 2 = 30$ (cm^3)

(2) 底面の円の面積は

$\pi \times 3^2 = 9\pi$ (cm^2)

体積は

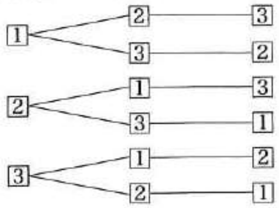
$\frac{1}{3} \times 9\pi \times 4 = 12\pi$ (cm^3)

(3) $\frac{4}{3}\pi \times 7^3 = \frac{1372}{3}\pi$ (cm^3)

14 確率
p.23

解答

42 (1) 百の位　　十の位　　一の位



123, 132, 213, 231, 312, 321

(2) $\frac{1}{3}$

43 $\frac{1}{9}$

解説

42 (2) できる整数が偶数になるのは，一の位が偶数，つまり 2 のときで，これは 2 通りある。
できる整数は全部で 6 通りあるから，確率は

$$\frac{2}{6}=\frac{1}{3}$$

43 出た目の数の積が 6 になるのは，

さいころ大の目が 1，小の目が 6
さいころ大の目が 2，小の目が 3
さいころ大の目が 3，小の目が 2
さいころ大の目が 6，小の目が 1

の 4 通りある。
出る目の数は

$6\times6=36$ (通り)

だから，確率は

$$\frac{4}{36}=\frac{1}{9}$$

15 データの分析と活用
p.24

解答

44 ①，③

45 第 1 四分位数 1.5 点
第 2 四分位数 4 点
第 3 四分位数 6 点
四分位範囲 4.5 点

解説

44 ① (範囲) = (最大値) − (最小値) である。A 市は，最小値は B 市より小さく，最大値は B 市より大きいから，範囲は A 市のほうが大きい。

② A 市の最小値は 0℃ 以上 2℃ 未満の階級に属しているが，0℃ であるとはかぎらない。

③ 最頻値は，階級の度数がもっとも多い階級の階級値である。A 市と B 市では，度数のもっとも多い階級が同じであるから，最頻値は等しくなる。

④ 中央値は，下から 6 番目の気温となる。A 市では，下から 6 番目の気温は 6℃ 以上 8℃ 未満の階級に属しており，B 市では，下から 6 番目の気温は 4℃ 以上 6℃ 未満の階級に属しているから，中央値は同じ階級に属していない。

45 得点を小さい順に並べかえると

1　1　2　2　4　5　6　6　9

第 1 四分位数は，1，1，2，2 の中央値より

$\frac{1+2}{2}=1.5$ (点)

第 2 四分位数は，データの中央値より

4 点

第 3 四分位数は，5，6，6，9 の中央値より

$\frac{6+6}{2}=6$ (点)

四分位範囲は　$6-1.5=4.5$ (点)

K7198 D1

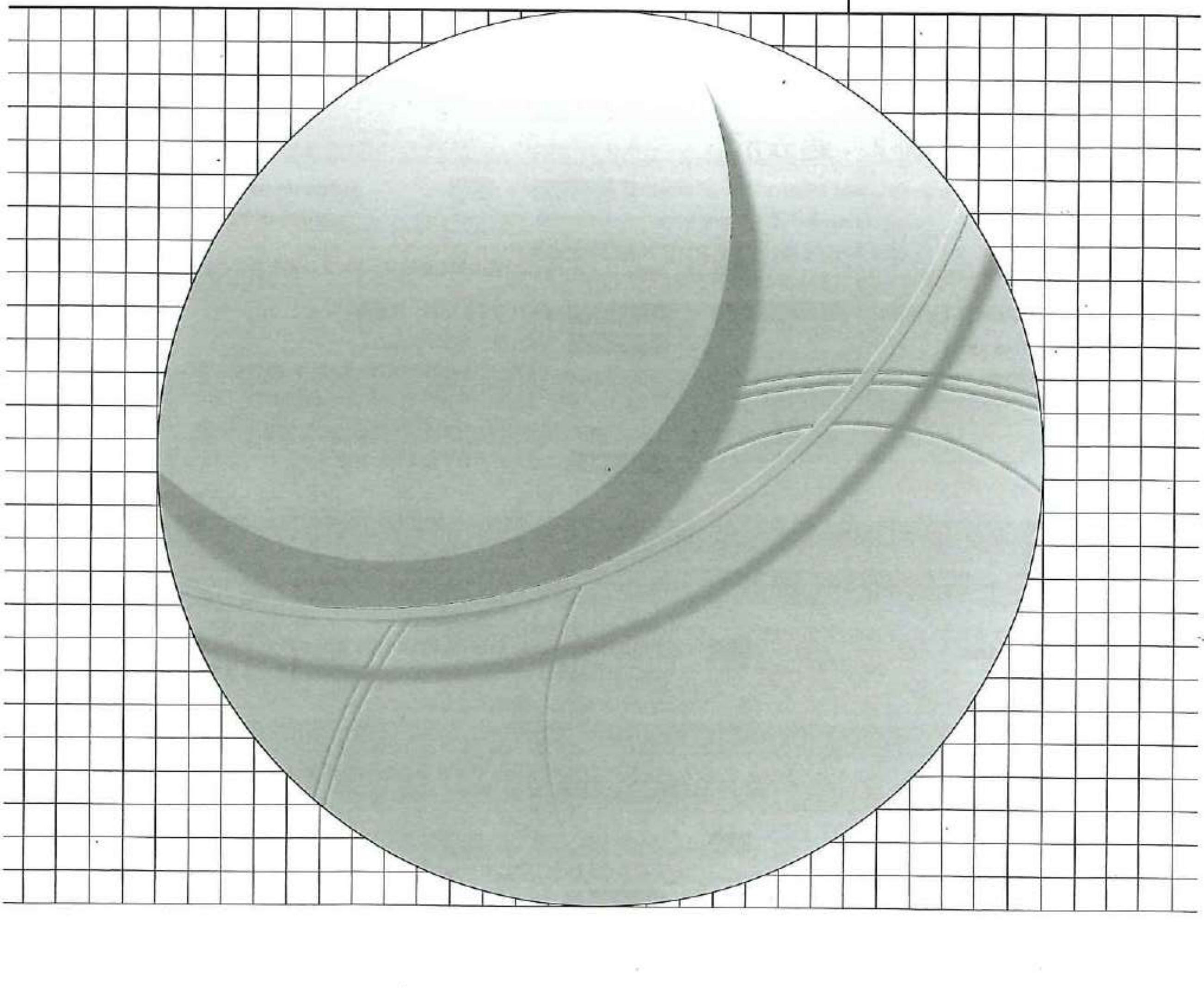
高校英語のための

導入ワーク

高校

英語

解答編



Open Up Your Dictionary !

→本誌p.2

left　① 左に曲がりなさい　② 東京を出発しました
call　① (あなたに)電話します　② 私の名前を呼びましたか

1 高校生です be動詞①：現在形

→本誌p.3

A 1. **is**
2. **aren't**
3. **are**

解説 1. 主語のYour notebookは代名詞で置きかえるとIt。be動詞はisを用いる。
2. 主語がTheyなので，be動詞はare。
3. 主語がYouなので，be動詞はare。

B 1. **I am not**
2. **Is Ms. Green**
3. **Are Shinji and Keisuke**

解説 1. 元の文の和訳 私は中学生です。
2. 元の文の和訳 グリーン先生はカナダ出身です。
3. 主語はShinji and Keisuke。be動詞の疑問文は，be動詞を文頭に置くので，Are Shinji and Keisuke ~?となる。
元の文の和訳 真司と圭佑はサッカーが上手です。

2 去年，中学生でした be動詞②：過去形

→本誌p.4

A 1. **was**
2. **were**
3. **Were / was**

解説 3. Aの文は主語がyouで過去形の疑問文。Bの文は過去形で主語はI。

B 1. **Were they**
2. **was not**
3. **Were you and Ellen**

解説 1. 元の文の和訳 彼らは今日の午後，図書館にいました。
2. 元の文の和訳 私は去年，高校生でした。
3. 主語はYou and Ellen。be動詞の疑問文は，be動詞を文頭に置くので，Were you and Ellen ~ ?となる。You and Ellenを人称代名詞に置きかえるとYou(複数形)。
元の文の和訳 あなたとエレンはミキの誕生パーティーにいました。

3 サッカーをします 一般動詞①：現在形

→本誌p.5

A 1. **begins**

解説 1. 主語はOur school。Our(私たちの)にまどわされず，schoolに目をむける。schoolに-sがついていないので，Our schoolは3人称単数。したがって，現在形の文では，動詞に-(e)sがつく。

2. **goes**
3. **watch**

3. 主語が3人称単数で，疑問文や否定文でdoesやdoesn'tを使うと，動詞は-(e)sのつかない原形になる。

B 1. **Does she teach**

解説 1. teachesは，主語・3人称単数にあわせて-(e)sをつけるためにteachが変化したもの(-esをつけたもの)。
元の文の和訳 彼女は彼らに英語を教えています。

2. **doesn't play**

2. playsは，主語・3人称単数にあわせて-(e)sをつけるためにplayが変化したもの(-sをつけたもの)。元の文の和訳 遼はゴルフをします。

3. **Do Tom and his mother like**

3. Tom and his motherは複数形なので，-(e)sをつけない点に注意する。
元の文の和訳 トムと彼のお母さんは花が好きです。

4 食器を洗いました 一般動詞②：過去形

→本誌p.6

A
1. **played**
2. **came**
3. **live**

解説 2. comeは不規則変化をする動詞で過去形はcame。
3. 疑問文や否定文でdidやdidn'tを使うと，動詞は原形になる。

B
1. **You had**
2. **didn't go**
3. **Did Mai buy**

解説 1. have(原形)／has(3人称単数現在形)／had(過去形)
元の文の和訳 あなたはジェーンと夕食を食べます。
2. 疑問文や否定文でdidやdidn'tを使うと，動詞は原形になる。
元の文の和訳 翔太は昨日，映画を見に行きました。
3. 元の文の和訳 麻衣は昨日，新しいコンピュータを買いました。

5 今，テレビを見ています 進行形

→本誌p.7

A
1. **are playing**
2. **is taking**
3. **was studying**

解説 1. children(子供たち)はchild(子供)の複数形。したがって，現在進行形に用いるbe動詞はare。
2. takeのing形は，eをとってingをつける。take a showerは「シャワーを浴びる」という意味の決まった言い方。主語がHeで現在形の文なのでbe動詞はis。

B
1. **Is Daisuke cleaning**
2. **weren't sleeping**
3. **is making**

解説 1. 元の文の和訳 大輔は今，自分の部屋を掃除しています。
2. 空所の数から，were notではなくweren'tになる。
元の文の和訳 あなたは授業中に眠っていました。
3. 「今〜している」という現在進行形の文にする。be動詞はis。makeのing形は，eをとってingをつける。元の文の和訳 彩は毎日，自分の昼食を作ります。

6 トランペットを吹くことができます 助動詞：can / must / may / should

→本誌p.8

A
1. **can**
2. **should**
3. **must**

B
1. **Can you paint**
2. **May I call**
3. **should not park**

解説 2. May I ～ ?は「～してもよいですか」，callは「(～に)電話をする」の意味。
3. should notは「～すべきではない」の意味。

7 明日電話します 「未来」を表す文：will / be going to

→本誌p.9

A
1. **will send**
2. **will be**
3. **are going to visit**

解説 1. tomorrowがあるので未来を表す文である。
2. this weekendがあるので未来を表す文である。
3. tomorrowがあるので未来を表す文である。

B
1. **will not play**
2. **Are you going**
3. **I'm not going**

解説 1. willは助動詞なので，willのあとにnotを置く。
2. be動詞の疑問文と同じく，areを文頭に置く。
3. be動詞の否定文と同じく，be動詞のあとにnotを置く。

8 だれ？ だれの？ なに？ どれ？
疑問詞①：who / whose / what / which

→本誌p.10

A
1. **What**
2. **Who**
3. **Which**
4. **Whose**

解説 1. 「なに」なのでWhat。
2. 「だれ」なのでWho。
3. 「どれ」なのでWhich。
4. 「だれの」なのでWhose。

B
1. **Whose pencil was that**
2. **Who is your English**
3. **Whose coat is this**

解説 1. Whoseの場合は疑問詞のあとに名詞を置き，そのあとbe動詞の疑問文の語順にする。〈Whose＋名詞〉は「だれの～」という意味。
2. 疑問詞が主語の文。

9 いつ？ どこに？ なぜ？ どのように？
疑問詞②：when / where / why / how

→本誌p.11

A
1. **Where**
2. **Why**
3. **How**

解説 1. 「どこで」なのでWhere。
2. 「なぜ」なのでWhy。
3. 「どのようにして」なのでHow。

B
1. **Where did you take**
2. **When did you get**
3. **Why is she going**

解説 1. 疑問詞を文頭に置き，そのあとに一般動詞の疑問文を続ける。

10 オーストラリアに行きたがっています
不定詞①：to＋動詞の原形

→本誌p.12

A
1. ㋑
2. ㋒
3. ㋑

解説 1. 「日本語を勉強するために」なのでto study Japanese。
2. 「本を読む(ための)時間」なのでtime to read books。
3. 「医者になりたい」(＝なることを望む)なのでwant(s) to be。

B
1. **likes to cook**
2. **to buy eggs**
3. **time to go to**
4. **something to eat**

解説 1. 「～することが好き」の意味を表す表現はlike to ～。
2. 「～するために」の意味を表す表現は to ～。
3. 「図書館に行く(ための)時間」と考える。
4. something to eatは，to eatが前のsomethingを説明している。

11 泳ぐことは簡単です
不定詞②：いろいろな不定詞の用法

→本誌p.13

A
1. **is / to**
2. **for / to**
3. **want / to**
4. **read**

解説 1. 「答えるのは」を「答えることは」と考えて，It is ... to ～.で表す。
2. 「私にとって」はfor meで表し，to readの前に置く。
3. 「拓也に～を学んでもらいたい」を〈want＋目的語＋to ～〉で表すので，want Takuya to learn ～となる。
4. 「彼が～を読むのを手伝う」はhelp him read ～。readは原形不定詞。

B
1. **easy for Naomi to**
2. **want many people to sing**
3. **helps me study**

解説 1. It is ... for — to ～.の文。「直美にとって」for Naomiはto playの前に置く。
2. 「多くの人々に歌ってもらいたい」を〈want＋目的語＋to ～〉で表すので，want many people to sing。
3. 「私が～を勉強するのを手伝う」はhelps me study ～。studyは原形不定詞。

12 音楽を聞くのを楽しみました
動名詞

→本誌p.14

A 1. **playing**
2. **reading**
3. **writing**

解説 1. 動詞のあとに動詞は続かない。〈動詞＋動名詞〉の形にする。

B 1. **finish practicing judo**
2. **enjoys watching DVDs**
3. **It stopped raining**

解説 1. finish practicingで「～の練習をし終える」の意味。
2. enjoy watchingで「～を見ることを楽しむ」の意味。
3. stop rainingで「雨がやむ」の意味。

13 この建物はあの建物よりも高い
比較

→本誌p.15

A 1. **larger**

解説 1. largeの比較級・最上級は-r, -stをつけて, larger(比較級)・the largest(最上級)となる。

2. **difficult**

2. 「…と同じくらい～」を表すas ～ as ... の「～」には, 形容詞も副詞も変化しない元の形が入る。

3. **easiest**

3. easyの比較級・最上級は, yをiにかえて, easier(比較級)・the easiest(最上級)となる。

B 1. **not as tall as**
2. **Which is more important**
3. **gets up the earliest in your family**

解説 1. not as ～ as ... で「…ほど～でない」の意味。
2. Which is more ～, A or B?で「AとBでどちらがより～か」の意味。

14 手紙があります
There is [are] ～.

→本誌p.16

A 1. **was**
2. **Are**
3. **are**

解説 1. three years agoがあるのでbe動詞は過去形になる。
2. 疑問文ではbe動詞を文頭に置く。

B 1. **There is a fried egg**
2. **Are there any parks**
3. **How many girls are there**

解説 3. 疑問詞がつく疑問文は疑問詞を文頭に置いて, そのあとをare thereの語順にする。

15 スミス先生はどの生徒にも好かれています
受け身

→本誌p.17

A 1. **was checked**
2. **are used**
3. **were invited**

解説 1. checkの過去分詞はchecked。
2. 主語English and Frenchは複数なので, 現在形の文で使うbe動詞はare。

B 1. **Is the song sung**
2. **was not cleaned**
3. **was broken by**

解説 1. sungはsing(歌う)の過去分詞。
3. brokenはbreak(割る, こわす)の過去分詞。

16 彼女は10年間日本にいます
現在完了形①：肯定文

→本誌p.18

A
1. **has**
2. **have been**
3. **have, eaten**

解説 1. 主語が3人称単数なのでhas。「ちょうど始まったところ」は「完了」の意味。
2. since 9 a.m.「午前9時から（ずっと）」があるのでhave been。過去のある時点から現在まで続いている「継続」の意味。
3. 「食べたことがある」は「経験」の意味。

B
1. **has just finished**
2. **has been hot**
3. **have been to**

解説 1. 「ちょうど」を表すjustは動詞finishedの前に置く。
3. have been to ～は「～へ行ったことがある」の意味。

17 もう朝ごはんを食べましたか
現在完了形②：疑問文と否定文

→本誌p.19

A
1. **seen**
2. **has not**
3. **Have**

解説 1. haveのあとには過去分詞がくるのでseen。
2. あとにarrivedがあるのでdid notではなくhas not。
3. あとにlivedがあるのでDidではなくHave。

B
1. **has not stopped yet**
2. **have never been to**
3. **you ever seen a whale**

解説 1. yetは否定文で「まだ」の意味を表し，ふつう文の最後に置くが，has not yet stoppedでもよい。
2. neverはnotと同じようにhaveのあとに置く。
3. everはseenの前に置く。

18 眠っている赤ちゃんは私の妹です
分詞：現在分詞・過去分詞

→本誌p.20

A
1. **working**
2. **running**
3. **built**

解説 1. 「働いている」なので現在分詞のworking。
2. 「向こうで走っている男の人」は，英語の語順では「男の人／走っている／向こうで」となる。runningのつづりに注意。
3. 「建てられた」なので受け身の意味を表す過去分詞のbuilt。「100年前に建てられた家」は，英語の語順では「家／建てられた／100年前に」で，a house built 100 years agoとなる。

B
1. **dancing with Tom is**
2. **a book written by Dazai Osamu**
3. **spoken in many countries**
4. **running over there is**

解説 2. 「太宰治（だざいおさむ）が書いた本」は，英語の語順では「本／書かれた／太宰治によって」となる。
3. 「多くの国で話されている言語」は，英語の語順では「言語／話されている／多くの国で」となる。spokenはspeakの過去分詞。
4. 「向こうで走っているイヌ」は，英語の語順では「イヌ／走っている／向こうで」となる。

19 パリに住んでいる数人の友だちがいます
関係代名詞：who / which / that

→本誌p.21

A 1. **who**
2. **that**
3. **which**

解説 1. any friendsのように「人」を受ける関係代名詞はwhoがふつう。
2. 関係代名詞thatは「人」，「もの」両方を受けることができる。

B 1. **the movie you saw**

解説 1. 「昨日あなたが見た映画」は，英語の語順では「映画／あなたが見た／昨日」となる。

2. **the computer you bought**

2. 「あなたが先月買ったコンピュータ」は，英語の語順では「コンピュータ／あなたが買った／先月」となる。

3. **the umbrella I left**

3. 「私が忘れたかさ」は，英語の語順では「かさ／私が忘れた」となる。leave ～ in the trainで「～を電車に忘れる」の意味。

もし宇宙飛行士だったら，月へ行くだろうに
Challenge! 仮定法過去（If I were ..., ～. / I wish ....）

→本誌p.22

A 1. **were / would**

解説 1. 「もし晴れていたら，海に泳ぎに行くのに」は，現在の事実(晴れていない)と異なる仮定を述べているので，仮定法過去〈If＋主語＋動詞の過去形，主語＋助動詞の過去形＋動詞の原形～〉で表す。Ifの節の主語はitで3人称単数だが，be動詞はwereを使うことが多い。主節の助動詞は過去形wouldを選ぶ。

2. **were**

2. 「サッカーの選手だったらいいのに」は実現しそうもない願望を述べているので，〈I wish＋主語＋動詞の過去形～〉で表す。主語がmy fatherで3人称単数だが，be動詞はwereを使うことが多い。

3. **helped / could**

3. 「もし姉が私を手伝ってくれたら」は現在の事実と異なる仮定(姉は手伝ってくれない)を述べているので，仮定法過去で表す。ifの節の一般動詞は過去形を使うからhelped，主節の助動詞は過去形couldを選ぶ。

B 1. **wish I could fly**

解説 1. 「飛ぶことができればいいのに」は実現しそうもない願望を述べている。〈I wish＋主語＋助動詞の過去形could＋動詞の原形〉で表す。

2. **If I were you**

2. 「もし私があなただったら」は現在の事実(私はあなたではない)と異なる仮定を述べているので，仮定法過去で表す。ifの節の主語は1人称単数のIだが，be動詞はwereを使ってIf I were youと表す。

3. **If you had a computer**

3. 「もしコンピュータを持っていたら」は現在の事実(あなたはコンピュータを持っていない)と異なる仮定を述べているので，仮定法過去で表す。一般動詞は過去形を使うからhad。