令和３年度前期学力検査　数学　詳解

1

あとの各問いに答えなさい。（18点）

⑴　$4+6\times(-3)$　を計算しなさい。

⑵　$\frac{1}{3}(2x-5)-\frac{1}{4}(x-7)$　を計算しなさい。

⑶　$a=-5$，$b=\frac{2}{3}$ のとき，$18a^2b\div 6a\times(-3b)$　の式の値（あたい）を求めなさい。

⑷　連立方程式 $\begin{cases}4x+3y=1\\3x-2y=-12\end{cases}$　を解きなさい。

⑸　$2\sqrt{60}-\frac{5}{\sqrt{15}}-\sqrt{\frac{5}{3}}$　を計算しなさい。

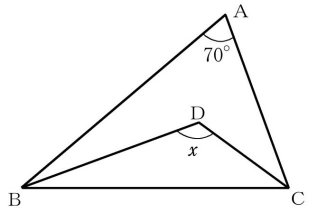
⑹　二次方程式 $(x+3)(x-3)=2x(x-5)$　を解きなさい。

⑺　次の**ア**〜**エ**のうち，y が x の関数であるものはどれか，適切なものをすべて選び，その記号を書きなさい。

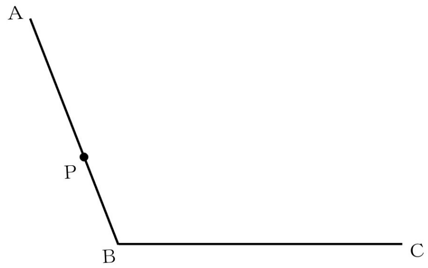
ア．重さが150ｇの容器に x ｇの砂糖を入れたときの全体の重さは y ｇである。
イ．周の長さが x cmである長方形の面積は y cm² である。
ウ．体重 x kgの人の身長は y cmである。
エ．45Ｌ入る容器に毎分 x Ｌの割合で水を入れていくと，y 分で満水になる。

⑻　底面の半径が３㎝，母線の長さが５㎝の円すいの表面積を求めなさい。
ただし，円周率は π とする。

⑼　次の図のように，△ＡＢＣの∠Ｂの二等分線と∠Ｃの二等分線の交点をＤとする。∠ＢＡＣの大きさが70°のとき，∠ x の大きさを求めなさい。



⑽　次の図のように，線分ＡＢ，ＢＣがあり，線分ＡＢ上に点Ｐがある。点Ｐで線分ＡＢに接し線分ＢＣにも接する円を，定規とコンパスを用いて作図しなさい。
なお，作図に用いた線は消さずに残しておきなさい。



解答

⑴
$$4+6\times(-3)=4-18$$
$$=\mathbf{-14}$$

⑵
$$\frac{1}{3}(2x-5)-\frac{1}{4}(x-7)=\frac{4}{12}(2x-5)-\frac{3}{12}(x-7)$$
$$=\frac{8}{12}x-\frac{20}{12}-\frac{3}{12}x+\frac{21}{12}$$
$$=\left(\frac{8}{12}-\frac{3}{12}\right)x-\frac{20}{12}+\frac{21}{12}$$
$$=\boldsymbol{\frac{5}{12}x+\frac{1}{12}}$$

(3)

$$18a^2b \div 6a \times (-3b) = -\frac{18a^2b \times 3b}{6a} = -9ab^2$$

$a = -58$, $b = \dfrac{2}{3}$ のとき

$$-9ab^2 = -9 \times (-5) \times \left(\frac{2}{3}\right)^2 = 9 \times 5 \times \frac{4}{9} = \mathbf{20}$$

(4)

$$\begin{cases} 4x + 3y = 1 & \cdots\cdots ① \\ 3x - 2y = -12 & \cdots\cdots ② \end{cases}$$

①×2＋②×3 より

$$\begin{array}{rrcr} & 8x + 6y & = & 2 \\ +) & 9x - 6y & = & -36 \\ \hline & 17x & = & -34 \\ & x & = & -2 \end{array}$$

①より

$$\begin{aligned} -8 + 3y &= 1 \\ 3y &= 1 + 8 \\ 3y &= 9 \\ y &= 3 \end{aligned}$$

Ans. $(x, y) = \mathbf{(-2, 3)}$

(5)

$$\begin{aligned} 2\sqrt{60} - \frac{5}{\sqrt{15}} - \sqrt{\frac{5}{3}} &= 2 \times 2\sqrt{15} - \frac{5\sqrt{15}}{15} - \frac{\sqrt{5}}{\sqrt{3}} = 4\sqrt{15} - \frac{1}{3}\sqrt{15} - \frac{\sqrt{15}}{3} \\ &= \left(4 - \frac{1}{3} - \frac{1}{3}\right)\sqrt{15} = \left(4 - \frac{2}{3}\right)\sqrt{15} \\ &= \boldsymbol{\frac{10}{3}\sqrt{15}} \end{aligned}$$

(6)

$$\begin{aligned} (x+3)(x-3) &= 2x(x-5) \\ x^2 - 9 &= 2x^2 - 10x \\ -x^2 + 10x - 9 &= 0 \\ x^2 - 10x + 9 &= 0 \\ (x-9)(x-1) &= 0 \\ x &= \mathbf{1,\ 9} \end{aligned}$$

(7)

ア：　$y = 150 + x$

イ：　y を x の式で表すことができないので不適.

ウ：　不適.

エ：　$y = \dfrac{45}{x}$

以上より<u>ア, エ</u>.

(8) 側面のおうぎ形の中心角は

$$\frac{2 \times 3\pi}{2 \times 5\pi} \times 360^\circ = \frac{3}{5} \times 360^\circ$$

よって側面積は

$$5^2\pi \times \frac{3}{5} = 15\pi \text{ cm}^2$$

底面積は

$$3^2\pi = 9\pi \text{ cm}^2$$

以上より表面積は

$$15\pi + 9\pi = \boldsymbol{24\pi} \text{ cm}^2$$

(9) $\angle\mathrm{ABC} + \angle\mathrm{ACB} = 180^\circ - 70^\circ = 110^\circ$. よって

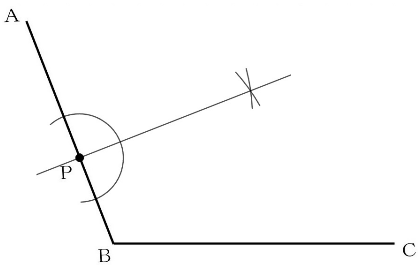
$$\angle\mathrm{DBC} + \angle\mathrm{DCB} = \frac{1}{2} \times 110^\circ = 55^\circ$$

したがって

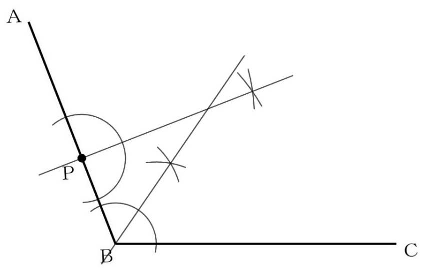
$$\angle x = 180^\circ - (\angle\mathrm{DBC} + \angle\mathrm{DCB}) = 180^\circ - 55^\circ$$
$$= \mathbf{125^\circ}$$

⑽ ①：点Ｐで AB に接するために点Ｐを通る AB の垂線を作図する．
②：AB，BC の両方に接する円の中心は ∠ABC の角の二等分線上にあるので，∠ABC の角の二等分線を作図する．
①, ②の交点を中心として点Ｐを通る円を作図する．

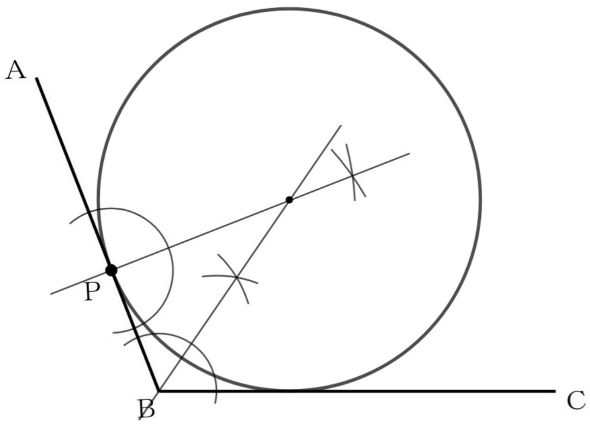
①



②



③



2

あとの各問いに答えなさい。（８点）

⑴　ひかりさんは，Ｐ中学校の３年Ａ組の生徒35人について，ある月に図書室で借りた本の冊数を調べた。右の表は，ひかりさんが，３年Ａ組の生徒35人が借りた本の冊数について，平均値，中央値，最頻値，最大値，最小値をまとめたものである。

このとき，次の各問いに答えなさい。

表

代表値など	本の冊数(冊)
平均値	5
中央値	4
最頻値	3
最大値	19
最小値	1

①　３年Ａ組の生徒35人が借りた本の冊数の範囲を求めなさい。

②　表から読み取れることがらとして，次の**ア**～**エ**から適切なものをすべて選び，その記号を書きなさい。

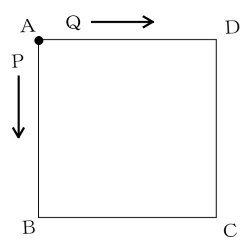
ア．生徒35人が借りた本の冊数の合計は１４０冊である。
イ．少なくとも18人の生徒が，本を４冊以上借りた。
ウ．本を５冊借りた生徒が，最も多い。
エ．本を借りなかった生徒はいない。

⑵　大小２つのさいころを同時に投げ，出た目の数をそれぞれ a，b とする。
このとき，次の各問いに答えなさい。
ただし，さいころの目の出方は，１，２，３，４，５，６の６通りであり，どの目が出ることも同様に確からしいものとする。

①　$a-b$ の値が３となる確率を求めなさい。

②　$\sqrt{ab}$ の値が自然数となる確率を求めなさい。

③　右の図のように，正方形ＡＢＣＤがある。点Ｐは点Ａを出発してＢ，Ｃ，Ｄ，Ａ，Ｂ，…の順に a だけ，点Ｑは点Ａを出発してＤ，Ｃ，Ｂ，Ａ，Ｄ，…の順に b だけ各頂点を移動して止まる。
このとき，点Ｐと点Ｑが同じ頂点に止まる確率を求めなさい。



解答

⑴ ① 範囲 ＝ 最大値 − 最小値 なので

$19-1=\mathbf{18}$ 冊

②

ア： 平均値が 5 冊なので $5\times 35=175$．合計は 140 冊ではない．

イ： 中央値となるのは下から 18 番目の人であり，中央値が 4 冊であることから正しい．

ウ： 最頻値は 3 冊であるから誤り．

エ： 最小値が 1 であるから正しい．

以上より**イ，エ**．

⑵ 目の出方は 36 通りある．

① $(a, b)=(6, 3)$，$(5, 2)$，$(4, 1)$ の 3 通りより求める確率は

$$\frac{3}{36}=\mathbf{\frac{1}{12}}$$

② $\sqrt{ab}$ が自然数となるのは $\sqrt{1}=1$，$\sqrt{4}=2$，$\sqrt{9}=3$，$\sqrt{16}=4$，$\sqrt{25}=5$，$\sqrt{36}=6$ のときで，このとき場合の数は

$(a, b)=(1, 1)$，
$(2, 2)$，$(1, 4)$，$(4, 1)$，
$(3, 3)$，
$(4, 4)$，
$(5, 5)$，
$(6, 6)$

の 8 通り．よって求める確率は

$$\frac{8}{36}=\mathbf{\frac{2}{9}}$$

③ 点 A で止まる：

$(a, b)=(4, 4)$

点 B で止まる：

$(a, b)=(1, 3)$，$(5, 3)$

点 C で止まる：

$(a, b)=(2, 2)$，$(2, 6)$，$(6, 2)$，$(6, 6)$

点 D で止まる：

$(a, b)=(3, 1)$，$(3, 5)$

以上の 9 通りあるから，求める確率は

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

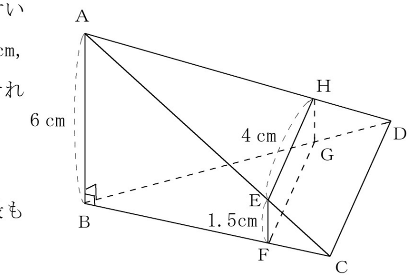
3

あとの各問いに答えなさい。（７点）

⑴　右の図のように，点Ａ，Ｂ，Ｃ，Ｄを頂点とし，ＡＢ＝６cm，∠ＡＢＣ＝∠ＡＢＤ＝90° の三角すいがある。辺ＡＣ，ＢＣ，ＢＤ，ＡＤ上にＥＦ＝1.5cm，ＥＨ＝４cmの長方形となる点Ｅ，Ｆ，Ｇ，Ｈをそれぞれとる。

このとき，次の各問いに答えなさい。

① △ＢＦＧと四角形ＦＣＤＧの面積の比を，最も簡単な整数の比で表しなさい。

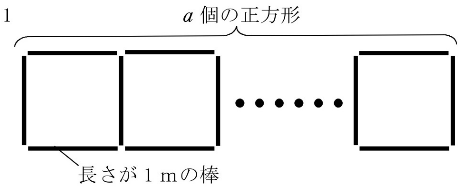


② 線分ＣＤの長さを求めなさい。

⑵　次の各問いに答えなさい。

①　図 1 のように，長さが 1 m の棒を並べて，1 辺の長さが 1 m の正方形を，横に a 個つくる。

図 1

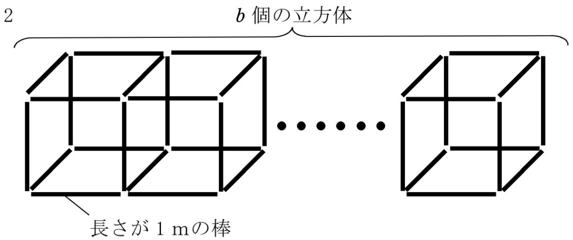


㋐　正方形を 5 個つくるとき，長さが 1 m の棒は何本必要か，求めなさい。

㋑　正方形を a 個つくるとき，長さが 1 m の棒は何本必要か，a を使った式で表しなさい。

②　図 2 のように，長さが 1 m の棒を並べて，1 辺の長さが 1 m の立方体を，横に b 個つくる。長さが 1 m の棒を 1 0 8 本使うとき，b の値を求めなさい。

図 2



解答

⑴　①　AB // EF である[*1]．AB : EF = 6 : 1.5 = 12 : 3 = 4 : 1 より

BF : FC = (4 − 1) : 1 = 3 : 1

$\triangle$BFG ∽ $\triangle$BCD で相似比が 3: (3 + 1) = 3 : 4 となるので，面積比は $3^2 + 4^2 = 9 : 16$.

[*1] 平面 BCD と平面 ABC が垂直に交わるから，四角形 EFGH が長方形になる (EH = FG) ためには EF は平面 BCD に垂直で，BC ⊥ EF でなければならない.

求める比は

$$\begin{aligned}\triangle\mathrm{BFG} : \text{四角形 FCDG} &= \triangle\mathrm{BFG} : (\triangle\mathrm{BCD} - \triangle\mathrm{BFG}) \\ &= 9 : (16 - 9) \\ &= \mathbf{9 : 7}\end{aligned}$$

②　EH // CD，AE : EC = 3 : 1 より

$$\begin{aligned}\mathrm{CD} &= \frac{3+1}{3} \times \mathrm{EH} = \frac{4}{3} \times 4 \\ &= \boldsymbol{\frac{16}{3}}\ \mathrm{cm}\end{aligned}$$

⑵　①　1 個目の正方形を (1 + 3) 本と考え，2 個目以降を +3 本ずつしていく.

㋐　1 + 3 × 5 = 1 + 15 = **16** 本

㋑　$1 + 3 \times a = (\boldsymbol{3a + 1})$ 本

②　1 個目の立方体を (4 + 8) 本と考え，2 個目以降を +8 本ずつしていく.

b 個つくるときの棒の本数は

$$4 + 8 \times b = (8b + 4)\ \text{本}$$

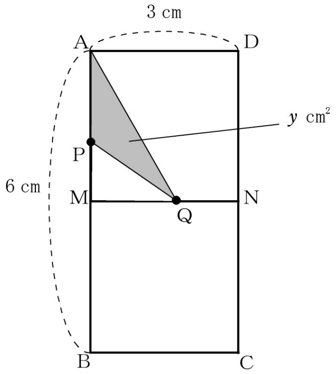
棒を 108 本使うとき

$$\begin{aligned}8b + 4 &= 108 \\ 8b &= 104 \\ b &= \mathbf{13}\end{aligned}$$

4

次の図のように，ＡＢ＝６㎝，ＡＤ＝３㎝の長方形ＡＢＣＤがあり，辺ＡＢ，ＣＤの中点をそれぞれＭ，Ｎとする。点ＰはＡを出発し，長方形ＡＢＣＤの辺上をＡ，Ｍ，Ｂ，Ｃの順に秒速１㎝の速さで進み，Ｃまで移動して止まる。また，点Ｑは点ＰがＡを出発するのと同時にＭを出発し，正方形ＡＭＮＤの辺上をＭ，Ｎ，Ｄ，Ａの順に秒速１㎝の速さで進み，Ａまで移動して止まる。

２点Ｐ，Ｑが出発してから x 秒後の△ＡＰＱの面積を y ㎠ とするとき，あとの各問いに答えなさい。（９点）



⑴　２点Ｐ，Ｑが出発してから２秒後の△ＡＰＱの面積を求めなさい。

⑵　$3 \leqq x \leqq 6$ のとき，y を x の式で表しなさい。

⑶　△ＡＰＱの面積が最も大きくなるときの面積を求めなさい。

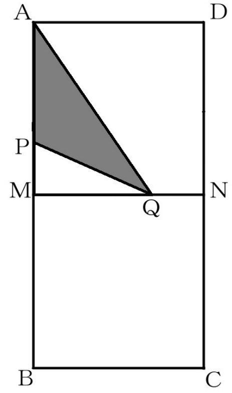
⑷　△ＡＰＱの面積が４㎠ になるとき，x の値をすべて求めなさい。
なお，答えに $\sqrt{\ }$ がふくまれるときは，$\sqrt{\ }$ の中をできるだけ小さい自然数にしなさい。

⑸　△ＡＰＱの面積と△ＢＮＰの面積が等しくなるとき，x の値をすべて求めなさい。

解答

⑴ 2 秒後に点 P は辺 AB 上の AP = 2 cm の位置にいる．点 Q は辺 MN 上の MQ = 2 cm の位置にいる．よって

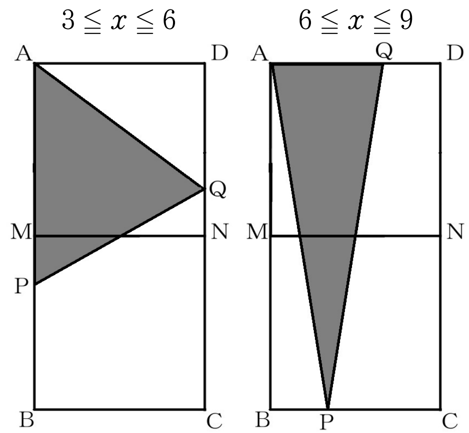
$$\triangle \mathrm{APQ} = \frac{1}{2} \times \mathrm{AP} \times \mathrm{MQ} = \frac{1}{2} \times 2 \times 2 = \mathbf{2}\ \mathrm{cm}^2$$



⑵ $3 \leqq x \leqq 6$ のとき，点 P は辺 AB 上の AP = x cm の位置にいる．点 Q は辺 ND 上の QN = $(x-3)$ cm の位置にいる．
この間，△APQ の底辺を AP と見ると，高さは MN = 3 cm で変わらない．よって△APQ の面積 y は

$$y = \frac{1}{2} \times \mathrm{AP} \times \mathrm{MN} = \frac{1}{2} \times x \times 3$$

より $\boldsymbol{y = \frac{3}{2}x}$.



⑶ ⑵で $x = 6$ のとき点 P は B に，点 Q は D にあり，△APQ の面積が最大になる．よって $y = \frac{3}{2}x$ に $x = 6$ を代入して

$$y = \frac{3}{2} \times 6 = \mathbf{9}\ \mathrm{cm}^2$$

⑷ ⑵で $y = \frac{3}{2}x$ に $1x = 3$ を代入すると $y = \frac{9}{2} = 4.5\ (> 4)$．よって $0 \leqq x \leqq 3$ の間に一度 $y = 4$ となる．

$0 \leqq x \leqq 3$ のとき

$$y = \frac{1}{2} \times \mathrm{AP} \times \mathrm{MQ} = \frac{1}{2} \times x \times x$$
$$= \frac{1}{2}x^2$$

$y = 4$ のとき

$$4 = \frac{1}{2}x^2$$
$$x^2 = 8$$
$$x = \sqrt{8} = 2\sqrt{2}\ (> 0)$$

$6 \leqq x \leqq 9$ のとき，点 P は辺 BC 上にあり $\mathrm{BP} = (x-6)$ cm，点 Q は辺 AD 上にあり $\mathrm{QD} = (x-6)$ cm．このとき

$$\mathrm{AQ} = 3 - (x-6) = 9 - x$$

$\triangle$APQ の面積は AP を底辺と見ると高さは $\mathrm{AB} = 6$ cm で

$$y = \frac{1}{2} \times (9-x) \times 6$$
$$= 27 - 3x$$

$y = 4$ のとき

$$4 = 27 - 3x$$
$$3x = 23$$
$$x = \frac{23}{3}$$

以上より $\boldsymbol{x = 2\sqrt{2},\ \frac{23}{3}}$.

(5)

$$\triangle\mathrm{APQ} = \begin{cases} \frac{1}{2}x^2 & (0 \leqq x \leqq 3) \\ \frac{3}{2}x & (3 \leqq x \leqq 6) \\ 27 - 3x & (6 \leqq x \leqq 9) \end{cases} \quad \cdots\cdots ①$$

$0 \leqq x \leqq 6$ のとき $\mathrm{AP} = x$ cm より $\mathrm{BP} = (6-x)$ cm.

$$\triangle\mathrm{BNP} = \frac{1}{2} \times \mathrm{BP} \times \mathrm{MN} = \frac{1}{2} \times (6-x) \times 3$$
$$= \frac{3}{2}(6-x)$$

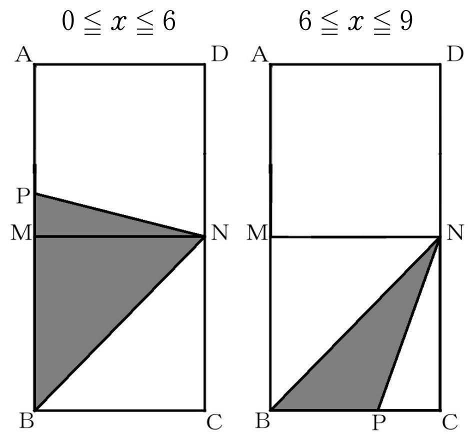
$6 \leqq x \leqq 9$ のとき点 P は辺 BC 上にあり $\mathrm{PB} = (x-6)$ cm.

$$\triangle\mathrm{BNP} = \frac{1}{2} \times \mathrm{PB} \times \mathrm{NC} = \frac{1}{2} \times (x-6) \times 3$$
$$= \frac{3}{2}(x-6)$$

よって

$$\triangle\mathrm{BNP} = \begin{cases} \frac{3}{2}(6-x) & (0 \leqq x \leqq 6) \\ \frac{3}{2}(x-6) & (6 \leqq x \leqq 9) \end{cases} \quad \cdots\cdots ②$$

①, ②より，$0 \leqq x \leqq 3$ のとき $\triangle$APQ と $\triangle$BNP の面積が等しいとすると



$$\frac{1}{2}x^2 = \frac{3}{2}(6-x)$$
$$x^2 = 18 - 3x$$
$$x^2 + 3x - 18 = 0$$
$$(x+6)(x-3) = 0$$
$$x = -6,\ 3$$

$0 \leqq x \leqq 3$ より $x = 3$.

$3 \leqq x \leqq 6$ のとき $\triangle$APQ と $\triangle$BNP の面積が等しいとすると

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

$6 \leqq x \leqq 9$ のとき $\triangle$APQ と $\triangle$BNP の面積が等しいとすると

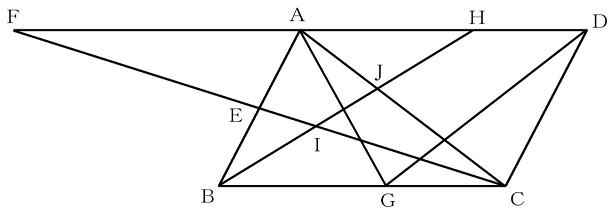
$$27 - 3x = \frac{3}{2}(x-6)$$
$$\frac{2}{3}(27-3x) = x - 6$$
$$2(9-x) = x - 6$$
$$18 - 2x = x - 6$$
$$-3x = -24$$
$$x = 8$$

以上より $\boldsymbol{x = 3,\ 8}$.

5

次の図のように，平行四辺形ＡＢＣＤがある。辺ＡＢの中点をＥとし，直線ＣＥと直線ＤＡの交点をＦとする。辺ＢＣ上にＡＢ＝ＡＧとなる点Ｇをとり，線分ＤＧをひく。辺ＡＤ上にＡＨ：ＨＤ＝３：２となる点Ｈをとり，線分ＢＨと線分ＥＣ，線分ＡＣとの交点をそれぞれ点Ｉ，Ｊとする。

このとき，あとの各問いに答えなさい。（８点）



⑴　△ＡＢＣ≡△ＧＡＤであることを証明しなさい。

⑵　線分ＢＩと線分ＩＨの長さの比を，最も簡単な整数の比で表しなさい。

⑶　△ＡＪＨと平行四辺形ＡＢＣＤの面積の比を，最も簡単な整数の比で表しなさい。

解答

⑴ ＜証明＞ △ABC と △GAD で，仮定から

$AB = GA$ …… ①

四角形 ABCD は平行四辺形なので

$BC = AD$ …… ②

$AB = AG$ より △ABG は頂点を A とする二等辺三角形なので底角は等しい：

$\angle ABG = \angle AGB$ すなわち $\angle ABC = \angle AGB$ …… ③

$AD \parallel BC$ なので錯角の関係より

$\angle GAD = \angle AGB$ …… ④

③, ④より

$\angle ABC = \angle GAD$ …… ⑤

①, ②, ⑤より，2 組の辺とその間の角がそれぞれ等しいので $\triangle ABC \equiv \triangle GAD$.

⑵ $AE = EB$ より $\triangle EBC \equiv \triangle EAF$ であり (証明略)，$BC = AF$. また，$\triangle IBC \backsim \triangle IHF$ である (証明略).

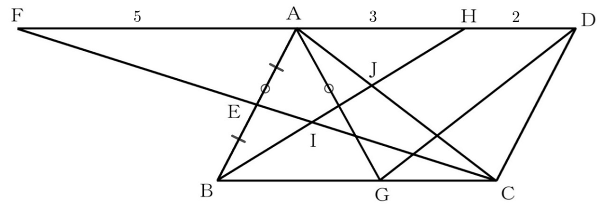
$AH : HD = 3 : 2$ であるから，AH を 3 とするとき，$AD = BC = AF = 5$. よってこのとき $HF = 3 + 5 = 8$.

以上より

$BI : IH = BC : HF = \mathbf{5 : 8}$

⑶ $\triangle JHA \backsim \triangle JCB$ であり (証明略)，相似比は

$HA : BC = 3 : 5$



よって $AJ : JC = 3 : 5$ であるから

$AJ : AC = 3 : (3 + 5) = 3 : 8$

$AJ = \dfrac{3}{8}AC$

また $AH : HD = 3 : 2$ より

$AH : AD = 3 : 5$

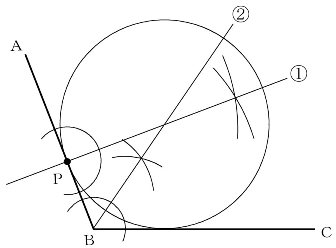
$AH = \dfrac{3}{5}AD$

以上より △AJH と平行四辺形 ABCD の面積比は

$$\begin{aligned} \triangle AJH : \text{平行四辺形 } ABCD &= \frac{1}{2} \times \frac{3}{8} \times \frac{3}{5} : 1 \\ &= \frac{9}{80} : 1 \\ &= \mathbf{9 : 80} \end{aligned}$$

（数学）前期選抜採点基準

「採点基準」で処理できない場合は，各校の統一見解で採点されたい。

問題				配点	正答例	備考
1 １８点	⑴			１点	-14	
	⑵			１点	$\dfrac{5x+1}{12}$	
	⑶			１点	20	
	⑷			２点	$x=-2,\quad y=3$	
	⑸			２点	$\dfrac{10\sqrt{15}}{3}$	
	⑹			２点	$x=1,\ 9$	
	⑺			２点	ア，　エ	＊　すべて正答の場合のみ，２点。 ＊　順不同。
	⑻			２点	24π　cm^2	
	⑼			２点	$\angle x=125°$	
	⑽			３点		・　①が示せて，１点。 ・　②が示せて，１点。 ＊　数学的な推論をもとに，作図されていればよい。
2 ８点	⑴	①		１点	１８　冊	
		②		２点	イ，　エ	＊　すべて正答の場合のみ，２点。 ＊　順不同。
	⑵	①		１点	$\dfrac{1}{12}$	
		②		２点	$\dfrac{2}{9}$	
		③		２点	$\dfrac{1}{4}$	
3 ７点	⑴	①		１点	△ＢＦＧ：四角形ＦＣＤＧ＝９：７	
		②		２点	$\dfrac{16}{3}$　cm	
	⑵	①	㋐	１点	１６　本	
			㋑	１点	$3a+1$　（本）	
		②		２点	$b=13$	

（裏面へ続く）

問題		配点	正答例	備考
4 ９点	⑴	１点	２　cm^2	
	⑵	２点	$y=\dfrac{3}{2}x$	
	⑶	２点	９　cm^2	
	⑷	２点	$x=2\sqrt{2},\ \dfrac{23}{3}$	＊　すべて正答の場合のみ，２点。 ＊　順不同。
	⑸	２点	$x=3,\quad 8$	＊　すべて正答の場合のみ，２点。 ＊　順不同。
5 ８点	⑴	４点	〈証　明〉 △ＡＢＣと△ＧＡＤにおいて， 仮定より，　ＡＢ＝ＧＡ　・・・① 平行四辺形の向かい合う辺は等しいから， ＢＣ＝ＡＤ　・・・② △ＡＢＧは二等辺三角形だから， ∠ＡＢＣ＝∠ＡＧＢ　・・・③ ＡＤ∥ＢＣより，平行線の錯角は等しいから， ∠ＡＧＢ＝∠ＧＡＤ　・・・④ ③，④より，　∠ＡＢＣ＝∠ＧＡＤ　・・・⑤ ①，②，⑤より， ２組の辺とその間の角がそれぞれ等しいから， △ＡＢＣ≡△ＧＡＤ	・　①の証明ができて，１点。 ・　②の証明ができて，１点。 ・　⑤の証明ができて，１点。 ＊　数学的な推論の過程が，的確に表現されていればよい。
	⑵	２点	ＢＩ：ＩＨ＝５：８	
	⑶	２点	△ＡＪＨ：平行四辺形ＡＢＣＤ＝９：８０	
合計		５０点		