平成 31 年度前期選抜学力検査数 – 数学　詳解

本稿は，三重県の県立高校入試問題の数学の詳解および解説である．各大問，あるいはその中の小問の解答の前に問題文を掲載したが，原本および“採点基準”は三重県教育委員会のウェブサイト(http://www.pref.mie.lg.jp/KOKOKYO/HP/m0204200029_00037.htm)もしくは筆者ウェブサイトに転載したものを参照されたい．
本稿においては，特に句読点に関して，「、」をコンマ“,”，「。」をピリオド“.”で記述している．これは一般的な数学の書式に則ったものとして採用していることであり，読者はこの点について特に注意を払う必要はない．その他，数式の記述において「∴」および「∵」を適宜用いることとしたが，これらの意味はそれぞれ「よって」,「なぜならば」である．(この記号は高校以降の数学の学習においては当たり前に登場するものである．)
また，この詳解を執筆するにあたっては，読者の想定としてなるべくあらゆるの学力レベルの生徒，かつ受験生に限らず中学校各学年の生徒を対象として記述を行った．すなわち，例えば中学 1 年生でも解ける問題は 1 年生にも是非挑戦してもらえるように，ということである．これらの事情のため，数式の変形等はなるべく飛躍しないように心がけたが，その結果として進学校を目指す受験生にとってはまわりくどい解説となっている箇所もあるだろうという点についてはご容赦いただきたい．

1　あとの各問いに答えなさい．

(1)　$-18 \div 3^2$ を計算しなさい．

(2)　$4(x-1)+3(x-2)$ を計算しなさい．

(3)　$x=-2,\ y=\dfrac{1}{3}$ のとき，$6xy \div (-2x)^2 \times \left(-12x^2y\right)$ の式の値を求めなさい．

(4)　2 直線 $x+y=5$ と $x+2y=4$ との交点を，直線 $y=ax+1$ が通るとき，a の値を求めなさい．

(5)　$\left(\sqrt{5}+2\right)\left(\sqrt{5}-7\right)-\dfrac{5}{\sqrt{5}}$ を計算しなさい．

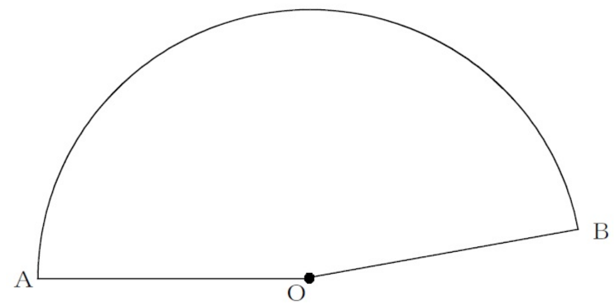
(6)　二次方程式 $(x-5)(x+2)=-10$ を解きなさい．

(7)　a は正の数，b は負の数で，$a+b$ が負の数であるとき，次の数を小さい方から順に並べなさい．

a，b，$-a$，$-b$，$a-b$，$b-a$

(8)　ある中学校の A 組と B 組合わせて 70 人の学年で漢字テストをしたところ，A 組の平均が 81 点，B 組の平均が 88 点で，全体の平均は 84.4 点であった．A 組の生徒数を求めなさい．

(9)　次の図で，おうぎ形 OAB の弧 AB 上に，$\angle AOC = 135^\circ$ となる点 C 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．



(1)

$$-18 \div 3^2 = -18 \div 9 = -\frac{18}{9}$$
$$= \underline{-2}$$

(2)

$$4(x-1)+3(x-2) = 4x-4+3x-6 = 4x-3x-4-6$$
$$= \underline{7x-10}$$

(3)

$$6xy \div (-2x)^2 \times \left(-12x^2y\right) = 6xy \div \left(4x^2\right) \times \left(-12x^2y\right) = -\frac{6xy \times 12x^2y}{4x^2}$$
$$= -18xy^2$$

$x=-2,\ y=\dfrac{1}{3}$ のとき

$$-18xy^2 = -18 \times (-2) \times \left(\frac{1}{3}\right)^2 = 18 \times 2 \times \frac{1}{9}$$
$$= \underline{4}$$

(4)

$$\begin{cases} x+y=5 & \cdots\cdots ① \\ x+2y=4 & \cdots\cdots ② \end{cases}$$

の交点は，①より

$$y = -x+5 \quad \cdots\cdots ③$$

③の y を②へ代入して

$$x+2(-x+5)=4$$
$$x-2x+10=4$$
$$-x=4-10$$
$$-x=-6$$
$$x=6$$

③より

$$y=-6+5$$
$$=-1$$

よって①，②の交点は $(x,y)=(6,-1)$．これを $y=ax+1$ へ代入して

$$-1=6a+1$$
$$-6a=1+1$$
$$-6a=2$$
$$a=-\frac{2}{6}$$
$$=\underline{-\frac{1}{3}}$$

(5)

$$\left(\sqrt{5}+2\right)\left(\sqrt{5}-7\right)-\frac{5}{\sqrt{5}} = \left(\sqrt{5}\right)^2-(7-2)\sqrt{5}-14-\frac{5\sqrt{5}}{5}$$
$$=5-5\sqrt{5}-14-\sqrt{5}=5+14-5\sqrt{5}-\sqrt{5}$$
$$=\underline{-9-6\sqrt{5}}$$

(6)

$$(x-5)(x+2)=-10$$
$$x^2-3x-10=-10$$
$$x^2-3x=-10+10$$
$$x^2-3x=0$$
$$x^2-3x=0$$
$$x(x-3)=0$$
$$x=\underline{0,\ 3}$$

(7)

$b=-c\ \ (-b=c)$ と置くと c は正の数で $c>a$，よって

$$a\,,\ -c\,,\ -a\,,\ c\,,\ a+c\,,\ -c-a=-(a+c)$$

の大小を比較すればよい．

$a>-a\,,\qquad c>-c\,,\qquad a+c>-(a+c)$
$c>a\,,\qquad -a>-c$
$a+c>c\,,\qquad -c>-(a+c)$

よって

$$-(a+c)<-c<-a<a<c<a+c$$

c を $-b$ に置き換えて

$$\underline{b-a<b<-a<a<-b<a-b}$$

$(a=1,\ b=-2\ \ (a+b=-1)$ 等のように具体的な数字を入れてみて解いてもよい．)

(8)

A 組の生徒数を x 人，B 組の生徒数を y 人とすると

$$x+y=70 \quad \cdots\cdots ①$$

各組の合計点の和と全体の合計点が等しいことから

$$81x+88y=84.4\times 7$$
$$81x+88y=5908 \quad \cdots\cdots ②$$

①より

$$y=-x+70 \quad \cdots\cdots ③$$

③の y を②へ代入して

$$81x+88(-x+70)=5908$$
$$81x-88x+6160=5908$$
$$-7x=5908-6160$$
$$-7x=-252$$
$$x=36$$

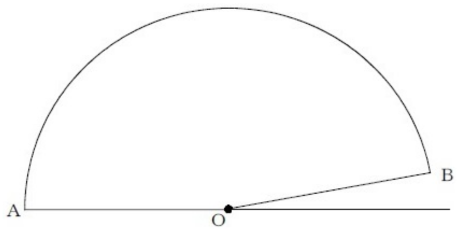
③より

$$y=-36+70$$
$$=34$$

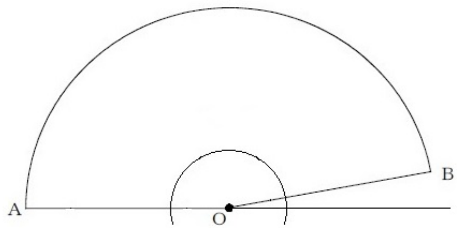
よって A 組の生徒数は $\underline{36\text{ 人}}$.

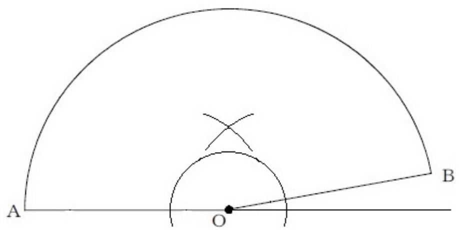
(9)

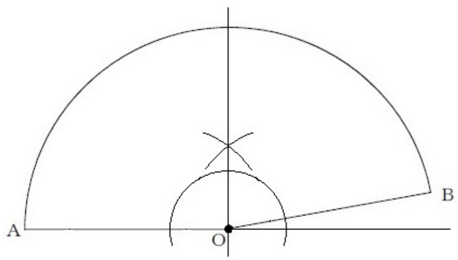
① AO の延長線を作図.



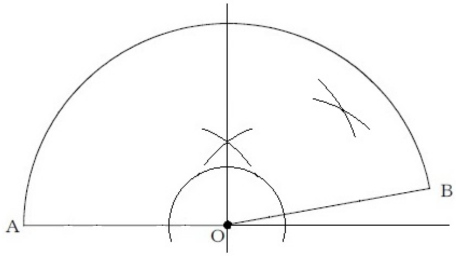
② O を通る AO の垂線を作図.

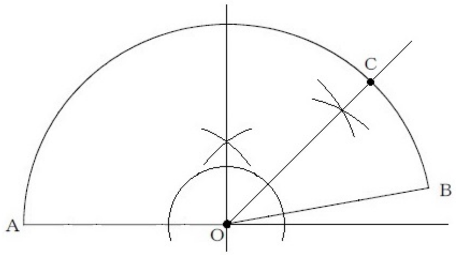






③ 角の二等分線を作図.





2 あとの各問いに答えなさい.

(1) 右の表は，ある中学校の 1 年生男子 25 人のハンドボール投げの記録を度数分布表に整理したものである.
このとき，次の各問いに答えなさい.

① 「26m 以上 30m 未満」の階級の相対度数を求めなさい.

② 中央値が「18m 以上 22m」の階級にあり，最頻値が 24m であるとき，$\boxed{(ア)}$，$\boxed{(イ)}$ にあてはまる数を書き入れなさい.

階級 (m)	度数 (人)
以上 未満	
10 ～ 14	3
14 ～ 18	$\boxed{(ア)}$
18 ～ 22	5
22 ～ 26	$\boxed{(イ)}$
26 ～ 30	4
30 ～ 34	1
計	25

① 求める相対度数は $\dfrac{階級の度数}{度数の合計}$ より

$4 \div 25 = \underline{0.16}$.

②

「14m 以上 18m 未満」の度数を x,「22m 以上 26m 未満」の度数を y とするとき，度数の合計から

$$3 + x + 5 + y + 4 + 1 = 25$$

$$13 + x + y = 25$$

$$\therefore x + y = 12 \quad \cdots\cdots ①$$

最頻値が 24m であるから「22m 以上 26m 未満」の度数は最も大きいので，「18m 以上 22m 未満」の度数と比較して

$$y > 5$$

$$\therefore y \geqq 6 \quad \cdots\cdots ②$$

また

$y > x \quad \cdots\cdots ③$

中央値が「18m 以上 22m 未満」の階級にあるから，10m 以上 22m 未満の度数は全体の半分より大きく，かつ 22m 以上 34m 未満の度数は全体の半分より小さい．よって

$3 + x + 5 > \dfrac{25}{2} \quad \cdots\cdots ④$

$y + 4 + 1 < \dfrac{25}{2} \quad \cdots\cdots ⑤$

④より

$$8 + x > \frac{25}{2}$$
$$16 + 2x > 25$$
$$2x > 25 - 16$$
$$2x > 9$$
$$x > 4.5$$
$$\therefore x \geqq 5 \quad \cdots\cdots ⑥$$

⑤より

$$y + 5 < \frac{25}{2}$$
$$2y + 10 < 25$$
$$2y < 25 - 10$$
$$2y < 15$$
$$y < 7.5$$
$$\therefore y \leqq 7 \quad \cdots\cdots ⑦$$

①, ②, ⑥, ⑦より

$(x, y) = (5, 7),\ (6, 6)$

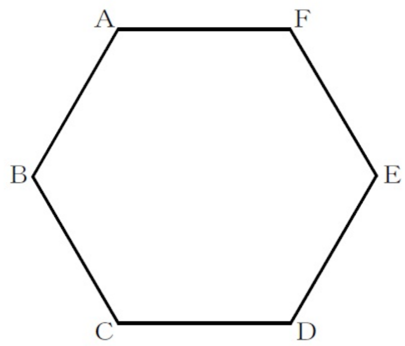
であるが，③より

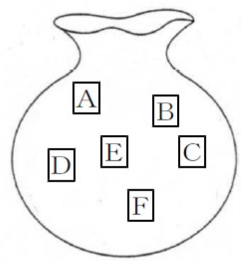
$(x, y) = (5, 7)$

よって答えは (ア) : 5，(イ) : 7.

(2) 次の図のような，正六角形 ABCDEF と，文字 A，B，C，D，E，F を 1 つずつ書いた 6 枚のカードが入っている袋がある．袋の中から同時に 3 枚のカードを取り出し，取り出した 3 枚のカードに書かれた文字と同じ文字が示す頂点を結んで，三角形をつくる．

このとき，次の各問いに答えなさい．





① このようにしてできる三角形が，正三角形になる確率を求めなさい．

② このようにしてできる三角形が，二等辺三角形になる確率を求めなさい．
ただし，正三角形になる場合も含むこととする．

①

カードの取り出し方は

(A, B, C), (A, B, D), (A, B, E), (A, B, F),

(A, C, D), (A, C, E), (A, C, F),

(A, D, E), (A, D, F)

(A, E, F),

(B, C, D), (B, C, E), (B, C, F),

(B, D, E), (B, D, F),

(B, E, F),

(C, D, E), (C, D, F),

(C, E, F)

(D, E, F)

の 20 通り．正三角形になる組み合わせは

(A, C, E), (B, D, F)

の 2 通り．よって求める確率は

$$\frac{2}{20} = \underline{\frac{1}{10}}.$$

②

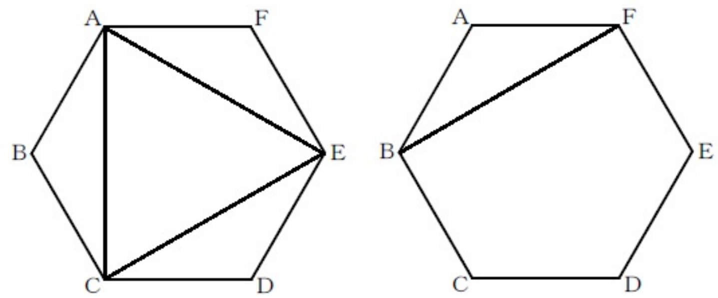
二等辺三角形になる組み合わせは

(A, C, E), (B, D, F)

(A, B, F), (A, B, C), (B, C, D), (C, D, E), (D, E, F), (A, E, F)

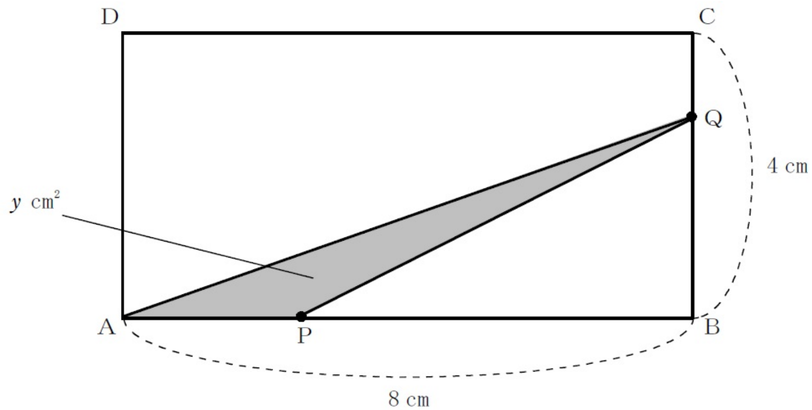
の 8 通り (次ページの図参照)．よって求める確率は

$$\frac{8}{20} = \underline{\frac{2}{5}}.$$



3　次の図のような，AB = 8 cm，BC = 4 cm の長方形 ABCD がある．2 点 P, Q はそれぞれ辺上を移動する点で，点 P は，A を出発して秒速 1 cm で辺 AB 上を B へ向かい，B に到着後，同じ速さで辺 AB 上を A に向かって移動する．点 Q は，点 P が A を出発するのと同時に，B を出発して秒速 1 cm で辺 BC 上を C へ向かい，C を通って辺 CD 上を D まで移動する．点 Q が D に到着したと同時に，点 P は移動を止める．

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

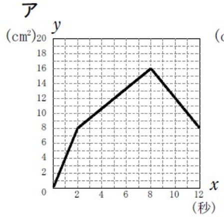


(1) 2 点 P，Q が出発してから 3 秒後の △APQ の面積を求めなさい．

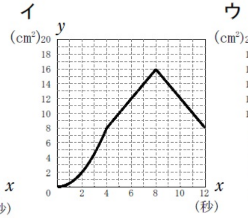
(2) $4 \leqq x \leqq 8$ のとき，y を x の式で表しなさい．

(3) $0 \leqq x \leqq 12$ のとき，x と y の関係を表したグラフはどのようになるか，次の**ア**～**エ**から最も適切なものを 1 つ選び，記号で答えなさい．

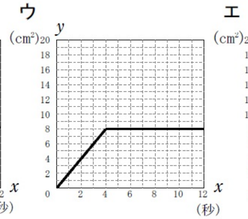
ア



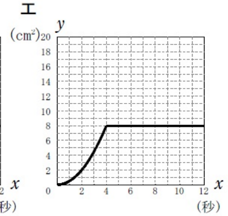
イ



ウ



エ



(4) △APQ の面積が長方形 ABCD の面積の $\frac{1}{6}$ 倍になるとき，x の値を求めなさい．
なお，答えの分母に $\sqrt{\ \ }$ がふくまれるときは，分母を有理化しなさい．また，$\sqrt{\ \ }$ の中をできるだけ小さい自然数にしなさい．

(5) $0 \leqq x \leqq 12$ のとき，△APQ が直角三角形なるとき，x の値をすべて求めなさい．

(1)

$x = 3$ のとき AP = 3 cm，BQ = 3 cm より

$$y = \frac{1}{2} \times 3 \times 3$$
$$= \underline{\frac{9}{2}\ \text{cm}^2}$$

(2)

P は AB 上を AP = 4 cm から AP = AB = 8 cm まで動く．Q は CD 上を CQ = 0 cm から CQ = 4 cm まで動く．

AP を底辺とする △APQ の高さは BC = 4 cm で変わらないから，
AP = x cm より

$$y = \frac{1}{2} \times x \times 4$$
$$\therefore \underline{y = 2x} \qquad (4 \leqq x \leqq 8)$$

(3)

$0 \leqq x \leqq 4$ のとき，底辺も高さも増加するから y は x^2 に比例する関数のグラフになる．
$4 \leqq x \leqq 8$ のとき，底辺は増加して高さは変わらないから y は 1 次関数で x が増加するとき y も増加する．
$8 \leqq x \leqq 12$ のとき，底辺は減少して高さは変わらないから y は 1 次関数で x が増加するとき y は減少する．
よって適切なグラフは <u>**イ**</u>．

(4)

長方形 ABCD の面積は

$$8 \times 4 = 32\ \text{cm}^2$$

よって

$$32 \times \frac{1}{6} = \frac{16}{3}$$

$x = 4$ のとき，(2)の答えより $y = 8$ であり，$x \geqq 4$ のとき $y \geqq 8$ となるから，
x は $0 \leqq x \leqq 4$ の範囲にある．このとき AP = x cm，BQ = x cm より

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

よって

$$\frac{x^2}{2} = \frac{16}{3}$$

$$x^2 = \frac{32}{3}$$

$$\therefore x = \frac{4\sqrt{2}}{\sqrt{3}}$$

$$= \underline{\frac{4\sqrt{6}}{3}} \quad (x > 0)$$

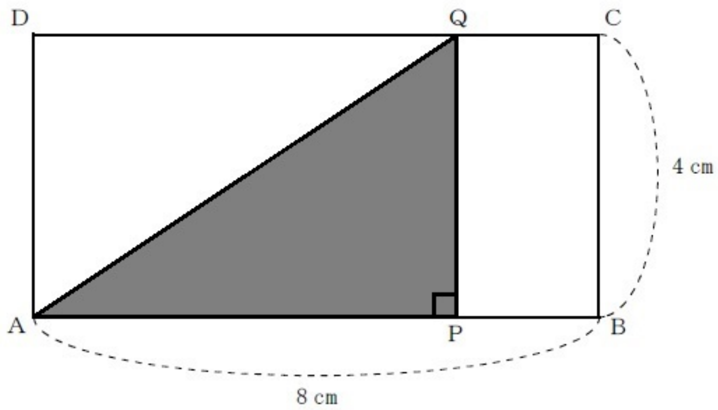
(5)

$\angle APQ = 90°$ となるとき $PB = QC$，$PB = 8 - x$ cm，$QC = x - 4$ cm.
よって

$$8 - x = x - 4$$

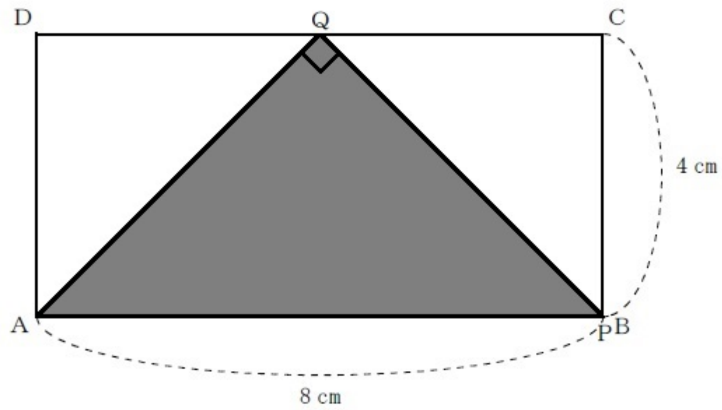
$$-2x = -12$$

$$x = 6$$



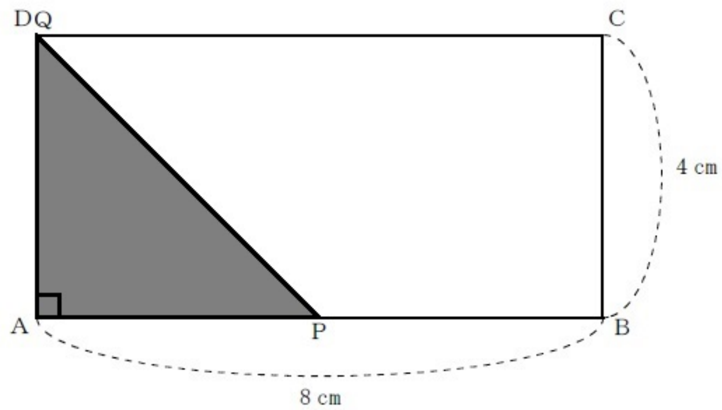
$\angle AQP = 90°$ となるとき，$\angle QAP = \angle QPA = 45°$ より
$AP = x = 8$ cm，$CQ = x - 4 = 4$ cm．よって

$$x = 8$$



$\angle QAP = 90°$ のとき，Q が B に到達したときなので

$$x = 12$$



以上より求める x の値は

$$\underline{x = 6,\ 8,\ 12}.$$

(出題意図から特に証明はしなかったが，点 P が B に到達するときに $\triangle APQ$ はちょうど $\angle AQP = 90°$ の直角三角形になり，かつ $\angle AQP = 90°$ となるのはこのときのみである．このことは動点 P, Q を動かしてみて確認することができる．)

4 あとの各問いに答えなさい.

(1) 次の図 1 のように，高さが 6 cm で，底面の直径が高さと等しい円柱と，図 2 のように，半径 3 cm の球がある．図 1 の円柱の体積から，図 2 の球の体積をひいたときの差を求めなさい．ただし，円周率は π とする.

図 1

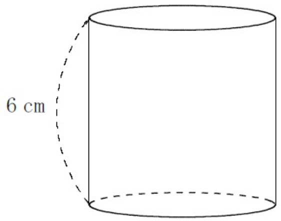
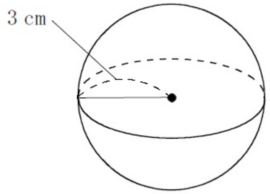


図 2



円柱の底面の直径は 6 cm なので半径は 3 cm．円柱の体積を V_1 とすると

$$V_1 = \pi \times 3^2 \times 6 = 54\pi \text{ cm}^3$$

球の体積を V_2 とすると

$$V_2 = \frac{4}{3}\pi \times 3^3 = 36\pi \text{ cm}^3$$

よって求める体積は $V_1 - V_2$ より

$$\begin{aligned} V_1 - V_2 &= 54\pi - 36\pi \\ &= \underline{18\pi \text{ cm}^3} \end{aligned}$$

(**註** 球の体積は，それがちょうど入る円柱の体積 V_1 の $\frac{2}{3}$ 倍である．よって本問題では $V_2 = \frac{2}{3}V_1$ が成立する．)

(2) 右の図 1 のように，1 を 3 個並べ，それぞれの間に ＋ か − いずれかの記号を入れて式をつくり，計算をすると，計算の結果は，3, 1, −1 という異なる 3 つの値のいずれかになる.

図 2 のように，自然数 a を n 個並べ，それぞれの間に ＋ か − いずれかの記号を入れて式をつくり，計算をする.

このとき，次の各問いに答えなさい.

図 1

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

図 2

$$\begin{aligned} \overbrace{a + a + \cdots\cdots + a + a}^{n\text{個}} &= \boxed{} \\ a - a + \cdots\cdots + a + a &= \boxed{} \\ &\vdots \\ a - a - \cdots\cdots - a + a &= \boxed{} \\ a - a - \cdots\cdots - a - a &= \boxed{} \end{aligned}$$

① $a = 2$, $n = 4$ の場合，できる計算式の結果は，異なる 4 つの値のいずれかになる．この 4 つの値を <u>すべて</u> 求めなさい.

② 計算式の結果の最も大きな値から最も小さな値をひいたときの値を a, n を使って表しなさい.

③ 計算式の結果の最も大きな値から最も小さな値をひいた値が 50 のとき，自然数 a を <u>すべて</u> 求めなさい.

① $a = 2$, $n = 4$ の場合をすべて書き出すと

$2+2+2+2=8$	$2+2-2-2=0$
$2+2+2-2=4$	$2-2-2+2=0$
$2+2-2+2=4$	$2-2+2-2=0$
$2-2+2+2=4$	$2-2-2-2=-4$

よって求める値は <u>8, 4, 0, −4</u>.

②

最も大きな値は $\underbrace{a+a+\cdots+a+a}_{n\text{ 個}}$ のとき．よって

$$a\times n=na$$

最も小さな値は $\underbrace{a-a-\cdots-a-a}_{n\text{ 個}}=a\underbrace{-a-\cdots-a-a}_{n-1\text{ 個}}$ のとき．よって

$$\begin{aligned}a\times 1-a\times(n-1)&=a-na+a\\&=2a-na\end{aligned}$$

よって求める値は

$$\begin{aligned}na-(2a-na)&==na-2a+na\\&=\underline{2na-2a}\,.\end{aligned}$$

③

②の結果より

$$2na-2a=50$$

$$2a(n-1)=50$$

$$\therefore a(n-1)=25$$

$25=1\times 25=5\times 5,\ n-1\geqq 0$ より

$n-1=1$ のとき $n=2$ で $a=25$，

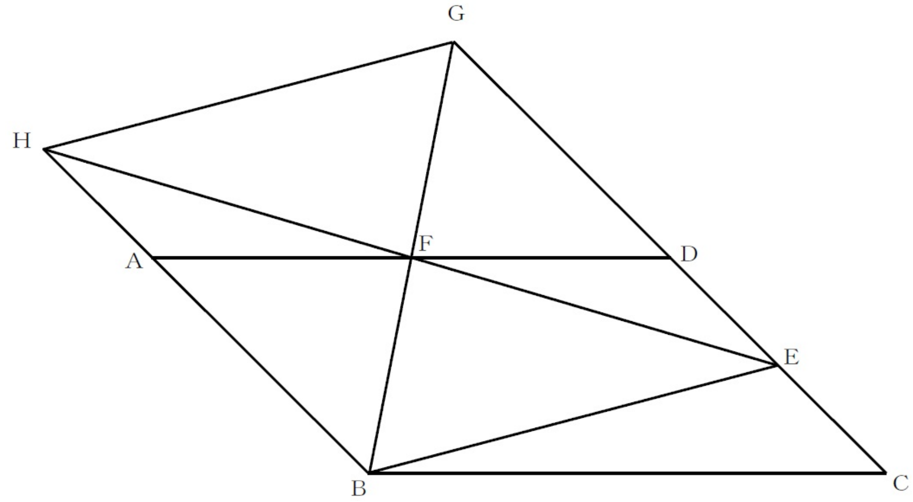
$n-1=5$ のとき $n=6$ で $a=5$，

$n-1=25$ のとき $n=26$ で $a=1$．

よって求める a の値は $\underline{a=1,\ 5,\ 25}$.

5 次のように，平行四辺形 ABCD がある．辺 CD と辺 DA の中点をそれぞれ E, F とし，線分 BE をひく．辺 CD を D の方に延長した直線と直線 BF の交点を G とし，辺 BA を A の方に延長した直線と直線 EF の交点を H とし，線分 GH をひく．

このとき，あとの各問いに答えなさい．



(1) $\triangle$BFH $\equiv$ $\triangle$GFE であることを証明しなさい．

(2) 辺 BC の長さが 4 cm，平行四辺形の面積が 6 cm^2 のとき，次の各問いに答えなさい．

① $\triangle$DGF の面積を求めなさい．

② 辺 BF 上に点 I をとり，$\triangle$BCI をつくる．$\triangle$DEF の面積と $\triangle$BCI の面積が等しくなるとき，線分 BI と線分 IG の長さの比を，最も簡単な整数の比で表しなさい．

③ $\triangle$BCI を，線分 BC を回転の軸として，1 回転させたときにできる立体の体積を求めなさい．
ただし，円周率は π とする．

(1)

△BFH と △GFE において，

対頂角より

$\angle BFH = \angle GFE \quad \cdots\cdots ①$

BH // GE より錯角が等しいので

$\angle FBH = \angle FGE \quad \cdots\cdots ②$

△GBC において，$FD = \dfrac{1}{2}AD = \dfrac{1}{2}BC$，FD // BC であるから中点連結定理により

$GF = FB$

よって

$FB = FG \quad \cdots\cdots ③$

①, ②, ③より，一辺とその両端の角がそれぞれ等しいので

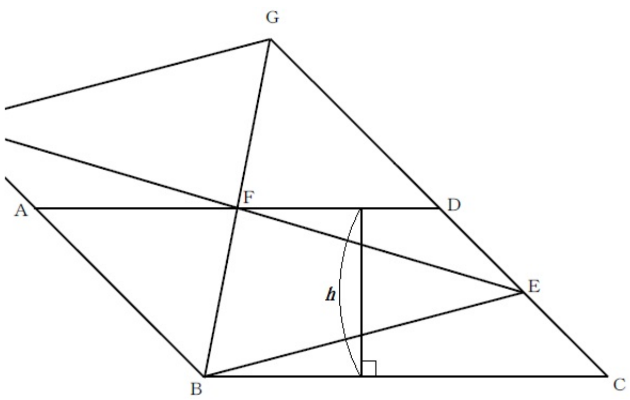
$\triangle BFH \equiv \triangle GFE$.

(2) ①

平行四辺形の面積を S，BC を底辺としたときの平行四辺形の高さを h とすると，BC = 4 cm, $S = 6\ \mathrm{cm}^2$ より

$4 \times h = S$

$$\therefore h = \frac{S}{4} = \frac{6}{4} = \frac{3}{2}\ \mathrm{cm}^2$$



△GBC∽△GFD で[*1] 相似比は 2 : 1 なので，BC を底辺としたときの △GBC の高さは $2h = 3$ cm．よって △GBC の面積は

$$\frac{1}{2} \times 4 \times 3 = 6\ \mathrm{cm}^2$$

△GFD の面積は，△GBC との相似比が 2 : 1 であるから面積比は $2^2 : 1 = 4 : 1$ より

$$6 \times \frac{1}{4} = \frac{3}{2}\ \mathrm{cm}^2$$

よって △DGF の面積は $\underline{\dfrac{3}{2}\ \mathrm{cm}^2}$.

別解) $\triangle DGF \equiv \triangle ABF$．$AF = FD = \dfrac{1}{2}AD$ より平行四辺形 ABCD の面積を S とすると △ABF の面積は

$$\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times S = \frac{S}{4}$$

よって △DGF の面積は

$$\frac{S}{4} = \frac{6}{4} = \underline{\frac{3}{2}\ \mathrm{cm}^2}\ .$$

[*1] △GBC と △GFD において

$\angle BGC = \angle FGD$ （共通） $\cdots\cdots ①$

BC // FD より同位角が等しいので

$\angle GCB = \angle GDF \quad \cdots\cdots ②$

①, ②より二組の角がそれぞれ等しいので △GBC∽△GFD．また，F は DA の中点であるから $FD = \dfrac{1}{2}DA = \dfrac{1}{2}BC$，よって △GBC と △GFD の相似比は 2 : 1.

②

$\triangle$DEF の面積は FD $= \dfrac{1}{2}$AD，DE $= \dfrac{1}{2}$DC より

$$S \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{8}S \quad \cdots\cdots (\#)$$

BI $= t$BF とすると $\triangle$BCI の面積は $\triangle$BCF の面積の t 倍で

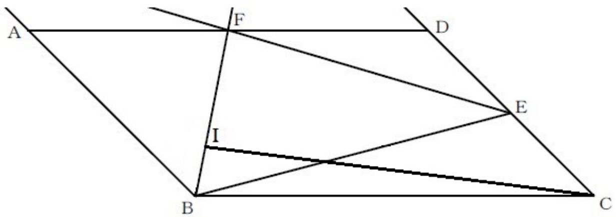
$$S \times \frac{1}{2} \times t = \frac{t}{2}S$$

$\triangle$DEF と $\triangle$BCI の面積が等しいので

$$\frac{1}{8}S = \frac{t}{2}S$$

$$\therefore \frac{t}{2} = \frac{1}{8}$$

$$\therefore t = \frac{1}{4}$$



よって BI $= \dfrac{1}{4}$BF，したがって

$$\text{BI} : \text{BG} = \frac{1}{4} : 2 = 1 : 8$$

ゆえに

$$\text{BI} : \text{IG} = \text{BI} : (\text{BG} - \text{BI}) = 1 : (8-1)$$

$$= \underline{1 : 7}$$

③

等積変形により BC $\perp$ BJ で $\triangle$BCI の面積 $=$ $\triangle$BCJ の面積となる点を J とすれば，$\triangle$BCI を線分 BC を回転の軸として 1 回転させてできる立体の体積は $\triangle$BCJ を線分 BC を回転の軸として 1 回転させてできる立体の体積に等しく，この立体は線分 BJ を底面の半径，線分 BC を高さとする円錐になる．

$\triangle$BCI の面積は $\triangle$DEF の面積に等しいから，(#) より

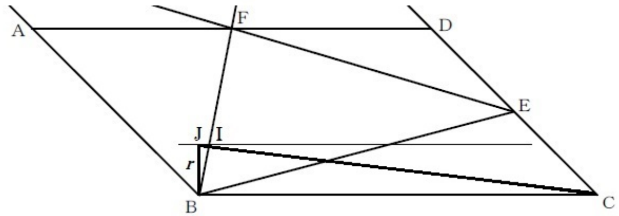
$$\frac{1}{8}S = \frac{6}{8} = \frac{3}{4}\ \text{cm}^2$$

よって $\triangle$BCJ の面積は $\dfrac{3}{4}$ cm^2．BJ の長さを r cm とすると

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

$$2r = \frac{3}{4}$$

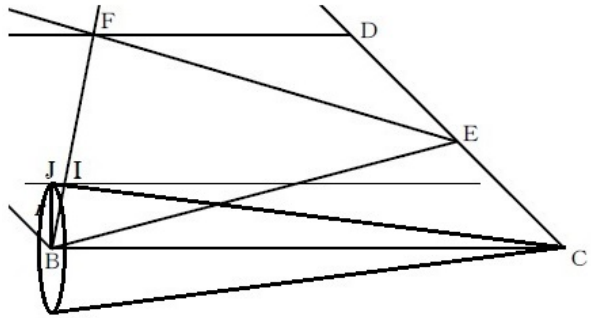
$$\therefore r = \frac{3}{8}\ \text{cm}$$



したがって求める体積は

$$\pi r^2 \times \text{BC} \times \frac{1}{3} = \pi \times \left(\frac{3}{8}\right)^2 \times 4 \times \frac{1}{3} = \frac{3 \times 3 \times 4}{8 \times 8 \times 3}\pi$$

$$= \underline{\frac{3}{16}\pi\ \text{cm}^3}$$



作成：松田一真 (K’s Massenburg Lab)

http://k-m-l.jp