

問1 次の計算をした結果として正しいものを、それぞれあとの1~4の中から1つずつ選び、その番号を答えなさい。

(ア) $-6+(-9)$

1. -15 2. -3 3. 3 4. 15

(イ) $-\frac{3}{8}+\frac{2}{3}$

1. $-\frac{25}{24}$ 2. $-\frac{7}{24}$ 3. $\frac{5}{24}$ 4. $\frac{7}{24}$

(ウ) $\frac{3x-y}{4}-\frac{x-2y}{6}$

1. $\frac{7x-7y}{12}$ 2. $\frac{7x-y}{12}$ 3. $\frac{7x+y}{12}$ 4. $\frac{11x+y}{12}$

(エ) $\frac{18}{\sqrt{2}}-\sqrt{32}$

1. $\sqrt{2}$ 2. $5\sqrt{2}$ 3. $7\sqrt{2}$ 4. $14\sqrt{2}$

(オ) $(x-2)(x-5)-(x-3)^2$

1. $-13x+1$ 2. $-13x+19$ 3. $-x+1$ 4. $-x+19$

問2 次の問いに対する答えとして正しいものを、それぞれあとの1～4の中から1つずつ選び、その番号を答えなさい。

(ア) 連立方程式
$$\begin{cases} 0.2x + 0.8y = 1 \\ \frac{1}{2}x + \frac{7}{8}y = -2 \end{cases}$$
 を解きなさい。

1. $x = -11, y = 4$

2. $x = -3, y = 4$

3. $x = 3, y = -4$

4. $x = 11, y = -4$

(イ) 2次方程式 $4x^2 - x - 2 = 0$ を解きなさい。

1. $x = \frac{-1 \pm \sqrt{33}}{4}$

2. $x = \frac{-1 \pm \sqrt{33}}{8}$

3. $x = \frac{1 \pm \sqrt{33}}{8}$

4. $x = \frac{1 \pm \sqrt{33}}{4}$

(ウ) 関数 $y = -\frac{1}{4}x^2$ について、 x の変域が $-2 \leq x \leq 4$ のとき、 y の変域は $a \leq y \leq b$ である。このときの a, b の値を求めなさい。

1. $a = -4, b = -1$

2. $a = -4, b = 0$

3. $a = -1, b = 0$

4. $a = 0, b = 4$

(エ) A 班の生徒と、A 班より 5 人少ない B 班の生徒で、体育館にイスを並べた。A 班の生徒はそれぞれ 3 脚ずつ並べ、B 班の生徒はそれぞれ 4 脚ずつ並べたところ、A 班の生徒が並べたイスの総数は B 班の生徒が並べたイスの総数より 3 脚多かった。このとき、A 班の生徒の人数を求めなさい。

1. 12 人

2. 14 人

3. 17 人

4. 23 人

(オ) $x = \sqrt{6} + \sqrt{3}, y = \sqrt{6} - \sqrt{3}$ のとき、 $x^2y + xy^2$ の値を求めなさい。

1. $2\sqrt{3}$

2. $2\sqrt{6}$

3. $6\sqrt{3}$

4. $6\sqrt{6}$

問3 次の問いに答えなさい。

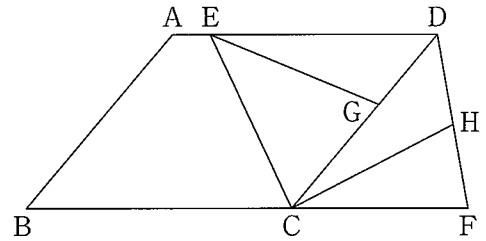
(ア) 右の図1のように、 $AB < BC$ 、 $\angle ABC$ が鋭角の平行四辺形 $ABCD$ があり、 $\angle BCD$ の二等分線と辺 AD との交点を E とする。

また、辺 BC の延長上に点 F を、 $CF = DF$ となるようにとる。

さらに、辺 CD 上に点 G を、 $CG > GD$ となるようにとり、線分 DF 上に点 H を、 $DG = DH$ となるようにとる。

このとき、次の(i), (ii)に答えなさい。

図1



(i) 三角形 DEG と三角形 DCH が合同であることを次のように証明した。 ~ に最も適するものを、それぞれ選択肢の1~4の中から1つずつ選び、その番号を答えなさい。

[証明]

$\triangle DEG$ と $\triangle DCH$ において、

まず、仮定より、

$DG = DH$ ①

次に、 $CF = DF$ より、 $\triangle FDC$ は二等辺三角形であり、その2つの底角は等しいから、

$\angle CDF = \angle DCF$ ②

また、四角形 $ABCD$ は平行四辺形であるから、

$AD \parallel BC$

よって、 $AD \parallel BF$ ③

③より、平行線の錯角は等しいから、

.....④

②, ④より、 $\angle ADC = \angle CDF$

よって、 $\angle EDG = \angle CDH$ ⑤

さらに、線分 CE は $\angle BCD$ の二等分線であるから、

$\angle BCE = \angle DCE$ ⑥

また、③より、平行線の錯角は等しいから、

$\angle BCE = \angle DEC$ ⑦

⑥, ⑦より、 $\angle DCE = \angle DEC$

よって、 $\triangle DEC$ は二等辺三角形であるから、

$DE = DC$ ⑧

①, , ⑧より、 から、

$\triangle DEG \equiv \triangle DCH$

(a)の選択肢

1. $\angle ABC = \angle ADC$
2. $\angle ABC = \angle DCF$
3. $\angle ADC = \angle DCF$
4. $\angle BCE = \angle DEC$

(b)の選択肢

1. ②
2. ⑤
3. ⑥
4. ⑦

(c)の選択肢

1. 1組の辺とその両端の角がそれぞれ等しい
2. 2組の辺とその間の角がそれぞれ等しい
3. 3組の辺がそれぞれ等しい
4. 2組の角がそれぞれ等しい

(ii) 四角形 $CFDE$ が平行四辺形になるときの、 $\angle ABC$ の大きさとして正しいものを次の1~4の中から1つ選び、その番号を答えなさい。

1. 45°

2. 50°

3. 55°

4. 60°

(イ) ある中学校の、1年生38人、2年生40人、3年生40人が上体起こしを行った。

右の表は、1年生の上体起こしの記録を、度数分布表にまとめたものである。

次の1年生、2年生、3年生の上体起こしの記録に関する説明から、(i)2年生の上体起こしの記録と、(ii)3年生の上体起こしの記録を、それぞれヒストグラムに表したのとして最も適するものをあとの1～6の中から1つずつ選び、その番号を答えなさい。

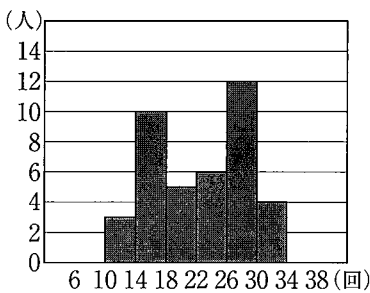
なお、ヒストグラムの階級は、6回以上10回未満、10回以上14回未満などのように、階級の幅を4回として分けている。

階級 (回)		度数 (人)
以上	未満	
6	～ 10	1
10	～ 14	3
14	～ 18	4
18	～ 22	8
22	～ 26	8
26	～ 30	7
30	～ 34	5
34	～ 38	2
計		38

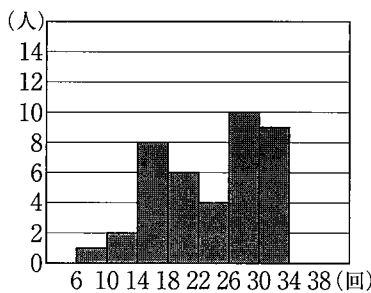
説明

- ・中央値を含む階級は、1年生と2年生で同じである。
- ・30回以上の生徒の割合は、1年生より2年生の方が小さい。
- ・1年生と3年生の最大値は等しい。
- ・14回未満の生徒の割合は、1年生より3年生の方が小さい。
- ・2年生と3年生の最頻値は等しい。

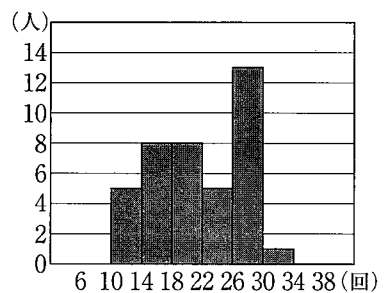
1.



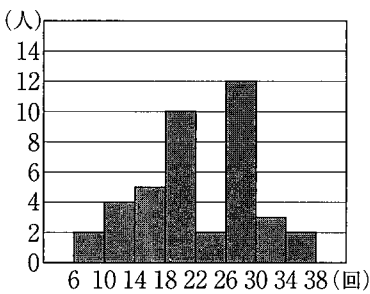
2.



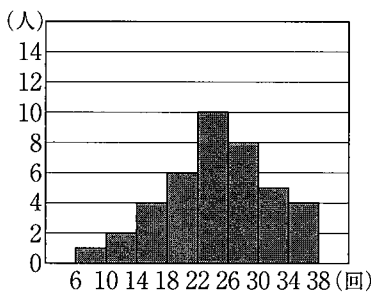
3.



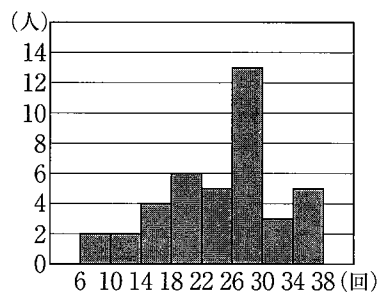
4.



5.



6.



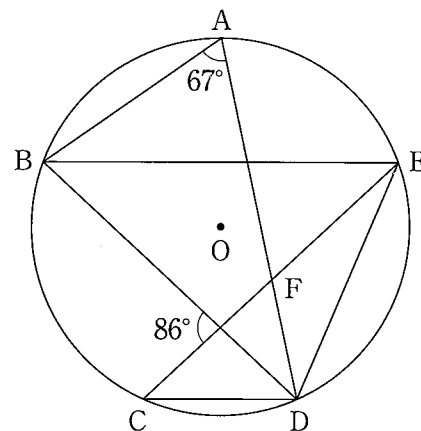
(ウ) 次の 中の「あ」「い」にあてはまる数字をそれぞれ 0～9の中から1つずつ選び、その数字を答えなさい。

右の図2において、5点A, B, C, D, Eは円Oの周上の点で、 $BE \parallel CD$ であり、線分ADは $\angle BDE$ の二等分線である。

また、点Fは線分ADと線分CEとの交点である。

このとき、 $\angle AFE = \text{あい}^\circ$ である。

図2



(エ) 次の 中の「う」「え」「お」「か」にあてはまる数字をそれぞれ 0～9の中から1つずつ選び、その数字を答えなさい。

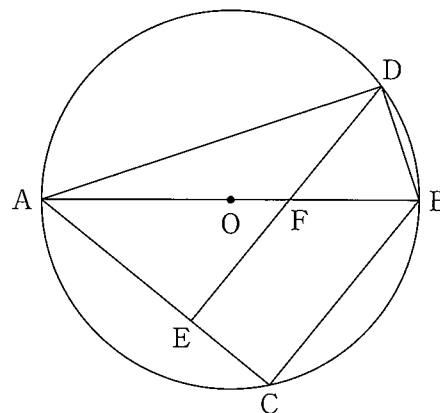
右の図3において、線分ABは円Oの直径であり、2点C, Dは円Oの周上の点である。

また、点Eは線分AC上の点で、 $BC \parallel DE$ であり、点Fは線分ABと線分DEとの交点である。

$AE = 2\text{cm}$, $CE = 1\text{cm}$, $DE = 3\text{cm}$ のとき、三角形BDF

の面積は $\frac{\text{うえ}}{\text{おか}} \text{cm}^2$ である。

図3



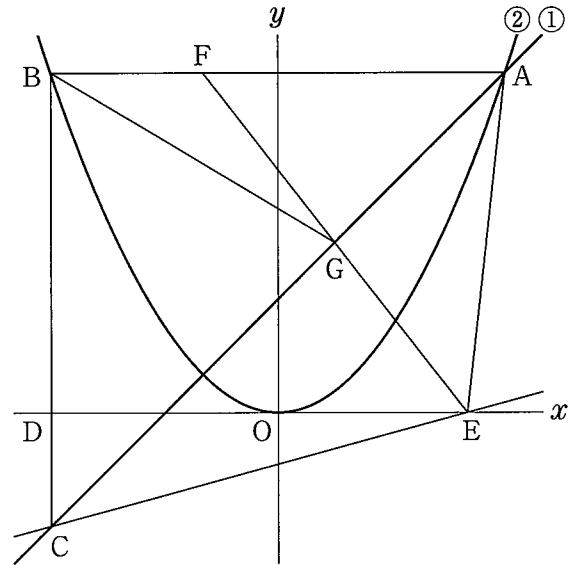
問4 右の図において、直線①は関数 $y=x+3$ のグラフであり、曲線②は関数 $y=ax^2$ のグラフである。

点Aは直線①と曲線②との交点で、その x 座標は6である。点Bは曲線②上の点で、線分ABは x 軸に平行である。点Cは直線①上の点で、線分BCは y 軸に平行である。

また、点Dは線分BCと x 軸との交点である。

さらに、原点をOとするとき、点Eは x 軸上の点で、 $DO:OE=6:5$ であり、その x 座標は正である。

このとき、次の問いに答えなさい。



(ア) 曲線②の式 $y=ax^2$ の a の値として正しいものを次の1～6の中から1つ選び、その番号を答えなさい。

1. $a = \frac{1}{6}$

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

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

4. $a = \frac{1}{2}$

5. $a = \frac{3}{4}$

6. $a = \frac{3}{2}$

(イ) 直線CEの式を $y=mx+n$ とするときの(i) m の値と、(ii) n の値として正しいものを、それぞれ次の1～6の中から1つずつ選び、その番号を答えなさい。

(i) m の値

1. $m = \frac{3}{13}$

2. $m = \frac{1}{4}$

3. $m = \frac{3}{11}$

4. $m = \frac{3}{10}$

5. $m = \frac{1}{3}$

6. $m = \frac{3}{8}$

(ii) n の値

1. $n = -\frac{17}{11}$

2. $n = -\frac{20}{13}$

3. $n = -\frac{3}{2}$

4. $n = -\frac{18}{13}$

5. $n = -\frac{15}{11}$

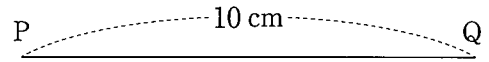
6. $n = -\frac{11}{10}$

(ウ) 次の 中の「き」「く」「け」にあてはまる数字をそれぞれ0～9の中から1つずつ選び、その数字を答えなさい。

線分AB上に点Fを、三角形AFEの面積が直線①によって2等分されるようにとり、直線①と線分EFとの交点をGとする。このときの、三角形BGFの面積と三角形CEGの面積の比を最も簡単な整数の比で表すと、 $\triangle BGF : \triangle CEG = \text{き} : \text{くけ}$ である。

問5 右の図1のように、線分PQがあり、その長さは10 cmである。

図1

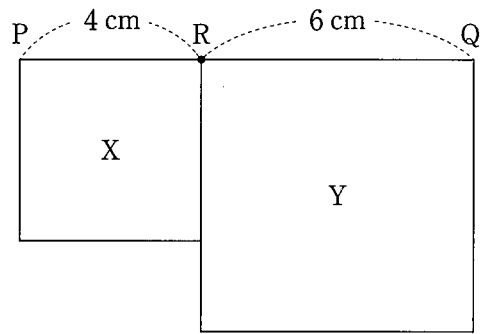


大、小2つのさいころを同時に1回投げ、大きいさいころの出た目の数を a 、小さいさいころの出た目の数を b とする。出た目の数によって、線分PQ上に点Rを、 $PR:RQ=a:b$ となるようにとり、線分PRを1辺とする正方形をX、線分RQを1辺とする正方形をYとし、この2つの正方形の面積を比較する。

例

大きいさいころの出た目の数が2、小さいさいころの出た目の数が3のとき、 $a=2$ 、 $b=3$ だから、線分PQ上に点Rを、 $PR:RQ=2:3$ となるようにとる。

図2



この結果、図2のように、 $PR=4\text{cm}$ 、 $RQ=6\text{cm}$ で、Xの面積は 16cm^2 、Yの面積は 36cm^2 であるから、Xの面積はYの面積より 20cm^2 だけ小さい。

いま、図1の状態では、大、小2つのさいころを同時に1回投げるとき、次の問いに答えなさい。ただし、大、小2つのさいころはともに、1から6までのどの目が出ることも同様に確からしいものとする。

(ア) 次の 中の「こ」「さ」にあてはまる数字をそれぞれ0～9の中から1つずつ選び、その数字を答えなさい。

Xの面積とYの面積が等しくなる確率は $\frac{\text{こ}}{\text{さ}}$ である。

(イ) 次の 中の「し」「す」「せ」にあてはまる数字をそれぞれ0～9の中から1つずつ選び、その数字を答えなさい。

Xの面積がYの面積より 25cm^2 以上大きくなる確率は $\frac{\text{し}}{\text{すせ}}$ である。

問6 右の図1は、 $AB=5\text{cm}$ 、 $BC=1\text{cm}$ 、 $AD=4\text{cm}$ 、 $\angle ADC = \angle BCD = 90^\circ$ の台形 $ABCD$ を底面とし、 $AE=BF=CG=DH=1\text{cm}$ を高さとする四角柱である。

このとき、次の問いに答えなさい。

(ア) この四角柱の体積として正しいものを次の1～6の中から1つ選び、その番号を答えなさい。

- | | |
|---------------------|---------------------|
| 1. 8 cm^3 | 2. 10 cm^3 |
| 3. 16 cm^3 | 4. 20 cm^3 |
| 5. 24 cm^3 | 6. 30 cm^3 |

(イ) この四角柱において、3点 B 、 D 、 G を結んでできる三角形の面積として正しいものを次の1～6の中から1つ選び、その番号を答えなさい。

- | | |
|--------------------------------------|--------------------------------------|
| 1. $\frac{\sqrt{17}}{4}\text{ cm}^2$ | 2. $\frac{\sqrt{33}}{4}\text{ cm}^2$ |
| 3. $\frac{\sqrt{17}}{2}\text{ cm}^2$ | 4. $\frac{\sqrt{33}}{2}\text{ cm}^2$ |
| 5. $\sqrt{17}\text{ cm}^2$ | 6. $\sqrt{33}\text{ cm}^2$ |

(ウ) 次の□の中の「そ」「た」にあてはまる数字をそれぞれ0～9の中から1つずつ選び、その数字を答えなさい。

点 I が辺 CD 上の点で、 $CI:ID=7:3$ であるとき、この四角柱の表面上に、図2のように点 A から辺 EF 、辺 GH と交わるように、点 I まで線を引く。このような線のうち、長さが最も短くなるように引いた線の長さは $\sqrt{\text{そた}}$ cm である。

図1

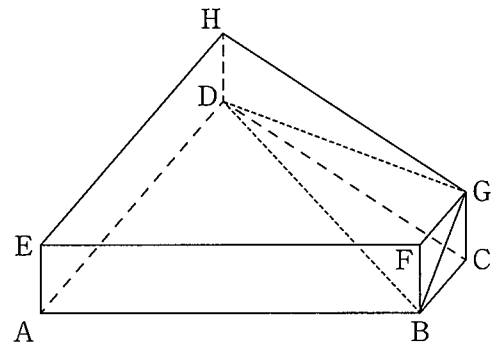
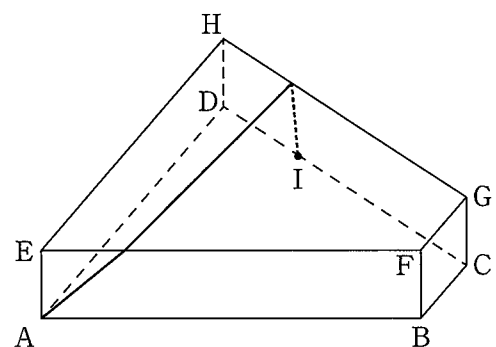


図2



(問題は、これで終わりです。)

Ⅲ 数学 正答表 (令和4年度)

問1	(ア)	1	3点
	(イ)	4	3点
	(ウ)	3	3点
	(エ)	2	3点
	(オ)	3	3点

問2	(ア)	1	4点
	(イ)	3	4点
	(ウ)	2	4点
	(エ)	3	4点
	(オ)	4	4点

問3	(ア)	(a)	3	2点
		(i)(b)	2	両方できて3点
		(c)	2	
	(イ)	(ii)	4	4点
		(i)	1	両方できて5点
	(ii)	6		
	(ウ)	あい	59°	5点
	(エ)	うえ おか	$\frac{13}{18}$ cm ²	6点

問4	(ア)	2	4点	
	(イ)	(i)	3	両方できて5点
		(ii)	5	
	(ウ)	き:くけ	3:10	6点

問5	(ア)	$\frac{1}{6}$	5点
	(イ)	$\frac{5}{18}$	5点

問6	(ア)	2	4点
	(イ)	4	5点
	(ウ)	そた	$\sqrt{34}$ cm

令和4年度 公立高校学力検査解答

問1.

$$\begin{aligned} (7) \quad & -6 + (-9) \\ & = -6 - 9 \\ & = -15 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (i) \quad & -\frac{3}{8} + \frac{2}{3} \\ & = -\frac{9}{24} + \frac{16}{24} \\ & = \frac{7}{24} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (v) \quad & \frac{3x-y}{4} - \frac{x-2y}{6} \\ & = \frac{9x-3y-2x+4y}{12} \\ & = \frac{7x+y}{12} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (x) \quad & \frac{18}{\sqrt{2}} - \sqrt{32} \\ & = 9\sqrt{2} - 4\sqrt{2} \\ & = 5\sqrt{2} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (t) \quad & (x-2)(x-5) - (x-3)^2 \\ & = x^2 - 7x + 10 - (x^2 - 6x + 9) \\ & = -x + 1 \end{aligned}$$

問2.

$$(7) \quad \begin{cases} 0.2x + 0.8y = 1 & \cdots \text{①} & \text{①} \times 20 & 4x + 16y = 20 \\ \frac{1}{2}x + \frac{7}{8}y = -2 & \cdots \text{②} & \text{②} \times 8 & -) 4x + 7y = -16 \end{cases} \quad \text{先に計算}$$

$$\begin{array}{r} 4x + 16y = 20 \\ -) 4x + 7y = -16 \\ \hline 9y = 36 \\ y = 4 \end{array}$$

$$\begin{aligned} 4x + 28 &= -16 \\ 4x &= -44 \\ x &= -11 \end{aligned}$$

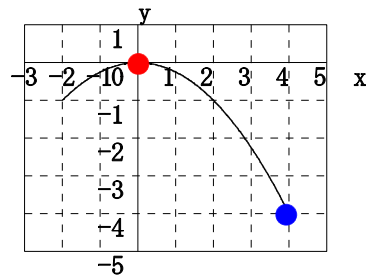
$$x = -11, y = 4$$

$$(i) \quad 4x^2 - x - 2 = 0 \quad x = \frac{1 \pm \sqrt{1+32}}{8} \quad x = \frac{1 \pm \sqrt{33}}{8}$$

(v) 関数 $y = -\frac{1}{4}x^2$ について,

x の変域が $-2 \leq x \leq 4$ のとき、
 y の変域は $a \leq y \leq b$ である。
 このとき、 a 、 b の値を求めなさい。

$x = 0$ のとき y の値は最大なので $b = 0$
 $x = 4$ のとき y の値は最小なので $a = -4$



(エ) A班の生徒と、A班より5人少ないB班の生徒で、体育館にイスを並べた。A班の生徒はそれぞれ3脚ずつ並べ、B班の生徒はそれぞれ4脚ずつ並べたところ、A班の生徒が並べたイスの総数はB班の生徒が並べたイスの総数より3脚多かった。このとき、A班の生徒の人数を求めなさい。

A班の生徒をA人、B班の生徒を(A-5)人として、イスの数で等式を作ると

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

$$-A = -17$$

$$A = 17$$

A班の生徒の人数は17人

(オ) $x = \sqrt{6} + \sqrt{3}$, $y = \sqrt{6} - \sqrt{3}$ のとき、 $x^2y + xy^2$ の値を求めなさい。

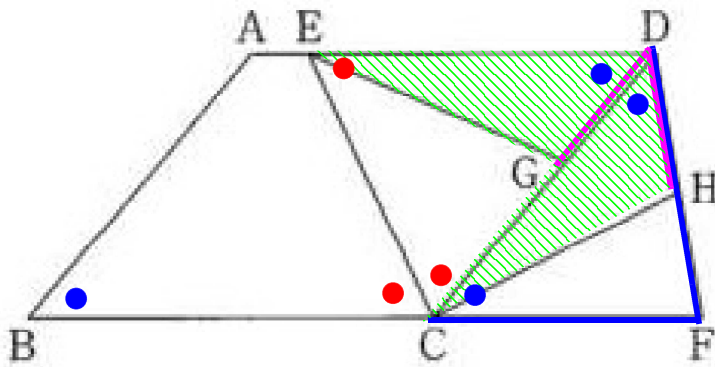
$$x^2y + xy^2 = xy(x + y)$$

$$= (\sqrt{6} + \sqrt{3})(\sqrt{6} - \sqrt{3})\{(\sqrt{6} + \sqrt{3}) + (\sqrt{6} - \sqrt{3})\}$$

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

$$= 6\sqrt{6}$$

問3.



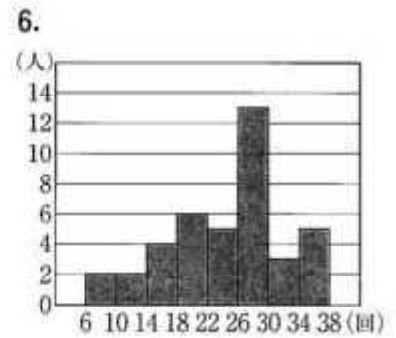
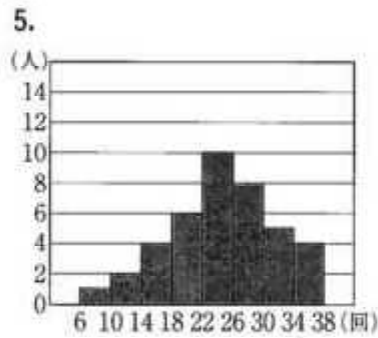
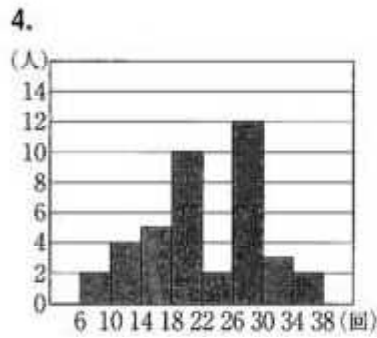
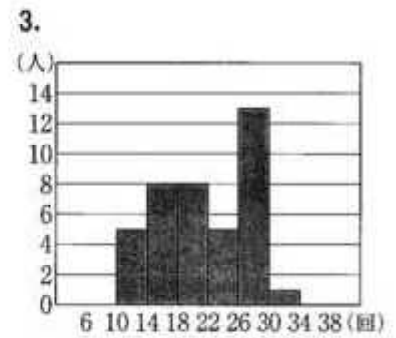
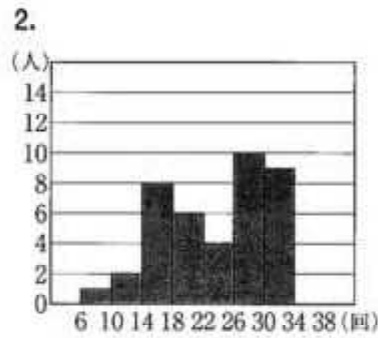
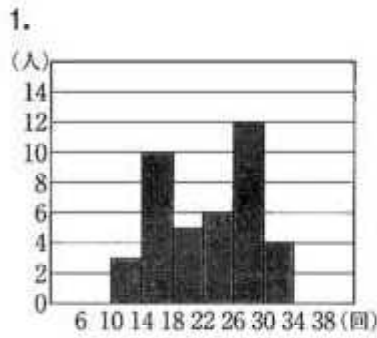
(ア) (i)
△DECが二等辺三角形になることに気がつくことが必要となる

(ii) 四角形CFDEが平行四辺形になるときの、∠ABCの大きさとして正しいもの
EC // DFになるためには、∠ECD = ∠CDFとなれば良い
直線BCFを3等分することになるので、60度 考えなくても60度しかない

(イ)

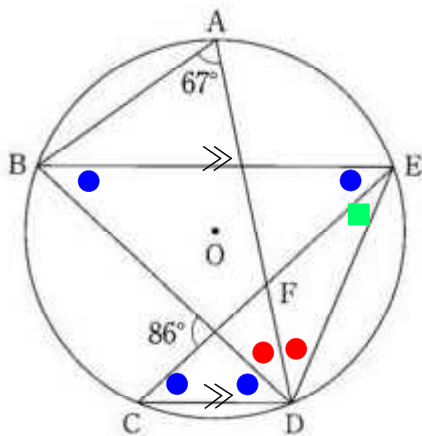
階級 (回)		度数 (人)
以上	未満	
6	~ 10	1
10	~ 14	3
14	~ 18	4
18	~ 22	8
22	~ 26	8
26	~ 30	7
30	~ 34	5
34	~ 38	2
計		38

1年生の上体起こしの記録から分かること
19番目と20番目の中央値は、22~26回に入っている
30回以上の割合は、 $7 \div 38 > 7 \div 40$
最大値は、34~38回の36回
14回未満の割合は、 $4 \div 38 > 4 \div 40$



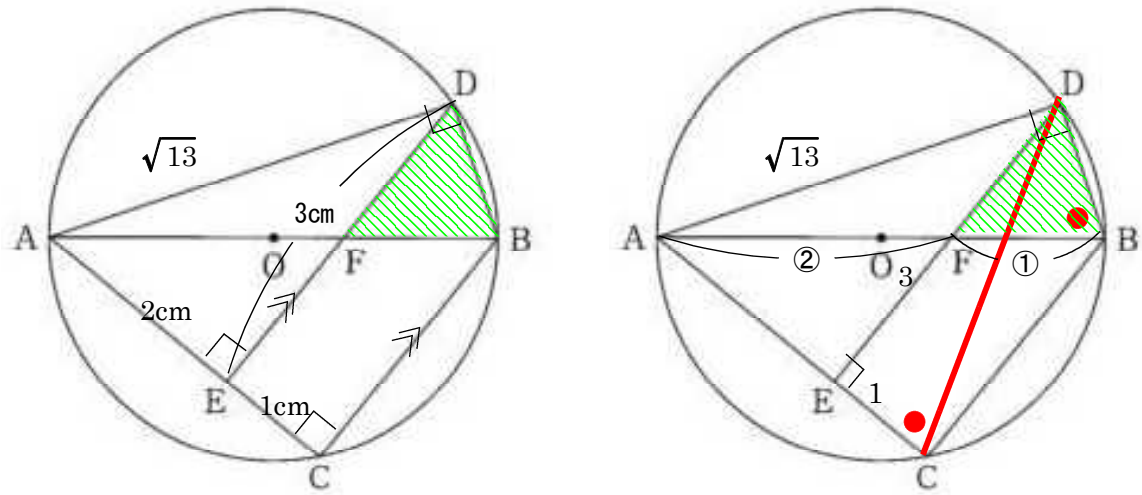
- ・中央値を含む階級は、1年生と**2年生**で同じである。
中央値20, 21番目が22~26回は①②⑤
- ・30回以上の生徒の割合は、1年生より**2年生**の方が小さい。
7回以下は①③④ **2年生は①と分かる**
- ・1年生と**3年生**の最大値は等しい。 最大値が等しいのは④⑤⑥
- ・14回未満の生徒の割合は、1年生より**3年生**の方が小さい。 4回以下は①②⑤⑥
- ・**2年生**と**3年生**の最頻値は等しい。 ⑤以外 **3年生は⑥と分かる**

(ウ)



● = $86 \div 2 = 43$
 ■ = $67 - 43 = 24$
 ●● = $180 - (43 \times 2 + 24) = 70$
 ● = 35
 $\angle AFE = 24 + 35 = 59$

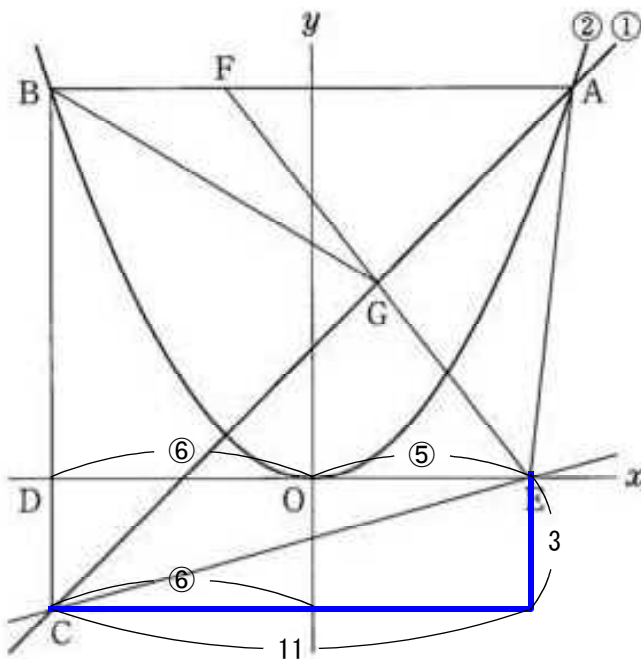
(エ)



$$\triangle ADB \sim \triangle DEC \text{ より } \sqrt{13} : DB = 3 : 1 \quad DB = \frac{\sqrt{13}}{3}$$

$$\triangle BDF = \triangle ADB \times \frac{1}{3} = \sqrt{13} \times \frac{\sqrt{13}}{3} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{3} = \frac{13}{18}$$

問4.



(ア) $y = x + 3$ に $x = 6$ を代入

$$y = 6 + 3 = 9$$

A (6, 9) を $y = ax^2$ に代入

$$9 = 36a$$

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

(イ) $y = x + 3$ に $x = -6$ を代入

$$y = -6 + 3 = -3$$

C (-6, -3),

E (5, 0) より

傾きは、11 コイツテ 3 アガル

$$m = \frac{3}{11}$$

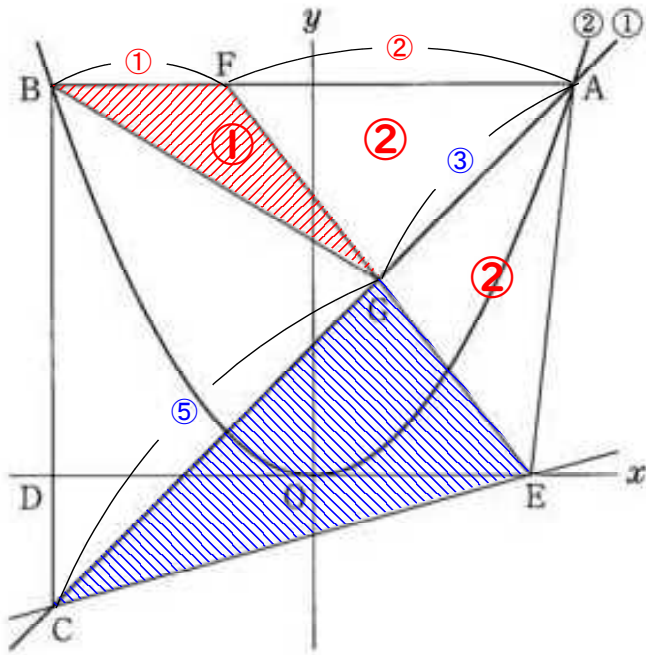
$$3 \times \frac{5}{11} = \frac{15}{11} \quad n = -\frac{15}{11}$$

(ウ) $\triangle AFE$ の面積を二等分するので、点GはFEの中点となる。

F (? , 9), E (5, 0) より まずGのy座標が $\frac{9}{2}$ と分かる

$$\frac{9}{2} = x + 3 \text{ より } x = \frac{3}{2} \quad G \left(\frac{3}{2}, \frac{9}{2} \right)$$

$$GE \text{ の } x \text{ 座標の差は, } 5 - \frac{3}{2} = \frac{7}{2}$$



F G の x 座標の差も $\frac{7}{2}$ より

F の x 座標は $\frac{3}{2} - \frac{7}{2} = -2$

F (-2, 9)

B (-6, 9) より BF = 4

A (6, 9) より FA = 8

したがって, BF : FA = 1 : 2

C (-6, -3), G ($\frac{3}{2}$, $\frac{9}{2}$)

A (6, 9) より

$$CG : GA = \left(6 + \frac{3}{2} : 6 - \frac{3}{2}\right) = 15 : 9 = 5 : 3$$

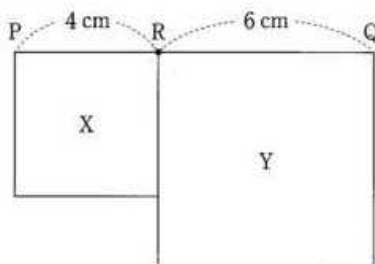
$$3 : 5 = 2 : x \quad 3x = 10 \quad x = \frac{10}{3}$$

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

別解, $2 \times \frac{5}{3} = \frac{10}{3}$

別解, 青色を 5 : 3 や 10 : 6 としてからでも

問 5.



(ア) 等しいのは 6 通り $\frac{1}{6}$

(イ) $2 : 1 \quad \frac{20}{3} : \frac{10}{3} \quad \frac{400}{9} - \frac{100}{9} = \frac{300}{9}$ ◎

$5 : 3 \quad \frac{50}{8} : \frac{30}{8} \quad \frac{2500}{64} - \frac{900}{64} = \frac{1600}{64}$ ◎

10 通りなので $\frac{10}{36} = \frac{5}{18}$

	$b = 1$	2	3	4	5	6
$a = 1$	等しい	X < Y ×				
2	$2 : 1$ ◎	等しい				
3	$3 : 1$ ◎ $2 : 1$ より大	$3 : 2$ × $36 : 16$	等しい			
4	◎	$2 : 1$ ◎	$4 : 3$ × $3 : 2$ より小	等しい		
5	◎	◎	$5 : 3$ ◎	$5 : 4$ × $3 : 2$ より小	等しい	
6	◎	◎	$2 : 1$ ◎	$3 : 2$ ×	×	等しい

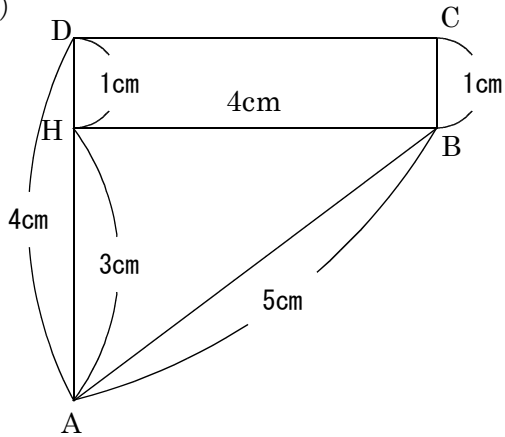
◎がつけば、それより左はすべて◎となる

×がつけば、それより右はすべて×となる

同じ比もあるので楽ですね

問 6.

(ア)



3 : 4 : 5 より BH = 4cm

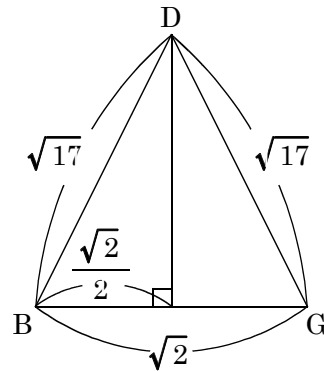
台形 ABCD の底面積 × 高さ = 体積

$$(1 + 4) \times 4 \times \frac{1}{2} \times 1 = 10$$

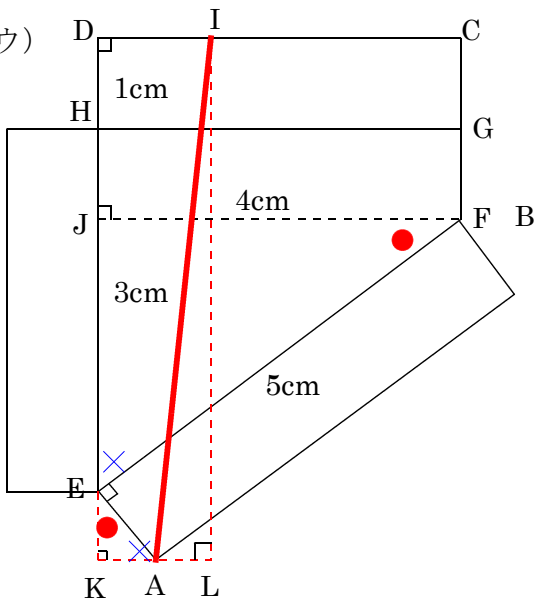
(イ) $(\sqrt{17})^2 - \left(\frac{\sqrt{2}}{2}\right)^2 = 17 - \frac{2}{4} = \frac{33}{2}$

$$h = \sqrt{\frac{33}{2}}$$

$$\text{面積} = \sqrt{2} \times \sqrt{\frac{33}{2}} \times \frac{1}{2} = \frac{\sqrt{33}}{2}$$



(ウ)



JE = 4 - 1 = 3 JF = 4

3 : 4 : 5 より EF = 5

△ FJE ∽ △ EKA より 3 : 4 : 5 を使って

EA = 1cm なので AK = $\frac{3}{5}$ cm EK = $\frac{4}{5}$ cm

DI = $4 \times \frac{3}{10} = \frac{6}{5}$ AL = $\frac{6}{5} - \frac{3}{5} = \frac{3}{5}$ cm

IL = 1 + 1 + 3 + $\frac{4}{5} = \frac{29}{5}$

AI² = $\left(\frac{3}{5}\right)^2 + \left(\frac{29}{5}\right)^2 = \frac{850}{25} = 34$

AI = $\sqrt{34}$