

1 次の[問1]～[問5]について、空欄にあてはまるものを選び、それぞれ記号で答えなさい。

[問1]  $5 - \{(-2)^3 + (-3) \times 2\} = \boxed{\text{①}}$  である。

ア -9                      イ 3                      ウ 7                      エ 17                      オ 19

[問2]  $(4x^2y)^2 \times \left(-\frac{3y}{2x}\right)^2 \div (-3y)^3 = \boxed{\text{②}}$  である。

ア  $-4x^2y^2$                       イ  $-\frac{4x^2y}{3}$                       ウ  $\frac{4x^2y}{3}$                       エ  $\frac{4x^3}{3y}$                       オ  $\frac{4x^3}{3y^3}$

[問3]  $\sqrt{5} \times \frac{2}{\sqrt{2}} + \left(\frac{1}{\sqrt{24}} - \frac{1}{\sqrt{6}}\right) \div \frac{1}{\sqrt{60}} = \boxed{\text{③}}$  である。

ア  $-\frac{\sqrt{10}}{2}$                       イ  $\frac{\sqrt{5}}{2}$                       ウ  $\frac{\sqrt{10}}{2}$                       エ  $\frac{3\sqrt{5}}{2}$                       オ  $\frac{5\sqrt{10}}{2}$

[問4]  $-\frac{x-y}{6} - \frac{4x+3y}{3} = \boxed{\text{④}}$  である。

ア  $\frac{-9x-7y}{6}$                       イ  $\frac{-9x-5y}{6}$                       ウ  $\frac{-9x+5y}{6}$                       エ  $\frac{9x-5y}{6}$                       オ  $\frac{9x+5y}{6}$

[問5]  $(2x+y)^2 - (x+3y)(x+y) = \boxed{\text{⑤}}$  である。

ア  $3x^2 - 2y^2$                       イ  $3x^2 + 2y^2$                       ウ  $3x^2 + 4y^2$   
エ  $3x^2 + 8xy - 2y^2$                       オ  $3x^2 + 8xy + 4y^2$

【 余白は計算用紙として利用して構いません。】

大問番号  はこれで終わりです。  
次の大問に進んでください。

2 次の[問1]～[問5]について、空欄にあてはまるものを選び、それぞれ記号で答えなさい。

[問1]  $(x-4)(x-6)-8$  を因数分解すると ① である。

ア  $(x-4)(x-8)$

イ  $(x-2)(x-8)$

ウ  $(x-4)(x+2)$

エ  $(x+2)(x+8)$

オ  $(x+4)(x+8)$

[問2] 1次方程式  $\frac{x-2}{3} + \frac{1-3x}{2} = \frac{x+3}{6} + 2$  の解は、 $x =$  ② である。

ア  $-7$

イ  $-2$

ウ  $-\frac{1}{2}$

エ  $\frac{1}{2}$

オ  $2$

[問3] 2次方程式  $x^2+4x-6=0$  の解は、 $x =$  ③ である。

ア  $-4 \pm 2\sqrt{10}$

イ  $-4 \pm \sqrt{2}$

ウ  $-2 \pm 2\sqrt{10}$

エ  $-2 \pm \sqrt{10}$

オ  $-2 \pm \sqrt{2}$

[問4] 連立方程式  $\begin{cases} 0.3x - 0.2y = 0 \\ \frac{1}{2}x - \frac{1}{6}y = 1 \end{cases}$  の解は、④ である。

ア  $x = -4, y = 6$

イ  $x = 0, y = 1$

ウ  $x = 1, y = 1$

エ  $x = 4, y = -6$

オ  $x = 4, y = 6$

[問5]  $y$  を7で割ったら、商が  $x$  で余りが3であった。 $y$  を  $x$  を用いた式で表すと、⑤ である。

ア  $y = 3x + 7$

イ  $y = 3(x + 7)$

ウ  $y = 7x - 3$

エ  $y = 7x + 3$

オ  $y = 7(x + 3)$

【 余白は計算用紙として利用して構いません。】

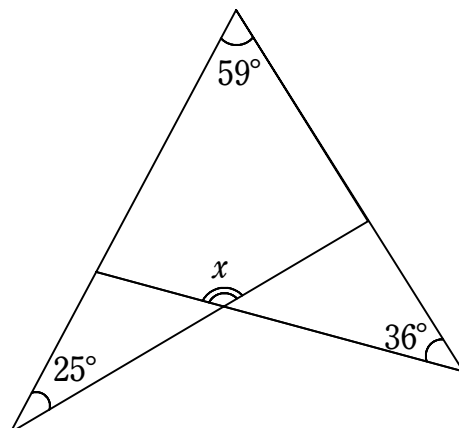
大問番号 2 はこれで終わりです。  
次の大問に進んでください。

3 次の[問1]～[問4]について、空欄にあてはまるものを選び、それぞれ記号で答えなさい。

[問1] 次の図で、 $\angle x$ の大きさは  である。

ア  $96^\circ$       イ  $100^\circ$       ウ  $119^\circ$

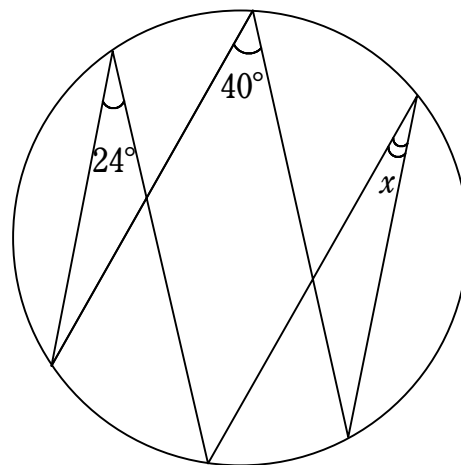
エ  $120^\circ$       オ  $121^\circ$



[問2] 次の図で、 $\angle x$ の大きさは  である。

ア  $6^\circ$       イ  $16^\circ$       ウ  $24^\circ$

エ  $26^\circ$       オ  $40^\circ$

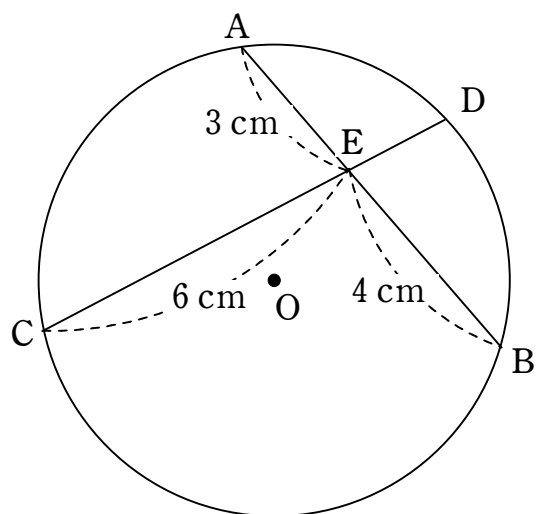


[問3] 右の図で、2つの弦 AB, CD が点 E で交わっています。  $AE = 3\text{ cm}$  ,  
 $BE = 4\text{ cm}$  ,  $CE = 6\text{ cm}$  のとき、線分 DE の長さは

cm である。

ア 1                      イ 2                      ウ 3

エ 4                      オ 5



[問4] 右の表は、ある中学校の生徒 40 人について、家庭学習時間を調べ、その結果を度数分布表にまとめたものである。

家庭学習時間が 90 分未満の生徒の人数は、全体の人数の  % である。

ア 5                      イ 7                      ウ 8

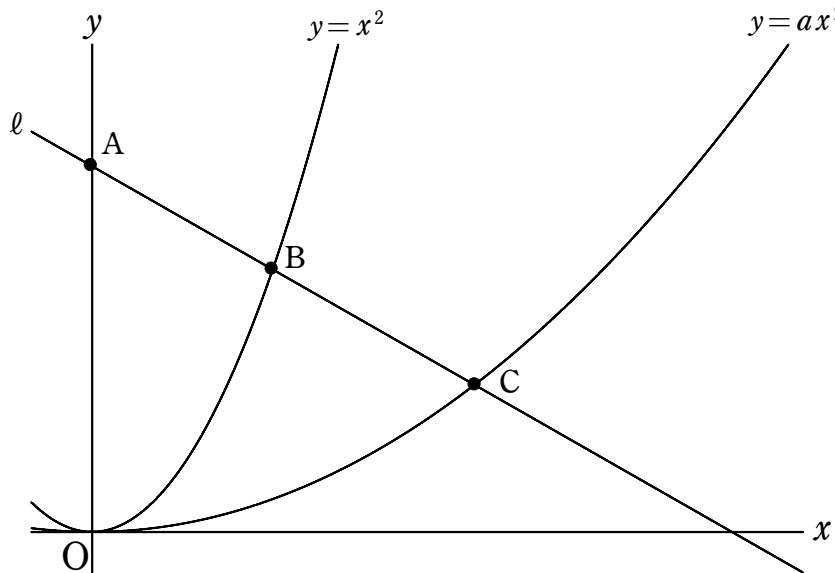
エ 15                      オ 20

階級(分)	度数(人)
30 以上 60 未満	2
60 ~ 90	6
90 ~ 120	14
120 ~ 150	10
150 ~ 180	5
180 ~ 210	2
210 ~ 240	1
計	40

大問番号  はこれで終わりです。  
 次の大問に進んでください。

4 次の[問1]～[問4]について、空欄にあてはまるものを選び、それぞれ記号で答えなさい。

図のように直線  $l$  と  $y$  軸および関数  $y=x^2$ 、 $y=ax^2$  がそれぞれ点 A, B, C で交わっている。ただし、 $AB=BC=2$ 、点 B の  $x$  座標を  $\sqrt{3}$  とし、 $a>0$  とする。



[問1] 点 B の  $y$  座標は  である。

- ア  $\sqrt{3}$       イ 3      ウ  $2\sqrt{3}$       エ 6      オ 9

[問2] 点 A の  $y$  座標は  である。

- ア  $\sqrt{3}+1$       イ  $2\sqrt{3}$       ウ 4      エ  $\sqrt{3}+3$       オ 5

[問3]  $a$  の値は  である。

- ア  $\frac{1}{6}$       イ  $\frac{2}{9}$       ウ  $\frac{1}{4}$       エ  $\frac{\sqrt{3}}{6}$       オ  $\frac{\sqrt{3}}{3}$

[問4]  $\triangle OBC$  の面積は  である。

- ア  $\sqrt{3}$       イ  $2\sqrt{3}$       ウ  $3\sqrt{3}$       エ  $4\sqrt{3}$       オ  $5\sqrt{3}$

【 余白は計算用紙として利用して構いません。】

大問番号  はこれで終わりです。  
次の大問に進んでください。



5 次の[問1]～[問3]について、空欄にあてはまるものを選び、それぞれ記号で答えなさい。

1つのさいころを続けて2回投げる操作を行い、出た目の数を順に  $a$  ,  $b$  とする。

[問1]  $a+b=10$  となる確率は  である。

ア  $\frac{1}{36}$       イ  $\frac{1}{18}$       ウ  $\frac{1}{12}$       エ  $\frac{1}{9}$       オ  $\frac{5}{36}$

[問2]  $a+b$  が4の倍数となる確率は  である。ただし、 $a=3$  とする。

ア  $\frac{1}{18}$       イ  $\frac{1}{12}$       ウ  $\frac{1}{9}$       エ  $\frac{1}{6}$       オ  $\frac{2}{9}$

[問3]  $2a+b=14$  となる確率は  である。ただし、 $a < b$  とする。

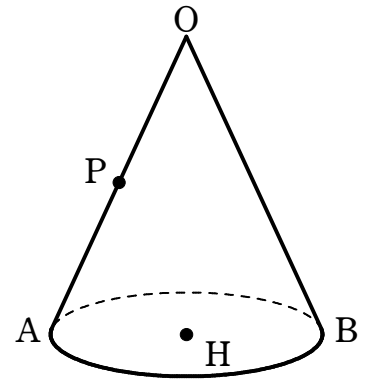
ア  $\frac{1}{36}$       イ  $\frac{1}{18}$       ウ  $\frac{1}{12}$       エ  $\frac{1}{9}$       オ  $\frac{5}{36}$

【 余白は計算用紙として利用して構いません。】

大問番号 5 はこれで終わりです。  
これですべての問題が終了です。

6 次の[問1]～[問3]について、空欄にあてはまるものを選び、それぞれ記号で答えなさい。

図のように、頂点がO、底面の円の中心がHの円錐がある。底面の円の円周上に点Aがあり、母線OA上にOP=4 cmとなる点Pをとる。OA=8 cm, AH=2 cmとする。



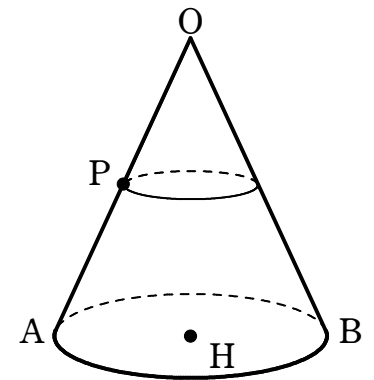
[問1] この円錐の表面積は   $\text{cm}^2$  である。

ただし、円周率は $\pi$ とする。

ア  $4\pi$     イ  $8\pi$     ウ  $12\pi$

エ  $16\pi$     オ  $20\pi$

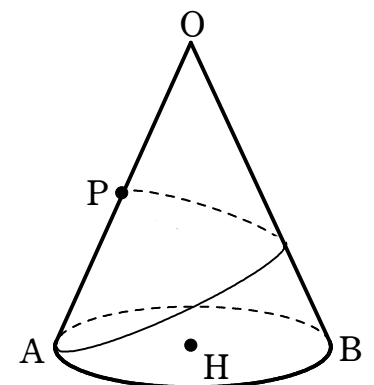
[問2] 図のように、点Pを通り、底面に平行な平面でこの立体を上下に分けたとき、上側の円錐ともとの円錐との体積の比は  である。



ア 1:2    イ 1:4    ウ 1:6

エ 1:8    オ 1:10

[問3] 図のように、糸の一端を点Aに固定して、円錐の側面に沿って長さが最短となるように点Pまで糸を巻きつける。このとき、糸の長さは  cm である。



ア  $2\sqrt{6}$     イ  $4\sqrt{2}$     ウ  $4\sqrt{3}$

エ  $6\sqrt{2}$     オ  $4\sqrt{5}$

【 余白は計算用紙として利用して構いません。】

大問番号 6 はこれで終わりです。  
これですべての問題が終了です。