

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] $-9 \div 3 \times 2 + (-3)^3 = \boxed{\text{①}}$ である。

ア 21 イ -9 ウ -15 エ -31 オ -33

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

ア $-8x^8y^7$ イ $8x^8y^7$ ウ $6x^{10}y^{12}$ エ $6x^{12}y^{12}$ オ $8x^{12}y^{12}$

[問3] $\sqrt{75} - \sqrt{27} + \sqrt{3} = \boxed{\text{③}}$ である。

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

[問4] $\frac{5x+2y}{3} - \frac{3x-y}{2} = \boxed{\text{④}}$ である。

ア $\frac{x+y}{6}$ イ $\frac{x+7y}{6}$ ウ $\frac{2x+3y}{6}$ エ $\frac{9x+5y}{6}$ オ $\frac{9x+8y}{6}$

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

ア $4x-8$ イ $4x-4$ ウ $4x$ エ $-4x$ オ $-4x-8$

【 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] $x^2+15x-100$ を因数分解すると である。

- ア $(x-5)(x-20)$ イ $(x-5)(x+20)$ ウ $(x-4)(x+25)$
エ $(x+5)(x-20)$ オ $(x+5)(x+10)$

[問2] 1次方程式 $2(x-2)+3(1-3x)=x+15$ の解は、 $x=$ である。

- ア -7 イ -2 ウ $-\frac{1}{2}$ エ 2 オ 7

[問3] 2次方程式 $x^2-3x+1=0$ の解は、 $x=$ である。

- ア $\frac{-3\pm\sqrt{5}}{2}$ イ $\frac{1\pm\sqrt{5}}{2}$ ウ $\frac{3\pm\sqrt{2}}{2}$ エ $\frac{3\pm\sqrt{5}}{2}$ オ $\frac{3\pm\sqrt{13}}{2}$

[問4] 連立方程式 $\begin{cases} 3x+5y=11 \\ 2x+3y=7 \end{cases}$ の解は、 である。

- ア $x=-2, y=-1$ イ $x=-2, y=1$ ウ $x=-1, y=2$
エ $x=1, y=2$ オ $x=2, y=1$

[問5] 自転車に乗って、時速7kmで x km走ったとき、 y 時間かかった。 y を x を用いた式で表すと、 である。

- ア $y=x-7$ イ $y=x+7$ ウ $y=\frac{7}{x}$ エ $y=\frac{x}{7}$ オ $y=7x$

【 余白は計算用紙として利用して構いません。】

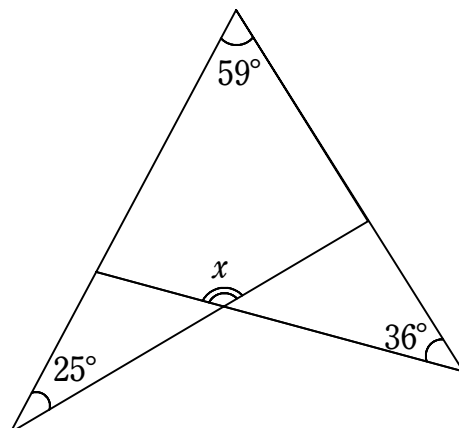
大問番号 2 はこれで終わりです。
次の大問に進んでください。

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° イ 100° ウ 119°

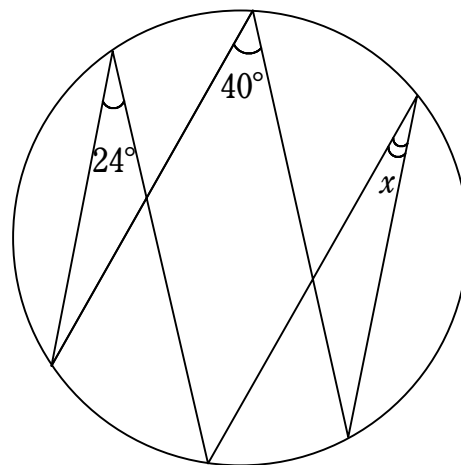
エ 120° オ 121°



[問2] 次の図で、 $\angle x$ の大きさは である。

ア 6° イ 16° ウ 24°

エ 26° オ 40°

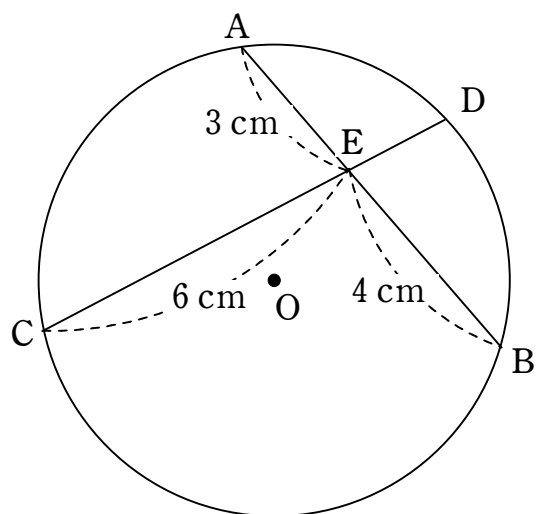


[問3] 右の図で、2つの弦 AB, CD が点 E で交わっています。 $AE = 3\text{ cm}$,
 $BE = 4\text{ cm}$, $CE = 6\text{ cm}$ のとき、線分 DE の長さは

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

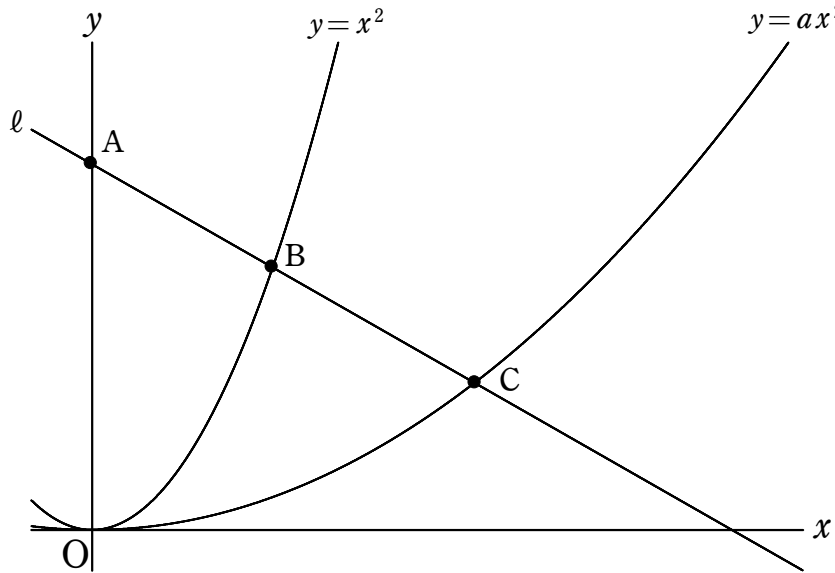
エ 15 オ 20

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 4 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。

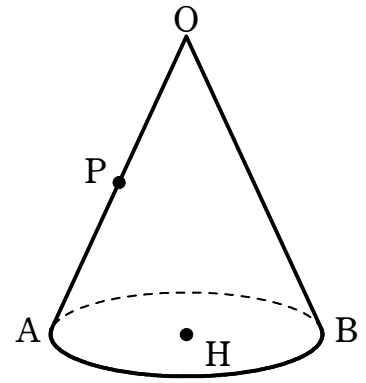
ア $\frac{1}{36}$ イ $\frac{1}{18}$ ウ $\frac{1}{12}$ エ $\frac{1}{9}$ オ $\frac{5}{36}$

【 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。



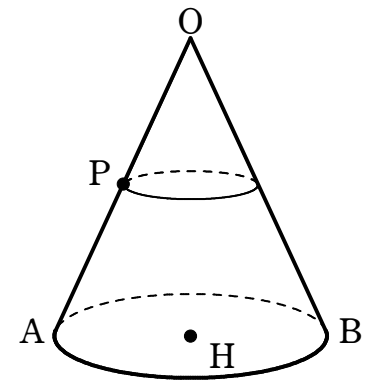
[問1] この円錐の表面積は cm² である。

ただし、円周率は π とする。

ア 4π イ 8π ウ 12π

エ 16π オ 20π

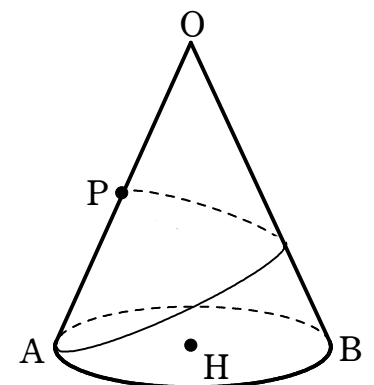
[問2] 図のように、点Pを通り、底面に平行な平面でこの立体を上下に分けたとき、上側の円錐ともとの円錐との体積の比は である。



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。