



## 【解答方法の注意事項】

解答の際は、1つの  に対して1けたの数字をマークしてください。

例えば  $4 \times 6 =$   1  2 であれば、答えは24なので

1	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(0)
2	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(0)
3	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(0)

という具合にマークしてください。

選択肢のある問題は、選択肢の番号をマークします。

例えば  $4 \times 6 =$   1 選択肢 ① 22 ② 23 ③ 24 ④ 25 ⑤ 26 であれば

1	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(0)
2	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(0)
3	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(0)

という具合にマークしてください。

答えが分数となる問題の解答方法も同様です。

例えば ある事柄の起こる確率  $\frac{\text{1}}{\text{2} \text{ } \text{3}}$  の答えが  $\frac{5}{14}$  であったとすると

1	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(0)
2	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(0)
3	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(0)

となります。

また、答えは既約分数（それ以上約分できない分数）の形にしてください。

次のページから問題です。

解答の際は、1つの□に対して1けたの数字をマークしなさい。

1. 次の計算をし、①～⑤の中から正答を選びなさい。

(1)  $12 - (-6) \div (-3) = \boxed{1}$

- ① -2      ② -6      ③ 6      ④ 10      ⑤ 14

(2)  $\frac{1}{2} - \frac{1}{3} \times \left( \frac{1}{4} + \frac{1}{5} \right) \div \frac{1}{6} = \boxed{2}$

- ①  $-\frac{3}{7}$       ②  $-\frac{2}{5}$       ③  $\frac{9}{20}$       ④  $\frac{19}{40}$       ⑤  $\frac{97}{60}$

(3)  $\frac{2x+y}{2} - \frac{2x-3y}{3} = \boxed{3}$

- ①  $-4y$       ②  $-x+2y$       ③  $\frac{1}{3}x - \frac{1}{2}y$       ④  $\frac{5}{3}x - \frac{1}{2}y$       ⑤  $\frac{1}{3}x + \frac{3}{2}y$

(4)  $2\sqrt{24} - \sqrt{3}(\sqrt{2} - \sqrt{3}) = \boxed{4}$

- ①  $8 - 4\sqrt{6}$       ②  $3\sqrt{6} - \sqrt{3}$       ③  $3 + \sqrt{6}$       ④ 7      ⑤  $3 + 3\sqrt{6}$

(5)  $45 \times 11 + 45 \times 31 - 55 \times 42 = \boxed{5}$

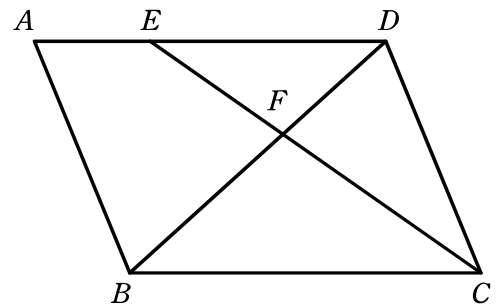
- ① -4200      ② -420      ③ 0      ④ 420      ⑤ 4200

2.  $\sqrt{\frac{2024}{n}}$ の値が整数になるような自然数 $n$ のうち、最も小さいものは

である。

以下の問いの  にあてはまる数を答えなさい。

3. 右の図の平行四辺形  $ABCD$  で、点  $E$  は辺  $AD$  上の点で、 $AE : ED = 2 : 3$  である。点  $F$  は線分  $BD$  と線分  $CE$  の交点とすると、 $CF = 10\text{cm}$  のとき、 $EF =$    $\text{cm}$  である。

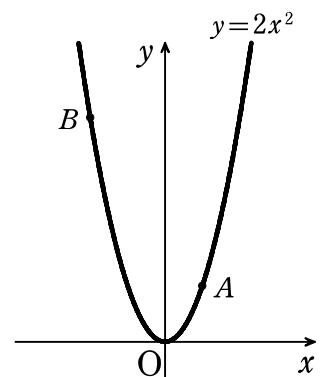


4. 1から5までの数字を1つずつ書いた5枚のカードが箱の中にある。この箱から2回続けて取り出し、1回目に取り出したカードに書いてある数字を十の位、2回目に取り出したカードに書いてある数字を一の位として、2けたの整数を作る。このとき、できた整数が

偶数になる確率は  $\frac{\text{}}{\text{}}$  である。

5. 連続した2つの自然数がある。それぞれを2乗した数の和が113になるとき、これらの2つの自然数は小さい順に  と  である。

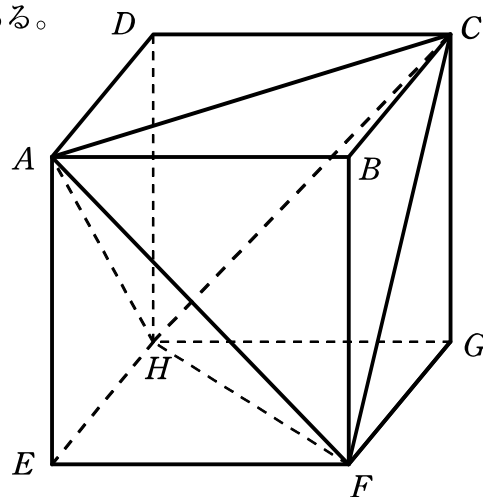
6. 右の図のように、関数  $y = 2x^2$  のグラフ上に点  $A$ 、点  $B$  をとる。点  $A$  の  $x$  座標は1で、点  $B$  の  $x$  座標は  $-2$  である。このとき、 $x$  軸上に  $x$  座標が負となる点  $P$  をとり、 $\triangle OAB$  と  $\triangle OAP$  の面積が等しくなるとき、点  $P$  の座標は  $(-\text{}, \text{})$  である。



7. ある工場で、製品を製造したが、2%が不良品だったため、それらを除外して出荷した。しかし、出荷後の製品の1%にあたる49個が不良品として新たに見つかった。このとき、ある工場が出荷前に除外した不良品は    個である。

8. バスケットボールの試合で、勝利チームは、2点シュートと3点シュートをあわせて28本入れた。また、それによってあげた得点の合計は68点だった。このとき、勝利チームは、2点シュートを   本、3点シュートを   本入れた。

9. 右の図は1辺の長さが $3\text{cm}$ の立方体 $ABCD-EFGH$ である。  
このとき、三角錐 $ACFH$ の体積は   $\text{cm}^3$ である。



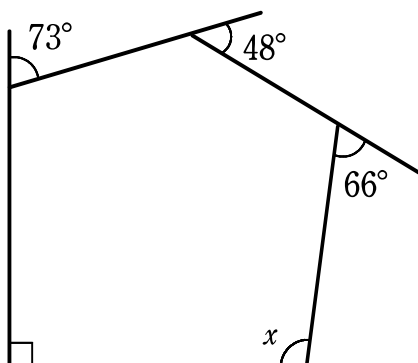
10. ある陸上部員の過去5回の $1500\text{m}$ 走の記録は次のようである。

6分20秒    5分22秒    7分1秒    5分58秒    6分19秒

- (1) 過去5回の $1500\text{m}$ 走の記録の平均値は  分   秒である。
- (2) ある陸上部員がもう1回走ったとき、6回分の $1500\text{m}$ 走の記録の平均値は6分2秒になった。このとき、ある陸上部員の6回目の $1500\text{m}$ 走の記録は  分   秒である。

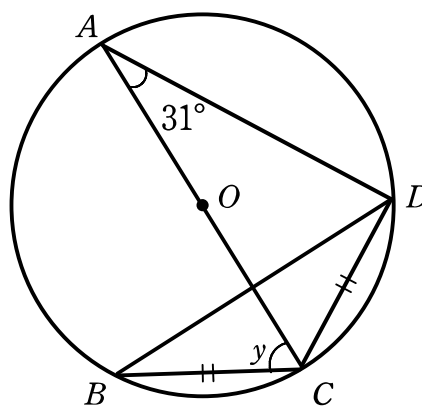
11. 次の図1, 2において  $\angle x$ ,  $\angle y$ の大きさを答えなさい。

図1



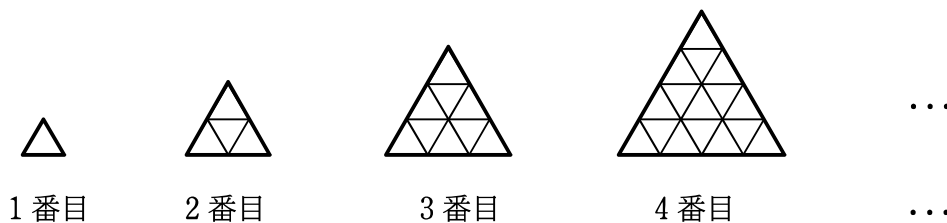
$\angle x =$     $^\circ$

図2 点 $A, B, C, D$ は円周上にあり、点 $O$ は円の中心である。また、 $BC = CD$ である。



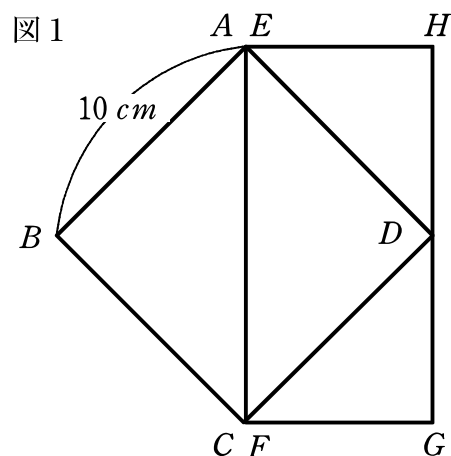
$\angle y =$     $^\circ$

12. 下の図のように1辺の長さが1の正三角形を規則性をもって並べていく。図形を構成する正三角形の個数を $n$ 、周りの長さを $m$ とする。例えば、2番目では、個数を4、周りの長さを6と考えるものとする。このとき、 $n:m=10:1$ になるのは   番目である。



13. 図1のように1辺の長さが $10\text{cm}$ の正方形 $ABCD$ と長方形 $EFGH$ がある。点 $A$ と点 $E$ 、点 $C$ と点 $F$ はそれぞれ同一点上にあり、点 $D$ は線分 $GH$ 上にある。

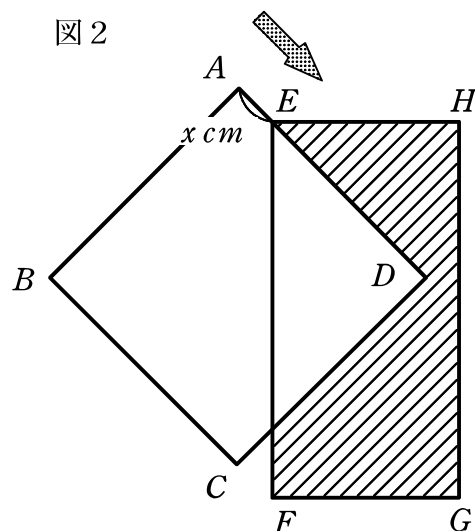
- (1) 長方形 $EFGH$ の面積は     $\text{cm}^2$ である。



- (2) 図2のように長方形 $EFGH$ の点 $E$ を線分 $AD$ にそって矢印の方向へ平行移動させ、移動した距離を $x\text{cm}$ とし、斜線部分の面積を $y\text{cm}^2$ とすると、 $0 \leq x \leq 10$ の範囲で

$$y = -\frac{\text{39}}{\text{40}}x^2 + \text{41} \text{42}x + \text{43} \text{44}$$

と表すことができる。



問題はここまでです。マークシートは  までです。