

【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 $\frac{\text{ 1}}{\text{ 2 } \text{ 3}}$ 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桁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) $25 - (-2) \times (-5) = \boxed{1}$

- ① -250 ② -135 ③ 15 ④ 35 ⑤ 250

(2) $\frac{2}{7} + \frac{1}{4} - \frac{1}{14} = \boxed{2}$

- ① $-\frac{2}{3}$ ② $\frac{1}{14}$ ③ $\frac{4}{25}$ ④ $\frac{13}{28}$ ⑤ $\frac{15}{28}$

(3) $\frac{4}{3} \times \left\{ \frac{3}{4} - \left(0.75 - \frac{1}{2} \right) \right\} \div \frac{3}{8} = \boxed{3}$

- ① $-\frac{16}{9}$ ② $-\frac{1}{4}$ ③ $\frac{1}{4}$ ④ $\frac{16}{9}$ ⑤ 2

(4) $3\sqrt{2} + 2\sqrt{45} - \sqrt{18} - \sqrt{20} = \boxed{4}$

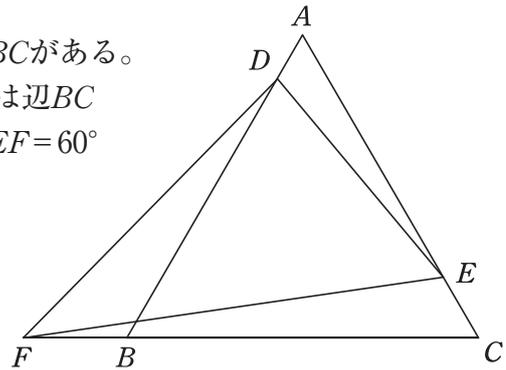
- ① $\sqrt{5}$ ② $4\sqrt{5}$ ③ 9 ④ $6\sqrt{2} + 5\sqrt{5}$ ⑤ $6\sqrt{2} + 8\sqrt{5}$

(5) $13 \times 37 + 13 \times 63 = \boxed{5}$

- ① 126 ② 1300 ③ 2600 ④ 31122 ⑤ 40950

以下の問いの にあてはまる数を答えなさい。

2. 右の図のように1辺の長さが15cmの正三角形ABCがある。点D,Eはそれぞれ辺AB,AC上の点であり, 点Fは辺BCの延長線上にある。AD=2cm, AE=12cm, $\angle DEF=60^\circ$ であるとき, BF= cmである。

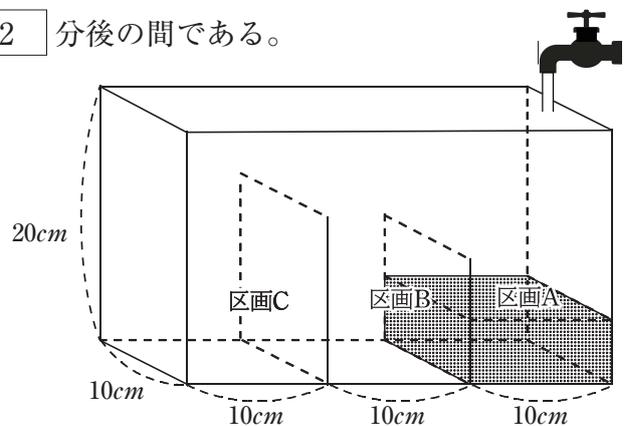


3. 大小2つのさいころを振って, 大きいさいころの出た目を a , 小さいさいころの出た目を b とするとき, \sqrt{ab} の値が自然数になる確率は $\frac{\text{}}{\text{}}$ である。

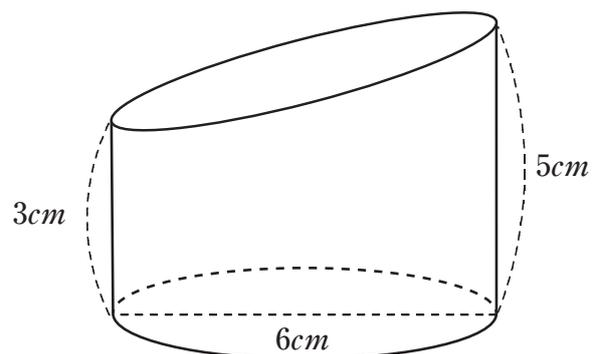
4. 次の図のように底面に垂直な仕切りのある水槽がある。仕切りの高さは右から順に10cm, 15cmである。仕切られた部分を右から順に区画A, B, Cと呼ぶことにする。空の状態の水槽に, 毎分 200cm^3 の割合で区画Aに向かって水を入れる。

- (1) 水面の高さが毎分1cmずつ上昇するのは, 水を入れ始めてから 分後から 分後の間である。

- (2) 水を入れ始めてから20分後の区画Cにおける水面の高さは cmである。

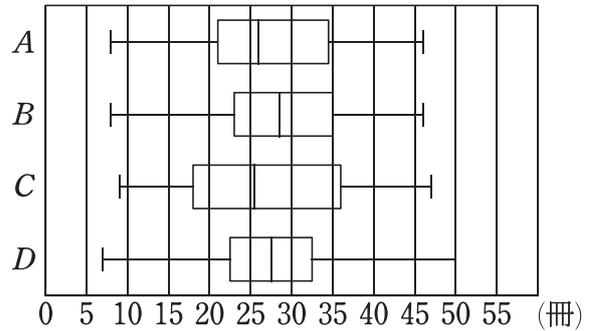


5. 右の図は, 直径が6cmの円柱を1つの平面で切断した立体である。このとき, 立体の体積は πcm^3 である。



6. クラスA, B, C, Dにはそれぞれ40人の生徒が在籍している。下の図は、各クラスの生徒が1年間に読んだ本の冊数のデータを箱ひげ図にまとめたものである。
以下の問題に適する答えを①クラスA ②クラスB ③クラスC ④クラスDから選んで答えなさい。

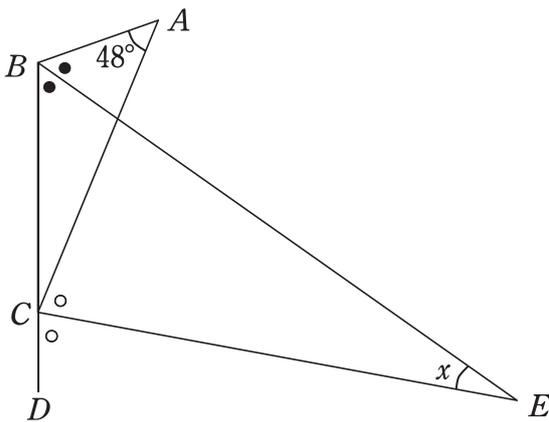
- (1) 最も多くの本を読んだ生徒のいるクラスは である。
- (2) 四分位範囲の一番大きいクラスは である。



7. 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

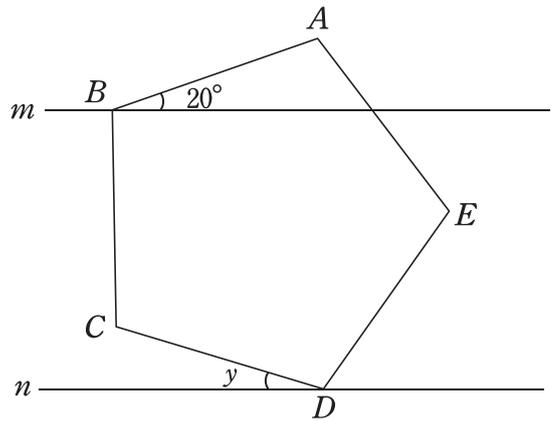
$\angle ABE = \angle EBC$, $\angle ACE = \angle ECD$



$\angle x =$

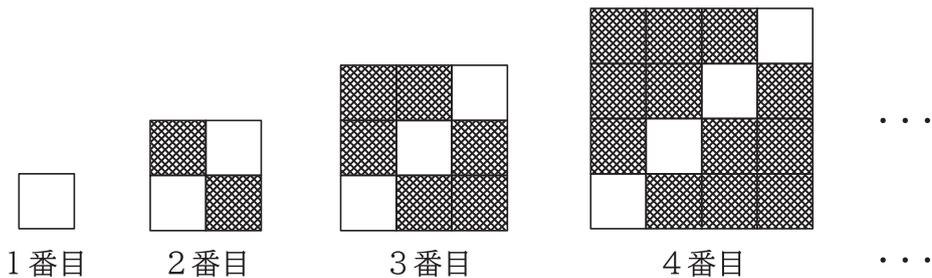
図2

$m \parallel n$ であり、五角形ABCDEは正五角形である。



$\angle y =$

8. 下の図のように正方形の白と黒のタイルを規則性をもって並べていく。
このとき、次の問いに答えなさい。



黒のタイルが132枚となるのは 番目である。

9. ある高校の3年生の人数は男女合わせて280人である。
 そのうち、男子の80%、女子の60%が部活動に所属しており、部活動に所属している男子は、部活動に所属している女子よりも14人多い。このとき、
 男子の人数は 名、女子の人数は 名である。

10. 図1のように直線 m 上に、 $AB=8\text{cm}$ 、 $BC=4\text{cm}$ である長方形 $ABCD$ と $PR=6\text{cm}$ である直角二等辺三角形 PQR があり、点 Q は点 A に接している。図2のように直角二等辺三角形 PQR を矢印の方向へ平行移動させる。このとき、移動した距離を $x\text{cm}$ とし、重なった部分の面積を $y\text{cm}^2$ とする。

(1) $0 \leq x \leq 4$ のとき y を x の式で表すと $y = \frac{\text{31}}{\text{32}}x^2$ であり、

$4 \leq x \leq 6$ のとき y を x の式で表すと $y = \text{33}x - \text{34}$ である。

図1

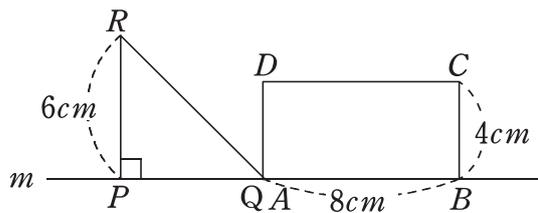
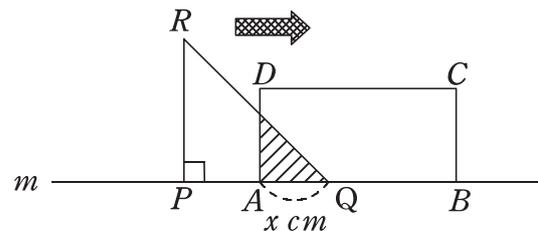


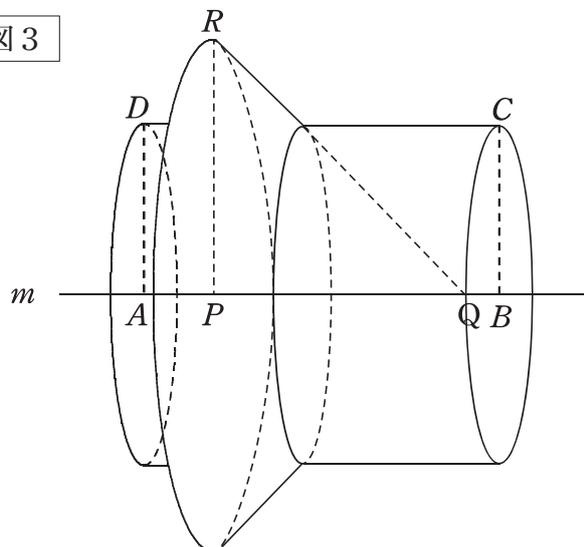
図2



- (2) 図3のように $6 \leq x \leq 8$ のときに直線 m を軸として図形を一回転させてできる回転体の

体積は $\frac{\text{35} \text{ 36} \text{ 37}}{\text{38}} \pi \text{cm}^3$ である。

図3



問題はここまでです。マークシートは までです。