

高2026

数 学

始める前に下の注意事項を読みなさい。

- 始めの合図があるまで開いてはいけません。
- 問題は全部で7ページあります。
- 答えはすべて解答用紙に書きなさい。
- 始まりの合図で、解答用紙に受験番号、氏名を書きなさい。
- 質問があるときは静かに手をあげ先生の指示を待ちなさい。
- 特に指示がないときは、円周率は π として計算しなさい。
- 計算機（時計についているものも含む）類の使用は認めません。
- 終わりの合図があったら、ただちに筆記用具を置きなさい。

1 次の問いに答えなさい。

(1) $-6^2 \times \sqrt{3} \div (-\sqrt{12})^3$ を計算しなさい。

(2) $\frac{3x-5y}{2} - \frac{x+2y}{3}$ を計算しなさい。

(3) 連立方程式 $\begin{cases} 4x-y=-37 \\ 0.75x+0.5y=2 \end{cases}$ を解きなさい。

(4) 式 $(a+b-3c)(a-b+3c)$ を展開しなさい。

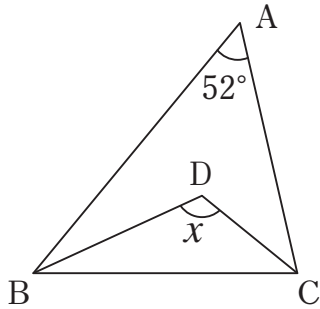
(5) 2次方程式 $x^2-6x-2=0$ を解きなさい。

(6) 比例式 $\frac{25}{3} : x = 15 : 8$ が成り立つような x の値を求めなさい。

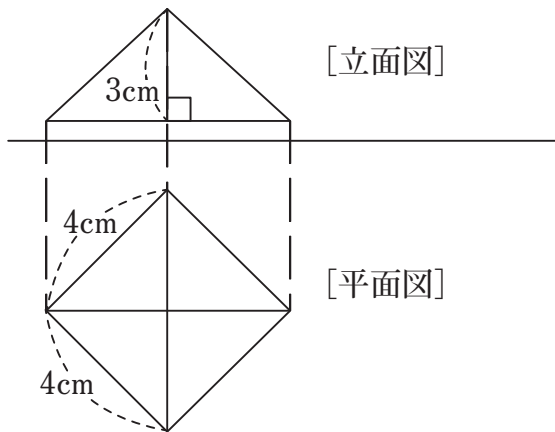
(7) 半径 5 cm 、面積 $5\pi\text{ cm}^2$ のおうぎ形の中心角の大きさを求めなさい。

(8) $\sqrt{\frac{200}{n}}$ が自然数となるような自然数 n はいくつあるか求めなさい。

- (9) 下の図の $\triangle ABC$ において、 $\angle B$ 、 $\angle C$ のそれぞれの二等分線の交点を D とします。このとき、 $\angle x$ の大きさを求めなさい。



- (10) 下の投影図で表される立体の体積を求めなさい。ただし、立面図は二等辺三角形、平面図は正方形です。



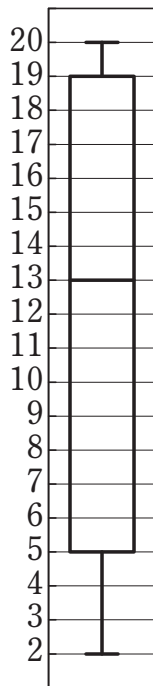
- 2 最高気温が 35℃ 以上の日を猛暑日といいます。以下の資料は、A 市と B 市の 1 年間の猛暑日の日数（10 年間分）です。次の問いに答えなさい。

A 市				
12	14	10	14	4
2	20	20	19	5

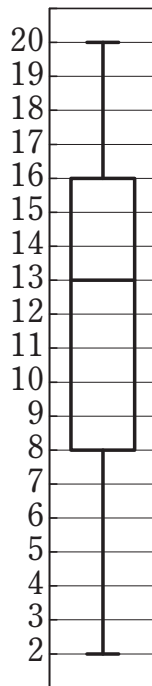
B 市				
21	30	13	21	27
18	32	24	26	43

- (1) A 市の猛暑日の日数の平均値を求めなさい。
- (2) B 市の猛暑日の日数の四分位範囲を求めなさい。
- (3) A 市の資料を表す箱ひげ図を選び、記号で答えなさい。

(ア)



(イ)



3 0から5の番号が書かれたカードが1枚ずつあります。この中から3枚のカードを並べて整数を作るとき、次のような整数は何通りできるか答えなさい。

(1) 3桁の整数

(2) 100以上300以下の整数

(3) 3桁の偶数

- 4 1周 400m のトラックがあります。このトラックは、下の図のように2つの直線部分と同じ半径の2つの半円部分からできています。AさんとBさんは、このトラックで5000m 走を行います。このとき、次の問いに答えなさい。



- (1) トラックの直線部分の1つの長さを L m, 半円部分の半径を r m とするとき, L を r の式で表しなさい。
- (2) $r = 36.5$ のとき, L の値を求めなさい。ただし, π は 3.14 とし, 小数第2位を四捨五入して答えなさい。
- (3) AさんとBさんが同じ地点から同じ方向に同時にスタートして, Aさんが秒速 4.5m, Bさんが秒速 5 m で走るとき, BさんがAさんを最初に追い越すのは, Bさんがスタートして何 m 進んだときですか。

5 放物線 $y = \frac{x^2}{3}$ と直線 l があります。この放物線と直線 l の交点の A, B の x 座標がそれぞれ -6 と 3 のとき、次の問いに答えなさい。

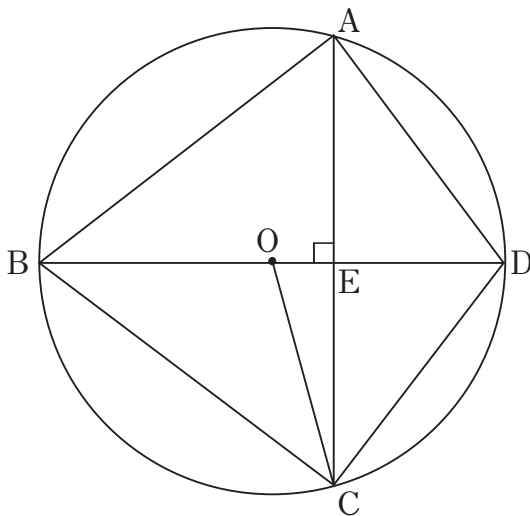
(1) 直線 l の方程式を求めなさい。

(2) 点 A を通り、 y 軸に平行な直線と x 軸の交点を C とするとき、 $\triangle ABC$ の面積を求めなさい。

(3) $\triangle ABC$ を x 軸のまわりに一回転させてできる立体の体積を求めなさい。

6 下の図のように、点Oを中心とする円があり、点A, B, C, D は円周上の点とします。

AB = 8 , AD = 6 のとき、次の問いに答えなさい。



(1) この円の半径を求めなさい。

(2) この図の中で相似な三角形とその相似条件を、下の選択肢から1つずつ選び記号で答えなさい。

相似な三角形

a : $\triangle AED \sim \triangle CEO$

b : $\triangle ABD \sim \triangle EBC$

c : $\triangle OBC \sim \triangle OCD$

相似条件

ア : 3組の辺の比がすべて等しい

イ : 2組の辺の比とその間の角がそれぞれ等しい

ウ : 2組の角がそれぞれ等しい

(3) OE の長さを求めなさい。

