

2026 年度入学者選抜試験問題

数 学

(60 分)

【注 意】 問題は **1** から **5** まで(6 ページ)ある。  
解答はすべて別紙の解答用紙に記入すること。  
文字は正確に読みやすく書くこと。  
円周率は $\pi$ として計算すること。





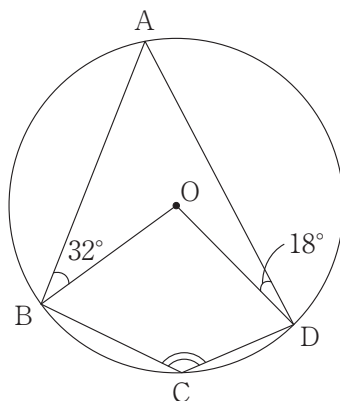
**1** 次の各問いに答えよ。

(1)  $(\sqrt{6} + \sqrt{2})(\sqrt{6} - \sqrt{3}) + \frac{\sqrt{54} - 6}{\sqrt{3}} + \left(\frac{1}{\sqrt{2}} + \sqrt{3}\right)^2$  を簡単にせよ。

(2)  $b^2(a - 2) + 4(2 - a)$  を因数分解せよ。

(3) 3点  $(1, 1)$ ,  $(-2, 7)$ ,  $(3, a)$  が一直線上にあるとき,  $a$  の値を求めよ。

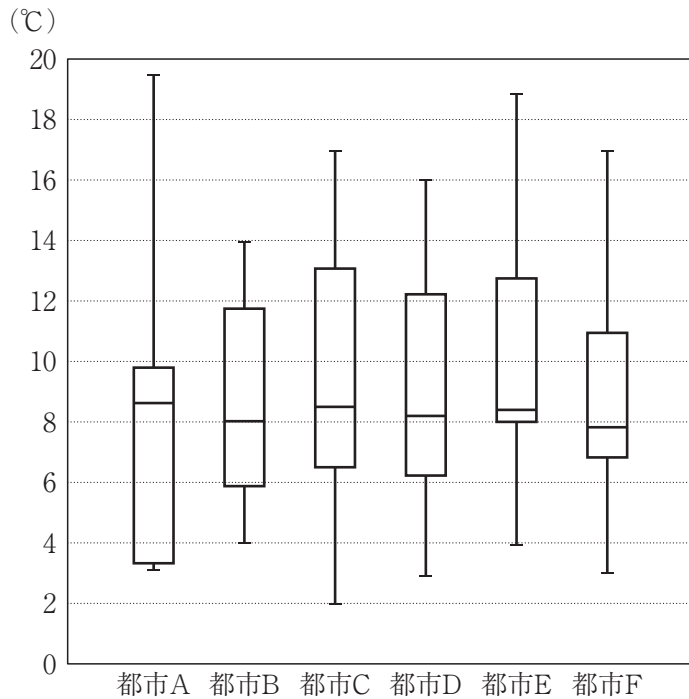
(4) 図の円  $O$  において, 4点  $A, B, C, D$  は円周上の点であり,  $\angle ABO = 32^\circ$ ,  $\angle ADO = 18^\circ$  である。このとき,  $\angle BCD$  の大きさを求めよ。



(5) サイコロを2回投げ, 1回目に出た目の数を  $a$ , 2回目に出た目の数を  $b$  とする。点  $O$  を原点とする座標平面上に点  $P(a, b)$  をとり, 点  $Q(8, 8)$  とするとき,  $\triangle OPQ$  が二等辺三角形になる確率を求めよ。



- (6) 下の図は、都市 A から都市 F の 6 都市について、一日の平均気温を 12 月 1 日から 12 月 31 日までの 31 日間にわたって観測し、その分布のようすを箱ひげ図に表したものである。



これらの箱ひげ図から読み取れることとして最も適切なものを、次の①～⑥の中から1つ選べ。

- ① 平均気温の最小値が最も大きい都市は、都市 A である。
- ② 平均気温の四分位範囲が最も小さい都市は、都市 B である。
- ③ 平均気温の第 1 四分位数が最も大きい都市は、都市 C である。
- ④ 平均気温の範囲が最も小さい都市は、都市 D である。
- ⑤ 平均気温の最大値が最も大きい都市は、都市 E である。
- ⑥ 平均気温の中央値が最も小さい都市は、都市 F である。



**2** 1000 人の高校生を対象として、中学生の頃に運動部に所属していたかどうかのアンケートをとった。1000 人全員が回答し、その結果を太郎、花子、桃子の 3 人で手分けして集計した。太郎が集計した人数の 80% が運動部に所属していたと回答し、花子が集計した人数の 70% が運動部に所属していたと回答し、太郎と花子が集計したアンケートのうち運動部に所属していたと回答した人数の合計は 486 人であった。また、桃子が集計した人数の 60% が運動部に所属していたと回答し、その人数は 204 人であった。太郎が集計した人数を  $x$  人、花子が集計した人数を  $y$  人として、次の各問いに答えよ。

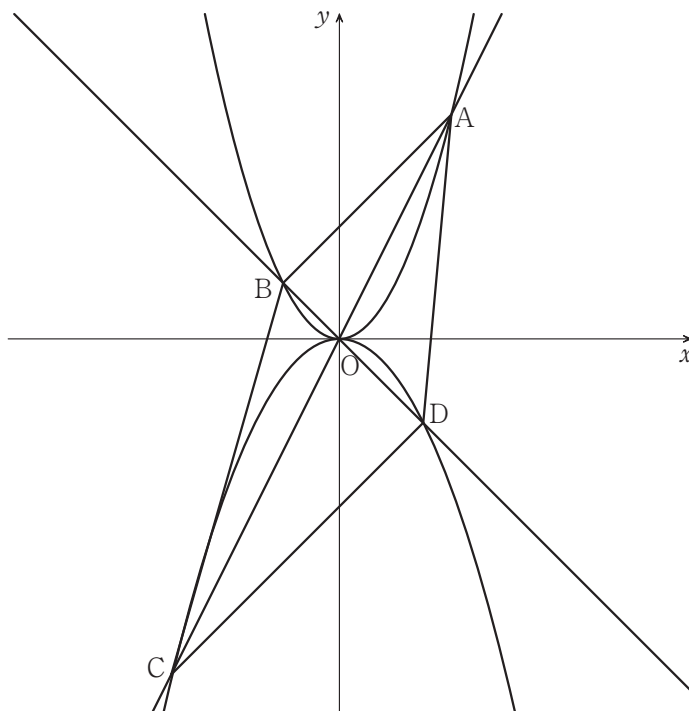
(1)  $x$ ,  $y$  の連立方程式を作れ。

(2)  $x$  と  $y$  の値を求めよ。



- 3** 図において、点 A, B は関数  $y = x^2$  のグラフ上の点である。原点を O とし、直線 AO と  $y = ax^2$  のグラフの交点のうち O でない方を C, 直線 BO と  $y = ax^2$  のグラフの交点のうち O でない方を D とする。A, B, C の  $x$  座標はそれぞれ 2,  $-1$ ,  $-3$  である。ただし、 $a < 0$  である。次の各問いに答えよ。

- (1)  $a$  の値を求めよ。
- (2) 点 D の座標を求めよ。
- (3)  $\triangle OAB$  の面積を求めよ。
- (4) 四角形 ABCD の面積を求めよ。



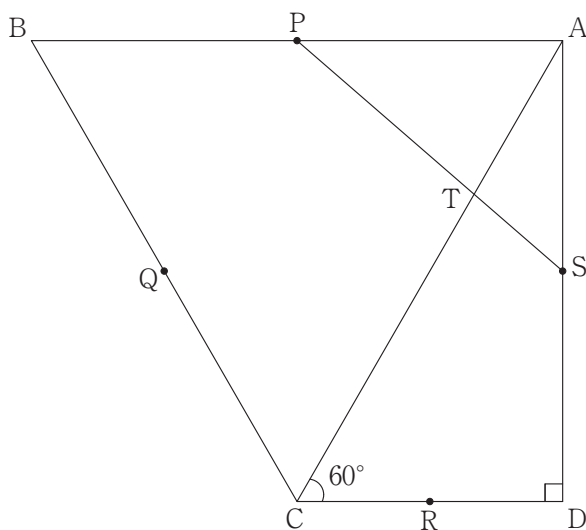


- 4** 図において、 $\triangle ABC$  は1辺の長さが4の正三角形であり、 $\triangle ACD$  は  $\angle ACD = 60^\circ$ ,  $\angle D = 90^\circ$  の直角三角形である。辺  $AB$ ,  $BC$ ,  $CD$ ,  $DA$  の中点をそれぞれ  $P$ ,  $Q$ ,  $R$ ,  $S$  とし、辺  $AC$  と線分  $PS$  の交点を  $T$  とする。次の各問いに答えよ。

(1)  $AT : TC$  を最も簡単な整数の比で表せ。

(2)  $PT$  の長さを求めよ。

(3)  $\triangle QRT$  の面積を求めよ。





- 5** 図のように、 $AB = 10$ ,  $BC = 8$ ,  $CA = 6$ ,  $AD = 12$ で、側面がすべて長方形の三角柱  $ABC-DEF$  がある。点  $M$  は辺  $AD$  の中点である。また、点  $P$ ,  $Q$  はそれぞれ辺  $CF$ , 辺  $CB$  上の点で、 $CP : CQ = 1 : 2$  である。 $CP = x$  とするとき、次の各問いに答えよ。

- (1) 四角錐  $B-CFMA$  の体積を求めよ。
- (2) 四角錐  $Q-CPMA$  の体積が  $32$  のとき、 $x$  の値を求めよ。
- (3) 四角形  $PQEF$  の面積を  $x$  の式で表せ。
- (4) 四角錐  $D-PQEF$  の体積が三角柱  $ABC-DEF$  の体積の半分になるとき、 $x$  の値を求めよ。

