

数 学 I

問題 12 $(5x - 6y)(3x - 2y - 3)$ を展開した答えはどれか.

- ① $15x^2 - 10xy - 15x$ ② $15x^2 - 18xy + 12y^2 + 18y$
③ $15x^2 - 8xy + 12y^2 - 15x + 18y$ ④ $15x^2 - 28xy + 12y^2 - 15x + 18y$
⑤ $15x^2 - 28xy - 12y^2 - 15x + 18y$

問題 13 グラフが3点 $(1, 0)$, $(4, 3)$, $(6, 15)$ を通るとき、その2次関数はどれか.

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

問題 14 連立不等式 $\begin{cases} |x - 2| \geq 5 \\ \frac{1}{3}x - 5 < -2 \end{cases}$ の解はどれか.

- ① $x \leq -3, 7 \leq x < 9$ ② $-3 \leq x < 9$ ③ $-3 \leq x \leq 7, 9 < x$
④ $7 \leq x < 21$ ⑤ 解なし

記述式問題

問題 15 $\{(-15)^2 - 6^3\} \div 3\frac{1}{2}$ を計算しなさい. 尚, 途中式は解答用紙に記してもよい.

問題 16 $-1.8^2 \div (-3.2) \times \left(\frac{1}{12} - \frac{4}{9} + \frac{2}{3} - \frac{1}{18}\right)$ を計算しなさい. 尚, 途中式は解答用紙に記してもよい.

問題 17 クラス全員の通学方法を調べ, 電車通学, 自転車通学, 徒歩のみの通学の3種類に分類した. 電車通学者の $\frac{1}{6}$ が徒歩通学者であり, その2.5倍にあたる10人が自転車通学者であった. クラスの人数を求め, 答えを解答用紙に書きなさい.

問題 18 4月1日から英単語を毎日3語ずつ覚えるよう勉強した. 5月末日まで継続し, 休んだ日は1日だった. 4月から勉強した英単語すべての暗記テストを6月1日に行ったところ, 正解率は80%であった. そのテストで間違えた単語を6月1日から毎日6語ずつ勉強して, 終了した翌日から新たな単語を毎日4語ずつ覚えるよう7月末日まで休みなく勉強した. 8月1日に6月1日から勉強した単語の暗記テストを行ったところ, 220語正解した. 8月1日の暗記テストの正解率は何%であるか.

尚, 小数点以下の数値が得られた場合には, 小数点以下第2位を四捨五入して, 答えを解答用紙に書きなさい.

問題 19 午前10時15分に家を出てバスでA町まで友人に会いに行く. バスは一度乗り換える. 家を出て, バス停を経由し, A町の友人に会うまでの道のりは12kmである. 家を出発してバス停まで12分歩き, 3分待ってバスに乗った. 途中8回バス停に止まり, バスに乗ってから $\frac{2}{5}$ 時間後に乗り換えのためのBバス停に着いた. Bバス停で別のバスを5分待ってそのバス

に乗り, 全体の $\frac{2}{3}$ の道のりを平均時速10kmで進んだ. A町のバス停に到着後, 8分後に友人に会った.

友人に会ったのは何時何分であったか. 尚, バスの乗降にかかる時間は考えない. 答えを解答用紙に書きなさい.