

2024年度

名古屋経済大学市邨高等学校入試問題

【数 学】 (45分) <満点:100点>

1 次の(1)から(9)まで問いに答えなさい。

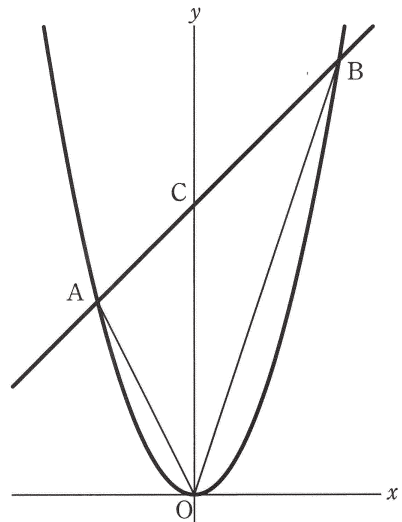
(1) $(14-4^2) \div 6 \times (-9)$ を計算しなさい。(2) $\frac{3x-y}{3} - \frac{x-2y}{4}$ を計算しなさい。(3) $\sqrt{50} - \sqrt{6} \times \sqrt{27}$ を計算しなさい。(4) $(x-3)^2 + 2(x-2) - 10$ を因数分解しなさい。(5) 方程式 $(2x+1)^2 = 25$ を解きなさい。(6) 連立方程式 $\begin{cases} 0.6x + y = 7 \\ 3x - \frac{1}{2}y = 13 \end{cases}$ を解きなさい。(7) 関数 $y = \frac{6}{x}$ について、 x の値が2から6まで増加するときの変化の割合を求めなさい。

(8) 2つのさいころを同時に投げるとき、目の和が5の倍数である確率を求めなさい。ただし、2つのさいころは、どの目が出ることも同様に確からしいものとする。

(9) 中学3年生6人に10点満点の小テストを実施し、得点順に並べたら以下ようになった。

1点, 4点, 4点, x 点, 8点, 9点この6人の点数の平均値と中央値が同じであるとき、 x の値を求めなさい。

2 次の(1)から(3)までの問いに答えなさい。

(1) 図で、 O は原点、 A 、 B は放物線 $y = x^2$ と直線 $y = x + 6$ の交点である。直線 AB と y 軸との交点を C とすると、①、②の問いに答えなさい。① $\triangle OAB$ の面積を求めなさい。② 点 C を通り $\triangle OAB$ の面積を2等分する直線と、直線 OB との交点を P とする。このとき、点 P の座標を求めなさい。(2) 正方形 $ABCD$ の辺 AB 、 DA 上にそれぞれ点 E 、 F があり、 $CE = 3$ 、 $EF = 2$ 、 $CE \perp EF$ となっている。このとき、正方形の面積を次のように求めました。

この《求め方》について、①、②の問いに答えなさい。