

問題 1 次の問に答えなさい。

問 1 $\frac{5}{6} \times (-0.4)$ を計算しなさい。

問 2 $2(3a-2b)-3(2a-b)$ を計算しなさい。

問 3 比例式 $6:8=x:20$ の x の値を求めなさい。

問 4 連立方程式 $\begin{cases} 2x+3y=-1 \\ -4x-5y=-1 \end{cases}$ を解きなさい。

問 5 方程式 $3x^2-5x+2=0$ を解きなさい。

問 6 $\sqrt{24}-\frac{18}{\sqrt{6}}$ を計算しなさい。

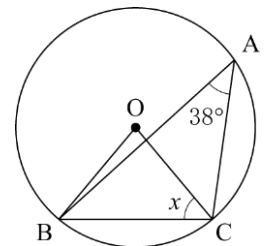
問 7 A, B, C, D の 4 人の中から 2 人を選ぶ。次の<2 人の選び方>について答えなさい。

<2 人の選び方>
 【選び方 1】 4 人の中から、班長 1 人と副班長 1 人を選ぶ
 【選び方 2】 4 人の中から、2 人の代表を選ぶ。

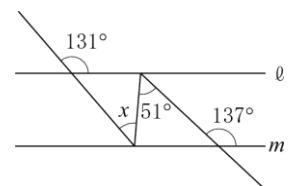
次の , に適当な数を書き入れなさい。

【選び方 1】 で選ぶ場合は全部で 通りあり、【選び方 2】 で選ぶ場合は全部で 通りある。

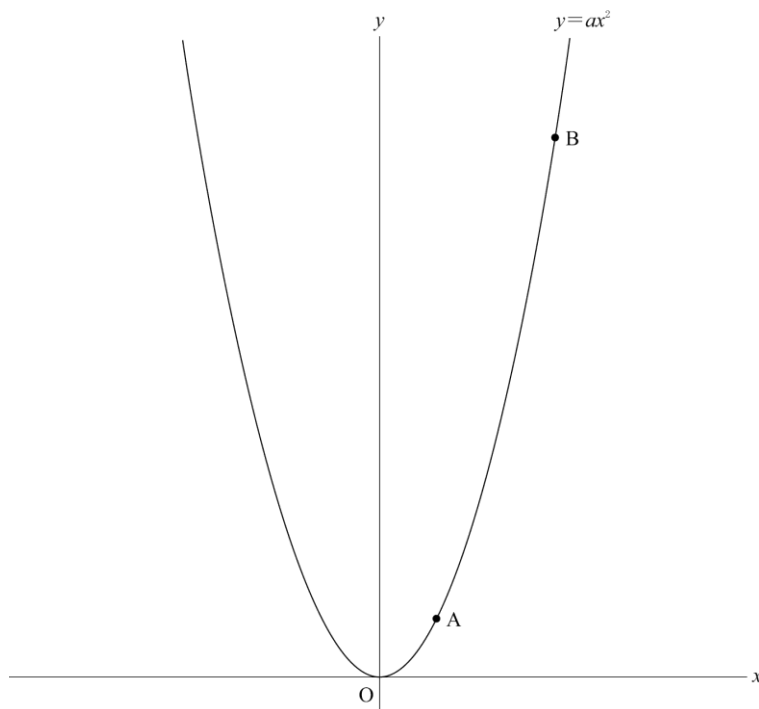
問 8 右の図で、3 点 A, B, C は、円 O の周上の点である。このとき、 $\angle x$ の大きさを求めなさい。



問 9 右の図で、2 直線 ℓ, m は平行である。このとき、 $\angle x$ の大きさを求めなさい。



問題 2 右の図のように、関数 $y=ax^2$ のグラフ上に 2 点 A, B がある。点 A の座標は (2, 2) で、点 B の x 座標は 6 である。このとき、次の問 1, 問 2 に答えなさい。ただし、 $a>0$ とする。



問 1 a の値を求めなさい。

問 2 点 B を、 y 軸を対称の軸として対称移動させた点を P とし、直線 AP と y 軸との交点を Q とする。このとき、次の (1), (2) の間に答えなさい。

(1) 点 Q の y 座標を求めなさい。

(2) x 軸上に点 R を、 $\triangle ABQ$ と $\triangle ABR$ の面積が等しくなるようにとるとき、点 R の x 座標を求めなさい。ただし、点 R の x 座標は正とする。

問題 3 右下の図のように、円周上の 4 点 A, B, C, D を頂点とする四角形 ABCD がある。辺 AC は $\angle BAD$ を二等分する線で、辺 AC と辺 BD の交点を点 E とする。次の問いに答えよ。

$\triangle ABC \sim \triangle BEC$ を証明せよ。

