

1. 次の計算をしなさい。(7×④=28)

(1) $20 - (-18 + 2 \times 3)$

(2) $-3^2 + 3^2$

(3) $12a^2 \div 4a \times (-3a)$

(4) $5(3a + b) - 2(4a - 3b)$

(5) $x = -5, y = -4$ のとき, $2x^2 - y^2$ の値

(6) $\frac{x - y}{3} - \frac{-x + y}{4}$

(7) $\sqrt{8} - \sqrt{18} + \sqrt{2}$

2. 次の式を, $\times \div$ を使わないで表しなさい。(④)

$$a \times 4 - b \div 4$$

3. 次の式を, $\times \div$ を使って表しなさい。(④)

$$3(a + b) - \frac{c}{2}$$

4. 全校生徒が a 人の中学校で, 全体の b パーセントの生徒が風邪で欠席しました。出席している生徒の人数を, a と b を使って表しなさい。(④)

5. 次の式を展開整理しなさい。(2×④=8)

(1) $(5x - 2y)(3x + 2y)$

(2) $3(x + 1)^2 + 3(x - 1)^2$

6. 次の式を因数分解しなさい。(2×④=8)

(1) $x^2 - 6xy + 9y^2$

(2) $5x^2 - 5$

• 答は全て解答用紙に記入しなさい。
• 答に単位をつける必要はありません。
• 図はかならずしも正確ではありません。

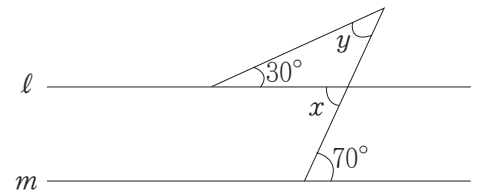
7. 次の方程式を解きなさい。(3×④=12)

(1) $0.4x - 2.6 = 0.6x - 4.2$

(2) $x^2 - 5x = -11x - 3$

(3)
$$\begin{cases} 2x + y = 0 \\ 6x + 7y + 1 = 0 \end{cases}$$

8. 右図において、 $l \parallel m$ のとき、 $\angle x$ 、 $\angle y$ の大きさを求めなさい。(2×④=8)



9. 2つのサイコロを同時に投げるとき、でる目の和が4以下になる確率を求めなさい。(④)

10. 0, 1, 2, 3, 4, 5の数字が書かれた6枚のカードの中から、同時に4枚を取り出して横に並べて出来る4桁の整数は何種類ありますか。(④)

11. 右図において、点P, Q, Rは、二次関数 $y = ax^2 (a > 0)$ のグラフ上にあり、Pの座標は(-1, 1)、Qの座標は(3, 9)、Rは、OとQの間にあります。(4×④=16)

(1) a の値を求めなさい。

(2) P, Q を通過する直線①の方程式を求めなさい。

(3) $\triangle OPQ$ の面積を求めなさい。

(4) $\triangle OPQ$ と $\triangle RPQ$ の面積が等しくなるような点 R の座標を求めなさい。

