

1 次の□の中に答えを記入しなさい。

(1) 次の計算をしなさい。

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

(2) 次の計算をしなさい。

$\frac{1}{2} - \frac{3}{4} \div \frac{9}{10}$

(3) 次の式を計算しなさい。

$\frac{1}{\sqrt{5}-\sqrt{3}} + \frac{1}{\sqrt{5}+\sqrt{3}}$

(4) 次の連立方程式を解きなさい。

$$\begin{cases} 2x + 3y = 1 \\ 3x - 4y = 10 \end{cases}$$

 $x = \quad , y = \quad$

(5) 次の式を展開しなさい。

$(a+b-1)(a+b+1)$

(6) 次の式を因数分解しなさい。

$2x^2 + 5x - 3$

(7) 次の2次方程式を解きなさい。

$2x^2 - 7x + 1 = 0$

 $x = \quad$

(8) 次の1次不等式を解きなさい。

$\frac{3x-1}{2} \geq 3x+1$

(9) 次の2次不等式を解きなさい。

$x^2 + 6x - 7 < 0$

(10) 次の式の値を求めなさい。

$\sin 60^\circ \times \cos 30^\circ \times \tan 45^\circ$

(11) 底面の半径が3 cm、高さが4 cmの円柱の表面積を求めなさい。ただし、円周率を π とする。 cm²

(12) ある商品を定価の3割引で買って280円を支払った。この商品の定価を求めなさい。

 円

(13) 4%の食塩水200 gと10%の食塩水100 gを混ぜると、何%の食塩水ができますか。

 %

(14) 15 kmの道のりを、最初の地点から途中のP地点までは時速4 kmで歩き、P地点からは時速6 kmで歩いたとき、全体で3時間かかった。最初の地点からP地点までの距離は何 kmですか。

 km

2 次の問いに答えなさい。

(1) 放物線 $y = x^2 - 2x - 8$ について

① 頂点の座標を求めなさい。

 (,)② $-3 \leq x \leq 2$ のとき、 y の最大値、最小値を求めなさい。

最大値は , 最小値は

③ この放物線と x 軸との交点を A, B とするとき、線分 AB の長さを求めなさい。

AB =

(2) 放物線 $y = x^2 - 2x + k - 8$ が x 軸と異なる2点を共有するとき、定数 k の値の範囲を求めなさい。

3 次の問いに答えなさい。

(1) 1 から 100 までの自然数のうち、8 の倍数または 12 の倍数である数の個数を求めなさい。

 個

(2) 円周上に異なる5個の点がある。これらの点を頂点とする三角形は何個つくれますか。

 個

(3) 0, 1, 2, 3 の4個の数字のうち、異なる数字を用いてできる3けたの偶数は全部で何個ありますか。

 個

(4) 大小2個のさいころを同時に投げるとき、目の和が5以下になる確率を求めなさい。

4 $\triangle ABC$ において、 $AB = 4$ 、 $AC = 3$ 、 $\angle BAC = 60^\circ$ とするとき、次の問いに答えなさい。

(1) 辺 BC の長さを求めなさい。

BC =

(2) $\triangle ABC$ の面積 S を求めなさい。

S =

(3) $\triangle ABC$ の外接円の半径 R を求めなさい。

R =

高等学校	科	年	組	号	氏名	得点
------	---	---	---	---	----	----