

平成9年度 第2回数学診断テスト(1年生)A問題(50分)

① 次の計算をしなさい。

(1) $-2 - (-7)$

(2) $-3 + (-8) \times (-6)$

(3) $\frac{1}{2} + \frac{2}{5}$

(4) $8.5 \div 0.5$

(5) $\sqrt{72} \div 3\sqrt{2}$

② 次の をうめなさい。

(1) 49の平方根は と である。

(2) $(\sqrt{5})^2$ を簡単にすると である。

(3) 6000円の5%は 円である。

(4) $x = -2$, $y = 3$ のとき、 $x^2 - 3xy$ の値は である。

(5) $(3a^2)^3$ を計算すると である。

(6) $(x-7)(x+5)$ を展開すると である。

(7) $x^2 + 12x + 36$ を因数分解すると である。

③ 次の方程式・不等式および連立方程式を解きなさい。

(1) $0.5x - 2 = 2.4 + 0.9x$

(2) $2x^2 + 5x + 1 = 0$

(3) $3x - 4(x-1) > 2$

(4)
$$\begin{cases} 3x + 2y = 4 \\ 4x - y = 9 \end{cases}$$

④ 次の関数のグラフをかきなさい。

(1) $y = x^2$

(2) $y = -(x-1)^2 - 1$

⑤ 2次関数 $y = 3(x+1)^2 - 5$ について、次の に最も適する
語句や数をかきなさい。

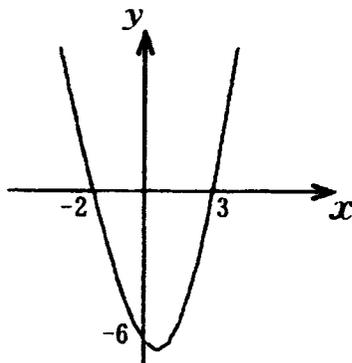
(1) グラフは に凸の放物線である。

(2) $x =$ のとき最値をとり、その値は である。

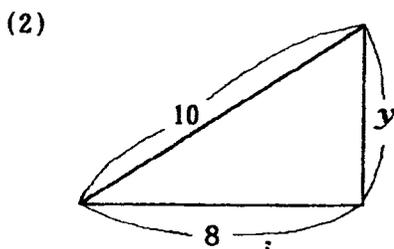
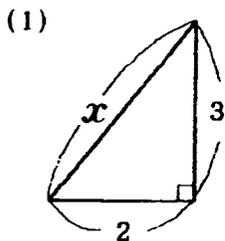
⑥ 右図 $y = x^2 - x - 6$ のグラフを利用して、次の不等式を解きなさい。

(1) $x^2 - x - 6 > 0$

(2) $x^2 - x - 6 < 0$



⑦ 下の直角三角形について、 x , y の値を求めなさい。



⑧ 次の値を求めなさい。

(1) ${}_3P_2$

(2) $5!$

(3) ${}_6C_2$

(4) ${}_5C_0$

⑨ 1から9までの数字が書かれたカードが1枚ずつある。これを使って
3けたの整数をつくるとき、全部でいくつできるか答えなさい。