

1 次の計算をなさい。

- (1) $1 - (-3) \times 2$ (2) $\frac{1}{2} - \frac{1}{5}$
 (3) $\sqrt{3} - \sqrt{12} + \sqrt{27}$ (4) $(x^2 - 3x + 5) - (x + 2)$
 (5) $(-5a)^2$ (6) $2ab \times 3b^2$

2 次の□をうめなさい。

- (1) ある数 x に 7 を加えてから 3 倍するというを式で表すと□となる。
 (2) 関数 $y = x^2 + 3x + 1$ において $x = 1$ のときの y の値は□である。
 (3) 無理数 $\frac{2}{\sqrt{5}}$ の分母を有理化すると□である。
 (4) 無理数 $\frac{1}{\sqrt{3} - 1}$ の分母を有理化すると□である。
 (5) 整式 $(x - 2)(x + 4)$ を展開すると□である。
 (6) 整式 $x^2 - 9$ を因数分解すると□となる。
 (7) 整式 $x^2 - 8x + 16$ を因数分解すると□となる。
 (8) 整式 $2x^2 + 7x - 4$ を因数分解すると□となる。

3 次の方程式、不等式を解きなさい。

- (1) $3x - 1 = 14$ (2) $\begin{cases} x + 2y = 7 \\ x - y = 1 \end{cases}$ (3) $(x - 1)(x + 3) = 0$
 (4) $x^2 - 5x + 3 = 0$ (5) $2x - 7 < 1$ (6) $3x + 4 < 8x - 6$

【選択問題】

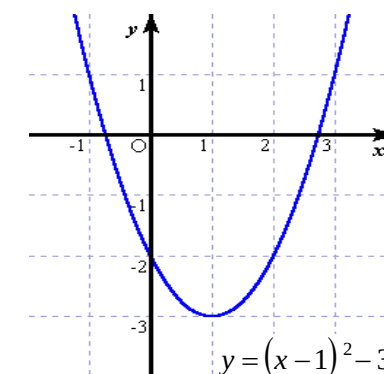
[2次関数], [三角比]の いずれかを選択して 解答なさい。

[2次関数] 次の各問いに答えなさい。

- 4 (1) 関数 $f(x) = x^2 - 4x + 7$ について $f(2)$ の値を求めなさい。
 (2) 2次関数 $y = x^2 - 4x + 7$ を $y = (x - p)^2 + q$ の形に直しなさい。

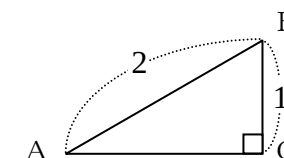
- 5 2次関数 $y = (x - 2)^2 - 1$ のグラフについて、軸と頂点を求めなさい。

- 6 2次関数 $y = (x - 1)^2 - 3$ のグラフを参考にして定義域 $0 \leq x \leq 3$ における最大値・最小値を求めなさい。



[三角比] 次の各問いに答えなさい。

- 4 右図の直角三角形ABCにおける辺ACの長さを求めなさい。



- 5 次の式の値を求めなさい。

- (1) $\sin 30^\circ - \cos 60^\circ$ (2) $\sin^2 45^\circ + \cos^2 45^\circ$

- 6 $\angle A$ は鋭角で、 $\cos A = \frac{4}{5}$ のとき、次の値を求めなさい。

- (1) $\sin A$ (2) $\tan A$