

《必須問題》

1 次の計算をしなさい。

- (1) $1+2\times 3-4$ (2) $1-\frac{1}{4}$
 (3) $\sqrt{2}\times\sqrt{3}\times\sqrt{6}$ (4) $(-2x)\times(x^2y)^2$
 (5) $(-6)^2$ (6) -6^2

2 次の各問いに答えなさい。

- (1) 16の平方根を求めなさい。
 (2) $\sqrt{2}-\sqrt{18}+\sqrt{32}$ を計算しなさい。
 (3) $\frac{1}{\sqrt{5}}$ の分母を有理化しなさい。
 (4) $2x^2(x^2-5x+3)$ を展開しなさい。
 (5) $(x+2)^2$ を展開しなさい。
 (6) $(x+2)(x-2)$ を展開しなさい。
 (7) x^2-6x+8 を因数分解しなさい。
 (8) $3x^2+4x-4$ を因数分解しなさい。

3 次の方程式・不等式を解きなさい。

- (1) $-7x=63$ (2) $4x-5=23$
 (3) $x^2-6x+8=0$ (4) $x^2+5x+3=0$
 (5) $-9x<27$ (6) $5x-9>2x+15$

《選択問題》

(注意) 次の選択問題4、5のいずれかを答えなさい。

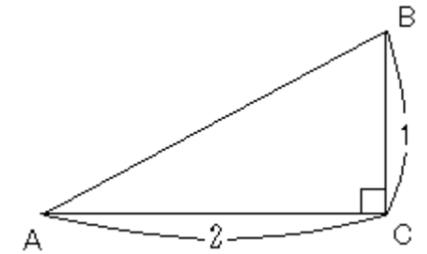
【2次関数】

- 4 2次関数 $y=x^2-4x+5$ について、次の各問いに答えなさい。
 (1) $x=4$ のとき、 y の値を求めなさい。
 (2) $y=(x-p)^2+q$ の形に直しなさい。
 (3) 軸、頂点を求めなさい。
 (4) グラフをかきなさい。

【図形と計量】

5 次の(1)、(2)についてそれぞれ答えなさい。

- (1) $AC=2, BC=1$ とする直角三角形 ABC について、辺 AB の長さおよび、 $\tan A$, $\sin A$, $\cos A$ の値をそれぞれ求めなさい。



- (2) ある建物の影の長さ AC を測ったら 20m で、このとき $\angle BAC=61^\circ$ であった。この建物の高さを求めなさい。ただし、 $\sin 61^\circ=0.87$, $\cos 61^\circ=0.48$, $\tan 61^\circ=1.80$ とする。

