

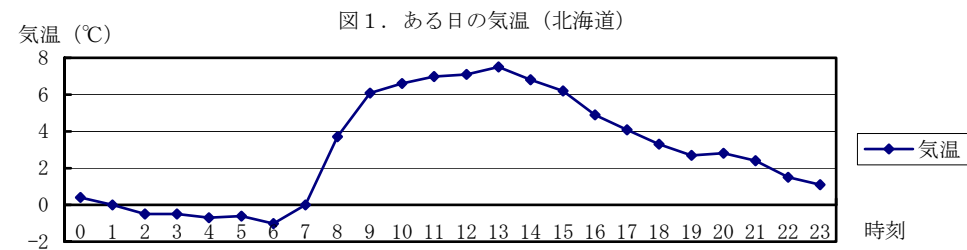
[必須問題]

1 次の計算をしなさい。

- (1) $1 - (-2) \div 2 - 7$ (2) $3^2 \times 3.14$ (3) $\frac{5}{3} \div \frac{2}{3} - \frac{2}{3}$
- (4) $\sqrt{3} \times \sqrt{3} - \sqrt{8} \div \sqrt{2}$ (5) $(2x+4) - (3x-2)$ (6) $(-3a)^2 \times a^3$

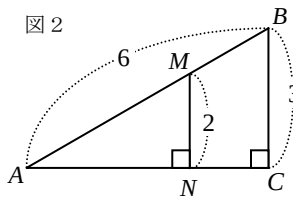
2 次の□をうめなさい。

- (1) 図1は北海道で計測したある日の気温である。この日の気温で 0°C 以下になっている時間帯は □ 時から □ 時までである。



また、最高気温になるのは □ 時で、最低気温になるのは □ 時である。

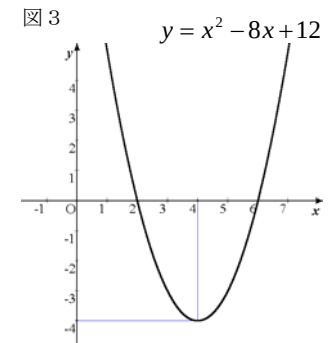
- (2) 定価 1,280 円の商品に消費税 5% を加えて買うときは □ 円払えばよい。
- (3) 不等式 $x < 1$ は「 x が1より □ 力」ことを表す。
- (4) 1個 a 円のりんごを3個、1本 15 円のバナナを n 本買ったときの金額が 1200 円になるということを、等式で表すと □ となる。
- (5) 関数 $y = x^2 + 2x + 5$ において $x = 1$ のときの y の値は □ である。
- (6) 整式 $(x+1)(x-7)$ を展開すると □ である。
- (7) 整式 $x^2 - 5x + 6$ を因数分解すると □ となる。
- (8) 無理数 $\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{3}}$ の分母を有理化すると □ となる。
- (9) 図2のような直角三角形において辺 AM の長さは □ である。
- (10) 関数 $y = x^2 - 4x + 6$ を $y = (x-p)^2 + q$ の形にすると、 $y =$ □ となる。

3 図3は2次関数 $y = x^2 - 8x + 12$ のグラフである。

これを参考にして、次の問いに答えなさい。

- (1) 2次不等式 $x^2 - 8x + 12 < 0$ を解きなさい。

- (2) 次の□をうめなさい。

この関数の x の値の範囲を $1 \leq x \leq 6$ とすると、 $x =$ □ のとき、最大値 □ をとり、 $x =$ □ のとき、最小値 □ をとる。4 2次関数 $y = (x-2)^2 + 1$ について、次の問いに答えなさい。

- (1) 頂点の座標と軸の方程式をそれぞれ求めなさい。

- (2) グラフをかきなさい。

[選択問題] [三角比] または [個数の処理] から1題選択し、解答用紙の選択欄を○で囲ってから解答しなさい。

[三角比]

- (1) 図4の直角三角形において次の値を求めなさい。

- ① $\sin A$ ② $\cos B$

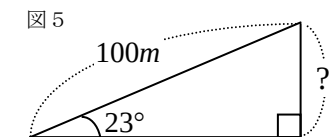
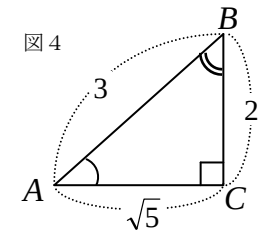
- (2) 次の三角比の値を求めなさい。

- ① $\cos 45^\circ$ ② $\tan 30^\circ$

- (3) 図5のような坂道を100m進んだとき、元の地点から何m高くなったことになるかを求めなさい。

ただし、次の三角比のいずれかを用いることとする。

$$\sin 23^\circ = 0.39, \quad \cos 23^\circ = 0.92, \quad \tan 23^\circ = 0.42$$



[個数の処理]

- (1) 大小2つのさいころを同時に投げるとき、次の問いに答えなさい。

- ① 目の出方は全部で何通りあるかを求めなさい。
- ② 2つの目の和が8になる場合は何通りあるかを求めなさい。

- (2) 次の値を求めなさい。

- ① ${}_5P_2$ ② $4!$

- (3) 6枚のカード 1, 2, 3, 4, 5, 6 から、3枚を並べてできる3けたの整数はいくつあるかを求めなさい。