

## ◇ 数 学

数 2-1～数 2-3 まで 3 ページあります。

①

[1]  $A = 2x^2 + x - 1$ ,  $B = x^2 - x + 7$  のとき,

$$A + B = \boxed{\text{ア}} x^2 + \boxed{\text{イ}}$$

$$5(A - B) - 2A = x^2 + \boxed{\text{ウ}} x - \boxed{\text{エオ}}$$

である。

[2] 次のデータは、10点満点の漢字テストの結果を小さい方から順に並べたものである。

$$5, 6, a, b, c, 8, 9, 10 \quad [\text{点}] \quad (a \leq b \leq c)$$

平均値と中央値がどちらも7.5になったとき

$$a = \boxed{\text{カ}}, b = \boxed{\text{キ}}, c = \boxed{\text{ク}}$$

である。

[3]  $n$  は3以上の整数とし、 ${}_n P_2 + {}_{(n-1)} P_2 = 50$  を満たすとき、

$$n = \boxed{\text{ケ}}$$

である。

[4]  $n$  を自然数とする。次の  に最も適するものを下の①～④のうちから1つずつ選べ。

(1)  $n$  が偶数であることは、 $n$  が4の倍数であるための  。

(2)  $n$  が奇数であることは、 $n$  が素数であるための  。

- |                     |
|---------------------|
| ① 必要条件であるが、十分条件ではない |
| ② 十分条件であるが、必要条件ではない |
| ③ 必要十分条件である         |
| ④ 必要条件でも十分条件でもない    |

② 秒速 30m の速さで真上に投げ上げた球の  $t$  秒後の高さ  $h$  m が、

$$h = 30t - 5t^2 \text{ と表されるとき、}$$

球は投げ上げてから

秒後に地面に落下し、

球の高さが最も高くなるのは、投げ上げてから

秒後で、

そのときの球の高さは

m である。

また、球の高さが 25m 以上であるのは、投げ上げてから、

秒後から  秒後の間である。

③  $\triangle ABC$  について、 $AB = 7$ ,  $BC = 5$ ,  $CA = 6$  である。

このとき、

$$\cos C = \frac{\boxed{\text{ツ}}}{\boxed{\text{テ}}}$$

$$\sin C = \frac{\boxed{\text{ト}} \sqrt{\boxed{\text{ナ}}}}{\boxed{\text{ニ}}}$$

である。

また、 $\triangle ABC$  の面積は

$$\boxed{\text{ヌ}} \sqrt{\boxed{\text{ネ}}}$$

であり、 $\triangle ABC$  の外接円の半径  $R$  と内接円の半径  $r$  の比は

$$R:r = \boxed{\text{ノハ}} : \boxed{\text{ヒフ}}$$

である。