

- [1] (1)  $2(x-1)^2 + 5x - 8$  を因数分解すると、 $(\text{ア}) \times (\text{イ})$  である。
- (2) 不等式  $|3x+1| \leq -2x+1$  の解は、 $\text{ウ} \leq x \leq \text{エ}$  である。
- (3) 2次関数  $y = 2x^2 + ax + b$  のグラフが、2点  $(1, 3)$ ,  $(2, 5)$  を通るとき、定数  $a, b$  の値は、 $a = \text{オ}$ ,  $b = \text{カ}$  である。
- (4)  $0^\circ < \theta < 180^\circ$  とする。 $\tan \theta = -2\sqrt{2}$  のとき、 $\sin \theta = \text{キ}$ ,  $\cos \theta = \text{ク}$  である。
- (5) 5個のデータ 1, 3, 5, 9, 12 の平均値は  $\text{ケ}$ , 標準偏差は  $\text{コ}$  である。
- [2] (1)  $a = \frac{1}{\sqrt{7} - \sqrt{5}}$  について、分母を有理化すると  $a = \text{サ}$  である。したがって、 $a$  の整数部分は  $\text{シ}$  である。
- (2) 1 から 1000 までの 1000 個の整数のうち、15 の倍数は  $\text{ス}$  個あり、3 の倍数または 5 の倍数である整数は  $\text{セ}$  個ある。
- (3) 2次関数  $y = x^2 + ax + b$  が、 $x = 1$  で最小値 4 をとるとき、定数  $a, b$  の値は、 $a = \text{ソ}$ ,  $b = \text{タ}$  である。
- (4)  $\angle C = 90^\circ$  の  $\triangle ABC$  において、辺  $BC$  上に点  $D$  を  $BD = 1$  となるようにとる。 $\tan \angle ABC = 0.2$ ,  $\tan \angle ADC = 0.3$  であるとき、 $AC = \text{チ}$ ,  $CD = \text{ツ}$  である。
- (5) 6個のデータ 12, 5, 3, 9, 1, 14 の中央値は  $\text{テ}$ , 四分位範囲は  $\text{ト}$  である。
- [3]  $0 < a < 2$  とする。2次関数  $y = x^2 - 3ax + 3a^2 - 2a$  ( $a \leq x \leq a+2$ ) の最小値を  $A$ , 最大値を  $B$  とする。 $A, B$  を定数  $a$  を用いて表すと、 $A = \text{ナ}$ ,  $B = \text{ニ}$  である。 $B - A < 3$  であるとき、 $a$  の値の範囲は  $\text{ヌ} < a < \text{ネ}$  である。
- [4] 半径 1 の円に内接する四角形  $ABCD$  について、 $\triangle ABC$  が正三角形であれば、 $AB = \text{ノ}$  であり、 $\angle ADC = \text{ハ}^\circ$  である。さらに  $AD = \sqrt{2}$  であれば、 $CD = \text{ヒ}$  であり、四角形  $ABCD$  の面積は  $\text{フ}$  である。