

数 学 知 識 ・ 技 能 総 合 入 試 1 期

(解答番号 ～)

次の ～ の中に適切な符号あるいは数字を入れなさい。ただし、(3), (5), (6) 解答番号 , (9) については、[選択肢] の中から選びなさい。

(1)

(i) $\sqrt{0.0324} = 0.\text{$ である。

(ii) $\sqrt{20736} = \text{$ である。

(2) $(x-1)(x-2)(x-3)(x-4) - 120$ を因数分解すると、

$$\begin{aligned} & (x-1)(x-2)(x-3)(x-4) - 120 \\ &= (x^2 - \text{$$
$$x + 4)(x^2 - \text{$$
$$x + 6) - 120 \\ &= (x^2 - \text{$$
$$x - 6)(x^2 - \text{$$
$$x + \text{$$
$$) \\ &= (x + \text{$$
$$)(x - \text{$$
$$(x^2 - \text{$$
$$x + \text{$$
$$)$$

となる。

(3) 角 θ は鈍角で $\sin \theta = \frac{5}{13}$ を満たすとする。このとき、

$$\tan \theta = \text{$$

$$\cos (180^\circ - \theta) = \text{$$

$$\sin (180^\circ - \theta) = \text{$$

である。

～ にあてはまるものを次の⑩～⑯の中から選び、その番号を答えなさい。

[選択肢]

$$\text{⑩} \quad -\frac{5}{13} \qquad \text{⑪} \quad \frac{5}{13} \qquad \text{⑫} \quad -\frac{12}{13} \qquad \text{⑬} \quad \frac{12}{13}$$

$$\text{⑭} \quad -\frac{5}{12} \qquad \text{⑮} \quad \frac{5}{12} \qquad \text{⑯} \quad -\frac{12}{5}$$

- (4) 果物がリンゴ2個, ミカン2個, モモ3個で, 合計7個ある。7人が一人1個ずつ果物を取る場合の分け方は全部で 通りある。ただし, 同じ種類の果物は区別しないこととする。

- (5) 自然数 m, n に関する次の命題のうち真である命題が1つある。真である命題は である。

にあてはまるものを次の①～⑤の中から選び, その番号を答えなさい。

[選択肢]

- ① m が偶数または n が偶数ならば, $m+n$ は偶数である。
- ② m が奇数かつ n が奇数ならば, $m+n$ は奇数である。
- ③ m が偶数または n が偶数ならば, mn は偶数である。
- ④ m, n のうち少なくとも1つが奇数ならば, mn は奇数である。
- ⑤ mn が偶数ならば, m が偶数かつ n が偶数である。
- ⑥ mn が奇数ならば, $m+n$ は奇数である。

- (6) k は実数の定数とする。 x の方程式 $-x^2 + kx - 2k + 1 = 0$ が実数解をもたないとき, k の値の範囲は である。

にあてはまるものを次の①～③の中から選び, その番号を答えなさい。また, 選択肢の中の ～ に適切な数字をいれなさい。

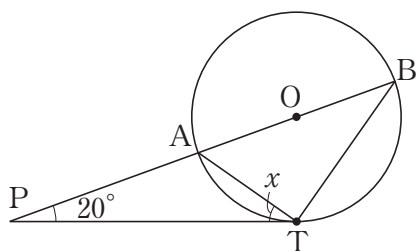
[選択肢]

- ① - $\sqrt{\text{$ } < k < + $\sqrt{\text{$ }
- ② - $\sqrt{\text{$ } \leq k \leq \text{ } + $\sqrt{\text{$ }
- ③ $k < \text{$ } - $\sqrt{\text{$ } , \text{ } + $\sqrt{\text{$ } < k
- ④ $k \leq \text{$ } - $\sqrt{\text{$ } , \text{ } + $\sqrt{\text{$ } \leq k

- (7) 2 次関数のグラフが点 $\left(\frac{1}{2}, \frac{5}{2}\right)$ を通り、頂点の座標が $\left(-\frac{1}{2}, -\frac{3}{2}\right)$ である 2 次関数の式は、

$$y = \boxed{25} x^2 + \boxed{26} x - \frac{\boxed{27}}{\boxed{28}} \text{ である。}$$

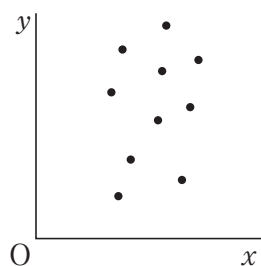
- (8) 図において、直線 PT は点 T における円の接線、O は円の中心である。このとき、
 $\angle ATB = \boxed{29} \boxed{30}^\circ$ で、 $x = \boxed{31} \boxed{32}^\circ$ である。



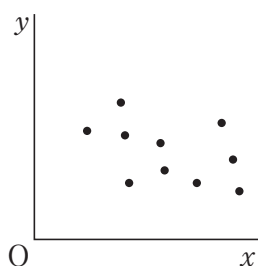
- (9) 図のように変数 x , y の散布図が 4 つある。相関係数が小さい順に左から並べると、
 $\boxed{33}$, $\boxed{34}$, $\boxed{35}$, $\boxed{36}$ である。

$\boxed{33}$ ~ $\boxed{36}$ にあてはまるものを次の ① ~ ④ の中から選び、その番号を答えなさい。

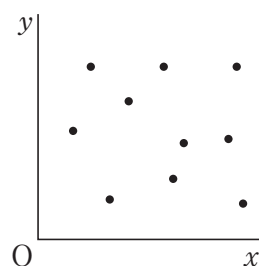
[選択肢]



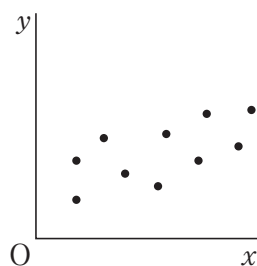
①



②



③



④