

基礎適性検査問題・数学（解答番号 1 ～ 11）

1 空欄に当てはまるものを各問いの選択肢の中から一つ選び、番号をマークしなさい。

問1 方程式 $|3x-1|^2 - 5|3x-1| = 0$ を解くと、1 である。

① $x = \frac{1}{3}, \pm 5$

② $x = -\frac{4}{3}, \frac{1}{3}, 2$

③ $x = 0, \pm 5$

④ $x = \frac{1}{3}, 2$

問2 $\frac{1}{\sqrt{3}-\sqrt{2}+1}$ の分母を有理化すると 2 である。

① $\frac{-\sqrt{6}-2-\sqrt{2}}{4}$

② $\frac{\sqrt{6}+2-\sqrt{2}}{4}$

③ $\frac{\sqrt{3}-2-\sqrt{2}}{6}$

④ $\frac{\sqrt{3}+\sqrt{2}-1}{2}$

問3 命題「 a, b がともに無理数ならば、 $a+b$ は無理数である」は偽である。この命題が偽であることを示す反例として、適当なものは 3 である。

① $a=3, b=1$

② $a=\sqrt{2}, b=\frac{1}{\sqrt{2}}$

③ $a=\sqrt{2}, b=1$

④ $a=\sqrt{2}, b=-\sqrt{2}$

問4 放物線 $C_1: y = -(x+1)^2 + 3$ を、4 だけ平行移動すれば放物線 $C_2: y = -(x+4)^2 + 5$ が得られる。

① x 軸方向に -3 , y 軸方向に 2

② x 軸方向に -3 , y 軸方向に -2

③ x 軸方向に 3 , y 軸方向に 2

④ x 軸方向に 3 , y 軸方向に -2

2 次の各問いの空欄に当てはまるものを答えなさい。なお、問題文中の 5 ～ 11 には、数字 (0～9) が入り、 5 ～ 11 の枠の中には、一つしか入らない。それらを、 5 ～ 11 で示された解答欄にマークしなさい。

例： 5 に 8 と答えたいときは、5 に「8」をマークする。

問 1 関数 $y = -x^2 + 6x - k$ のグラフが、 x 軸から切り取る線分の長さが $2\sqrt{3}$ となるのは、 $k =$ 5 のときである。

問 2 6 $\leq x \leq$ 7 のとき、 $\sqrt{x^2 + 8x + 16} + \sqrt{x^2 - 2x + 1} + \sqrt{x^2 - 10x + 25} = x + 8$ となる。

問 3 $\angle BAC > 90^\circ$ 、 $AB = 3\sqrt{2}$ 、 $AC = 6$ である $\triangle ABC$ の面積が 9 のとき、

$\angle BAC =$ 8 9 10 $^\circ$ である。

問 4 各 10 人ずつの 4 つのグループ A, B, C, D に、100 点満点の数学のテストを行った。右の図は、その結果を箱ひげ図にまとめたものである。得点はすべて整数であるとする。

この箱ひげ図から、ちょうど 80 点をとった人が必ず少なくとも 1 人いると判断できるグループ

の数は 11 である。

