

次の〔1〕から〔20〕にあてはまるものをそれぞれの選択肢①～⑤の中から一つ選び、その番号を解答用紙にマークして下さい。

〔1〕 (1) $(x-2)(x^2+2x+4)=x^3+\boxed{\text{ア}}x^2+\boxed{\text{イ}}x-8$

〔ア〕、〔イ〕に入る数は順番に〔1〕である。

- 〔1〕 ① -4, 8 ② -4, 6 ③ 0, -2 ④ 0, 0 ⑤ 2, -4

(2) $a^2-a+b-b^2$ を因数分解すると〔2〕である。

- 〔2〕 ① $(a-b)(a-b+1)$ ② $(a-b)(a+b+1)$ ③ $(a-b)(a+b-1)$
④ $(a+b)(a-b+1)$ ⑤ $(a+b)(a-b-1)$

(3) $\frac{1}{\sqrt{6}-4\sqrt{2}}=1+\boxed{3}$ である。

- 〔3〕 ① $\frac{\sqrt{2}}{2}$ ② $-\frac{\sqrt{2}}{2}$ ③ $\sqrt{2}$ ④ $-\sqrt{2}$ ⑤ $2\sqrt{2}$

(4) 放物線 $y=\frac{1}{2}x^2-x+3$ をx軸方向へ〔4〕、y軸方向に-2平行移動すると、

$y=\frac{1}{2}x^2+2x+\frac{5}{2}$ になる。

- 〔4〕 ① 1 ② -1 ③ -2 ④ 3 ⑤ -3

(5) 関数 $y=-x^2-2x+1$ の定義域が $-\sqrt{2}\leq x\leq \boxed{5}$ のとき、値域は $0\leq y\leq \boxed{6}$ である。

- 〔5〕 ① 0 ② $\sqrt{2}$ ③ -1 ④ $\sqrt{2}-1$ ⑤ 1
〔6〕 ① $-1+2\sqrt{2}$ ② 1 ③ 2 ④ $1+\sqrt{2}$ ⑤ $\sqrt{2}-1$

(6) 不等式 $-3x^2-4x+1>0$ の解は〔7〕である。

- 〔7〕 ① $\frac{-2-\sqrt{7}}{3} < x < \frac{-2+\sqrt{7}}{3}$ ② $x < \frac{-2-\sqrt{7}}{3}, \frac{-2+\sqrt{7}}{3} < x$
③ $x < \frac{1}{3}, -1 < x$ ④ $-\frac{1}{3} < x < 1$ ⑤ $\frac{1}{3} < x < -1$

(7) 8%の水溶液Aと13%の水溶液Bを混ぜ合わせて10%の水溶液を作るには、

水溶液Aと水溶液Bの比率を : にすれば良い。

① 1 ② 3 ③ 5 ④ 7 ⑤ 8

① 1 ② 2 ③ 4 ④ 6 ⑤ 9

(8) $\sin^2 40^\circ + \sin^2 50^\circ + \sin^2 60^\circ = \boxed{10}$ である。

① $\frac{1}{4}$ ② $\frac{1}{2}$ ③ $\frac{3}{4}$ ④ $\frac{5}{4}$ ⑤ $\frac{7}{4}$

(9) $0^\circ \leq x \leq 180^\circ$ において、 $-\frac{1}{2} < \cos x < \frac{1}{\sqrt{2}}$ のとき、

$\tan x < \boxed{11}$, $\boxed{12} < \tan x$ である。

① $-\sqrt{3}$ ② -1 ③ $-\frac{1}{\sqrt{3}}$ ④ 0 ⑤ $\frac{1}{\sqrt{3}}$

① $-\frac{1}{\sqrt{3}}$ ② 0 ③ $\frac{1}{\sqrt{3}}$ ④ 1 ⑤ $\sqrt{3}$

II p, q は実数とする。

「 p, q ともに有理数」は「 $p+q$ は有理数」であるための 、また、

「 p, q ともに無理数」は「 pq は無理数」であるための である。

、 には次の(a)から(d)のいずれかが該当する。

- (a) 必要条件である (b) 十分条件である (c) 必要十分条件である
(d) 必要条件、十分条件のいずれでもない

、 に入る言葉は順番に である。

① (a)(b) ② (b)(a) ③ (b)(d) ④ (a)(d) ⑤ (c)(d)

- 〔III〕 2次関数 $y=ax^2+bx+3$ ($-2 \leq x \leq 2$) の最大値は ($x=1$)、最小値は -1 ($x=\boxed{15}$) である。このとき定数 a , b の値は $a=\boxed{16}$, $b=\boxed{17}$ である。

① $\frac{5}{2}$ ② $\frac{7}{2}$ ③ 4 ④ $\frac{9}{2}$ ⑤ 5

① -2 ② $-\frac{3}{2}$ ③ -1 ④ 1 ⑤ 2

① $-\frac{2}{3}$ ② $-\frac{1}{3}$ ③ -1 ④ $-\frac{1}{2}$ ⑤ $-\frac{3}{2}$

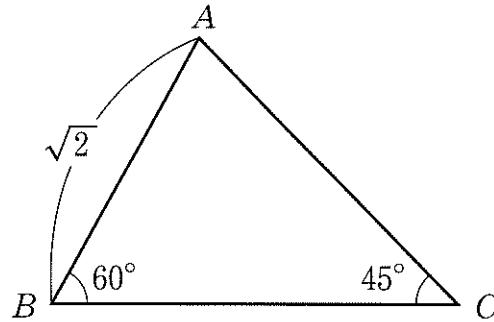
① -3 ② -2 ③ -1 ④ 0 ⑤ 1

- 〔IV〕 図のような、 $\angle B=60^\circ$, $\angle C=45^\circ$, 辺 $AB=\sqrt{2}$ の $\triangle ABC$ について、次の間に答えよ。

(1) 辺 AC の長さは である。

(2) 辺 BC の長さは である。

(3) $\triangle ABC$ の面積は である。



① $\sqrt{6}$ ② $\sqrt{5}$ ③ $\frac{\sqrt{2}+\sqrt{3}}{2}$

④ 2 ⑤ $\sqrt{3}$

① $\frac{\sqrt{2}+\sqrt{3}}{2}$ ② $\frac{\sqrt{2}+\sqrt{6}}{2}$ ③ $\frac{\sqrt{2}+2}{2}$

④ $\frac{3\sqrt{2}}{2}$ ⑤ $\frac{\sqrt{3}+2}{2}$

① $\frac{2\sqrt{6}+3\sqrt{2}}{8}$ ② $\frac{2\sqrt{3}+3\sqrt{2}}{8}$ ③ $\frac{3+\sqrt{3}}{4}$

④ $\frac{3\sqrt{3}}{4}$ ⑤ $\frac{\sqrt{3}+\sqrt{6}}{4}$