

受験番号

解答は、すべて解答欄に記入して下さい。解だけでなく、解を導き出した経過も記述してください。余白は、採点には影響しませんので、自由に書き込みに利用してください。

I : 次の問いにそれぞれ答えてみよう。

① $a^m \times a^n \div a^{m+n}$ を計算すると (7点)

解
答
欄

② $(a+b+c)(a^2+b^2+c^2-ab-bc-ca)$ の式を展開してみよう (7点)

解
答
欄

③ $x^4 - 2x^2 + 1$ の式を因数分解してみよう (7点)

解
答
欄

- ④ $a = \frac{\sqrt{3} + \sqrt{2}}{\sqrt{3} - \sqrt{2}}, b = \frac{\sqrt{3} - \sqrt{2}}{\sqrt{3} + \sqrt{2}}$ のとき、 $a^2 - ab + b^2$ の値を求めてみよう (7点)

解
答
欄

- ⑤ 次の連立方程式を解いてみよう (7点)

$$\begin{cases} -x + y + z = 4 \\ x - y + z = 2 \\ x + y - z = 0 \end{cases}$$

解
答
欄

- ⑥ $0^\circ \leq \theta \leq 180^\circ$ のとき、次の等式を満たす θ を求めてみよう (8点)
 $2\cos\theta - 1 = 0$

解
答
欄

- ⑦ 5個の数字 2, 3, 4, 5, 6 の5個の数字の中から異なる3個の数字を並べてできる3桁の数のうち、偶数になる確率はいくらになるだろうか (7点)

解
答
欄

Ⅱ：二次関数 $y = x^2 - 4x - 5$ のグラフについて、次の問いに答えてみよう。(30点)

① 頂点の座標を求めてみよう (5点)

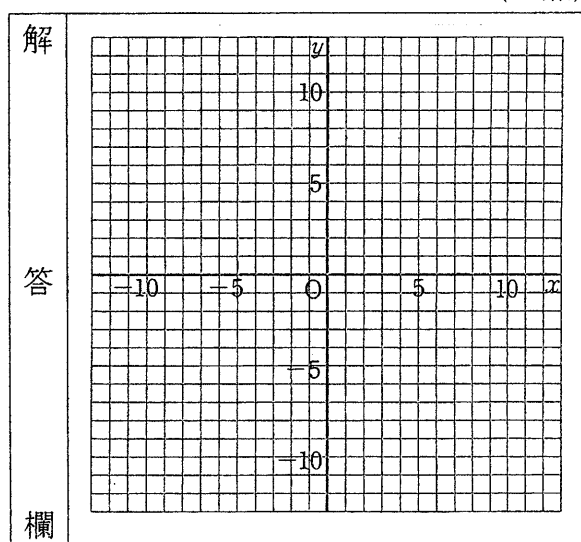
解答欄	
-----	--

② x 軸との交点の座標を求めてみよう (5点)

解答欄	
-----	--

③ ①、②の結果を利用して二次関数 $y = x^2 - 4x - 5$ のグラフを解答欄に書いてみよう

(8点)



④ 二次関数 $y = x^2 - 4x - 5$ のグラフ二次関数を原点に関して対称移動した曲線を持つ二次関数を求めてみよう (5点)

解答欄	
-----	--

⑤ 二次関数 $y = x^2 - 4x - 5$ のグラフと④で求めた関数の交点の座標を求めてみよう (7点)

解答欄	
-----	--

Ⅲ: 次の問いにそれぞれ答えてみよう。(20点)

(1) 次のかっこの中にふさわしい言葉を解答欄に答えてみよう (5点)

- ① 三角形の3つの辺の【 】は1点で交わり、その点は、3つの頂点から等しい距離にある (外心)

解 答 欄	
-------------	--

- ② 三角形の3つの内角の【 】は、1点で交わり、その点は3つの辺から等しい距離にある (内心)

解 答 欄	
-------------	--

(2) 次の命題の逆を述べ、その真偽を調べてみよう (5点)

$$x^2 > 2 \text{ ならば } x \neq 2 \text{ である}$$

解 答 欄	
-------------	--

(3) $\triangle ABC$ において、 $b=4$ 、 $c=3$ 、 $\angle A=60^\circ$ のとき、 a の長さを求めてみよう (5点)

解 答 欄	
-------------	--

(4) OKAYAKENの8文字を使って横一列に並べる順列は何通りだろうか (5点)

--	--