

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 次の式を簡単にしてみよう (7点)

$$25 \times 25 \times 25 \times 25 \times 25 \times 25 \times 8 \times 8 \times 8 \times 8$$

解	
答	

② $\frac{\sqrt{3} + \sqrt{2}}{\sqrt{3} - \sqrt{2}}$ の分母を有理化してみよう (7点)

解	
答	

③ $a^2b + a^2 + b^2 + 1$ を因数分解してみよう (7点)

解	
答	

Ⅱ: $y = x^2 - 3x$ のグラフについて次の問いに答えてみよう (35点)

① 頂点の座標を求めてみよう (5点)

解 答	
--------	--

② $y = x^2 - 3x$ のグラフが x 軸と交わる交点の座標を求めてみよう (5点)

解 答	
--------	--

③ ①、②の結果を利用してグラフを書いてみよう (7点)

解	
答	

④ $y = x^2 - 3x$ のグラフの $-1 \leq x \leq 4$ の範囲での最大値、最小値を求めよう (8点)

解	$x = [\quad]$ のとき最小値は $[\quad]$ となる
答	$x = [\quad]$ のとき最大値は $[\quad]$ となる

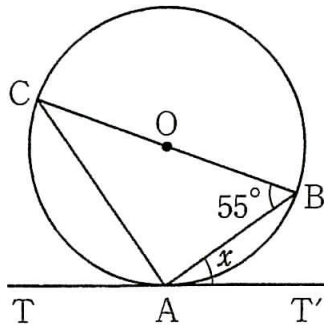
⑤ $y = x^2 - 3x$ ($a \leq x \leq a + 1$) で $a < 1$ のときの最小値を求めてみよう (10点)

解	$x = [\quad]$ のとき
答	最小値は $[\quad]$ となる

Ⅲ: ① $x + \frac{1}{x} = 2$ の時、 $x^2 + \frac{1}{x^2}$ の値を求めてみよう (5点)

解	
答	

② 図は、円Oの円周上にある点Aの接線TT'のようすを示している。
このとき∠xの大きさを求めてみよう (5点)



解	
答	

③ 兄弟3人が、じゃんけんをして台所の片づけの当番を決めようとしている。
一番上の兄がチョキを出して、その兄だけが勝つ確率はどのようになるだろうか。(5点)

解	
答	