

受験番号		氏 名	
------	--	-----	--

答えは、解答用紙に書きなさい
計算は、各問いの下の余白に書きなさい

[I] 次の式を計算せよ.

(1) $\sqrt{0.16}$

(2) $\sqrt{6 - \sqrt{20}}$

(3) $(-2a^3b)^3 \div 4a^2b^3$

[II] 次の問いに答えよ.

(1) $x = \frac{2+\sqrt{3}}{2-\sqrt{3}}, y = \frac{2-\sqrt{3}}{2+\sqrt{3}}$ のとき, $x^2 + y^2$ を求めよ.

(2) $4x^2 - 9xy - 9y^2$ を因数分解せよ.

(3) $a^2 + ab - 3b - 9$ を因数分解せよ.

[III] 次の不等式を解け.

(1) $2x + 3 \geq -x + 6$

(2) $\frac{x+6}{4} < \frac{x}{6} + 2$

[IV] 次の 2 次関数に関する問いに答えよ.

(1) $y = 3x^2$ を x 軸方向に -2 , y 軸方向に 3 だけ平行移動した 2 次関数を求めよ.

(2) $y = 2x^2 - 8x + 8$ の頂点の座標を求めよ.

(3) 2 次関数 $y = x^2 - 4x$ のグラフを, x 軸方向 1 に, y 軸方向に -3 平行移動した放物線の方程式を求めよ.

[V] 直角三角形に対して次の問いに答えよ.

(1) $\cos A = \frac{4}{5}$ のとき, $\sin A$ と $\tan A$ の値を求めよ.

(2) $\sin 120^\circ$ の値を求めよ.

[VI] 次のデータは, ある 7 人が野球の試合の観戦回数を調べたものである. TV 観戦回数を x , 球場観戦を y としたとき以下の問いに答えよ. ただし, $\sqrt{2} = 1.4$ とする.

7 人	A	B	C	D	E	F	G
TV 観戦 x	5	2	0	6	4	1	3
球場観戦 y	0	2	4	1	1	9	4

(1) TV 観戦 x の中央値と平均値を求めよ.

(2) TV 観戦 x の分散を求めよ.

(3) 球場観戦 y の分散を求めよ.

(4) x と y の共分散を求めよ.

(5) x と y の相関係数 r を求めよ.

[VII] 赤玉 4 個, 白玉 6 個の入った袋から同時に 4 個の玉を取り出すとき, 次の確率を求めよ.

(1) 取り出した 4 個の玉がすべて同じ色である確率.

(2) 赤玉 2 個, 白玉 2 個の確率.