

令和6年度 入学試験（一般選抜試験A日程）問題

数 学

◎指示があるまで開かないこと

【注意事項】

1. 受験票を座席表の横に置くこと。
2. 試験開始後乱丁、落丁が無いかを確認すること。印刷不鮮明がある場合は監督官に申し出ること。
3. 机上には、受験票、鉛筆、消しゴム、鉛筆削り、時計（アップルウォッチ等は不可・アラーム機能は停止）以外は置いてはならない。
4. 携帯電話・スマートフォン等の電源は切ってカバンにしまうこと。
5. 解答時間は60分である。
6. 試験開始後最初に、問題・解答用紙に受験番号を必ず記入すること。
7. 試験開始後、30分を経過すれば退出することができる。退出者は、問題・解答用紙を机上に伏せて静かに退出すること。ただし、終了10分前以後の退出は認めない。
8. 試験中に発病等で、一時休養を希望する場合は、挙手をして監督官の指示に従うこと。トイレ等で席を立ちたい場合も、挙手をして監督官の指示に従うこと。

受験番号	
------	--

令和6年度入学試験 一般入学者選抜試験（A日程）
数学（問題全3枚の1枚目）

1 次の問いに答えよ。（40点）

(1) 式 $(2x - 3y)^3$ を展開せよ。

(2) 式 $x^2 - y^2 + 4y - 4$ を因数分解せよ。

(3) 不等式 $|2(3x - 1)| < -3(7x + 4)$ を解け。

(4) $\frac{\sqrt{2}(2 + 2\sqrt{6} - \sqrt{10}) - 2(\sqrt{2} + \sqrt{3} - 2\sqrt{5})}{\sqrt{6} + \sqrt{10}}$ を簡単にせよ。

[解答]

受験番号	
------	--

令和6年度入学試験 一般入学者選抜試験（A日程）

数学（問題全3枚の2枚目）

2 2次関数 $y = 2x^2 - 12x + 11$ のグラフを、 x 軸方向に -2 、 y 軸方向に 4 平行移動させた放物線を C とする。 $y = 4x + k$ で与えられる直線 l は、 C と接するとする。次の問いに答えよ。（30点）

- (1) C をグラフとする2次関数を求めよ。
- (2) C の頂点を求めよ。
- (3) k の値、および C と l の接点を求めよ。

[解答]

受験番号	
------	--

令和6年度入学試験 一般入学者選抜試験（A日程）
数学（問題全3枚の3枚目）

3 円 O 上に3点 A, B, C を, $AB = 7, BC = 5, \cos \angle ABC = \frac{3}{5}$ となるようにとる。次の問いに答えよ。(30点)

- (1) AC の長さを求めよ。
- (2) 円 O の半径を求めよ。
- (3) 三角形 ABC の面積を求めよ。
- (4) 三角形 ABC の内接円の半径を求めよ。

[解答]

受験番号	
------	--