

2010 年度 夏休み課題試験 試験問題

指示事項 なし	基礎数学 I (担当: 松田)	2010 年 9 月 3 日 (金)	得点
問題用紙 1 枚	1 年 組 番 氏名		

[1] 放物線 $y = x^2 + bx + c$ を x 方向に 3, y 方向に 2 平行移動した放物線の頂点の座標が $(4, 3)$ であるという。定数 b, c の値を求めよ。
(20 点)

Ans. _____

[2] $y = ax^2 - 12x + b$ は $x = -\frac{3}{2}$ で最大値 3 をとるといふ。このとき、定数 a, b の値を求めよ。(15 点)

Ans. _____

[3] 任意の実数 x について常に $4x^2 - (a+1)x + 1 > 0$ が成り立つように、定数 a の値の範囲を定めよ。(15 点)

Ans. _____

[4] $y = -\frac{3}{x}$ のグラフを x 軸方向に -3 , y 軸方向に -2 平行移動したグラフをもつ関数を求めよ。(10 点)

Ans. _____

[5] $y = \sqrt{2x}$ のグラフを x 軸方向に -2 , y 軸方向に -3 平行移動したグラフをもつ関数を求めよ。(10 点)

Ans. _____

[6] つぎの関数の中から、奇関数を選べ(10 点)

- (1) $y = 3x$ (2) $y = x - 1$ (3) $y = -x^2$
 (4) $y = x^2 + 1$ (5) $y = x^2 + x$ (6) $y = (x - 1)^3$
 (7) $y = \frac{1}{2}x^3$ (8) $y = \frac{1}{x}$ (9) $y = \frac{x+1}{x}$

Ans. _____

[7] 無理関数 $y = 2\sqrt{1-x} + 1$ のグラフをかけ。(10 点)

[8] 関数 $y = \frac{x-1}{x+1}$ ($-5 \leq x \leq -2$) の逆関数を求めよ。(10 点)

Ans. _____