

第 8 章	数学(3 年)	名前:		日 付	No.03
	二次関数変域割合				

[問題 1]

ある斜面をころがりはじめてから x 秒間にころがる距離を y m とすると、 $y = 3x^2$ という関係があります。このとき、1秒後から 4 秒後までの平均の速さを求めなさい。

[解答欄]

[問題 2]

関数 $y = ax^2$ で、 x の値が 1 から 3 まで増加するときの変化の割合が 12 になった。このとき、 a の値を求めなさい。

[解答欄]

[問題 3]

y が x の 2 乗に比例し、 x の値が 1 から 3 まで増加するときの変化の割合が 2 であるような関数の式を求めなさい。

[解答欄]

[問題 4]

次の問いに答えなさい。

(1) 関数 $y = ax^2$ について、 x が 2 から 4 まで増加したときの y の増加量は 24 であった。

a の値を求めなさい。

(2) 関数 $y = -\frac{1}{2}x^2$ について、 x が a から $a+2$ まで増加したときの変化の割合は 6 であった。

a の値を求めなさい。

[解答欄]

(1)		(2)	
-----	--	-----	--

[問題 5]

関数 $y = ax^2$ (a は定数) のグラフ上の 2 点 A, B の x 座標はそれぞれ -3 , 6 で、直線 AB の傾きは 1 である。このとき、 a の値を求めなさい。

[解答欄]

[問題 6]

x の値が a から $a+3$ まで増加するとき、2 つの関数 $y = 2x^2$ と $y = 2x+1$ の変化の割合が等しい。
このとき、 a の値を求めなさい。

[解答欄]

--

[問題 7]

関数 $y = ax^2$ (a は定数) について、 x の値が 1 から 4 まで増加するときの変化の割合は、 x の値が 0 から 1 まで増加するときの変化の割合よりも 3 大きくなります。このとき、 a の値を求めなさい。

[解答欄]

--

[問題 8]

次の各問にあてはまる関数は、下の①～⑤のどれですか。

- (1) グラフが $(-2, -4)$ を通るもの。
 (2) $y = -\frac{1}{2}x^2$ のグラフと x 軸について対称なもの。
 (3) x が 0 から 4 まで、増加したとき変化の割合が一番大きいもの。
 ① $y = 2x^2$ ② $y = \frac{1}{2}x^2$ ③ $y = -x^2$ ④ $y = x^2$ ⑤ $y = 2x - 3$

[解答欄]

(1)		(2)	
-----	--	-----	--

[問題 9]

次の(1)～(3)にあてはまる関数を下のア～カからすべて記号で選びなさい。(4)については変域を求めなさい。

ア $y = 2x^2$ イ $y = -2x^2$ ウ $y = -x^2$ エ $y = -3x + 2$
 オ $y = 2x + 5$ カ $y = x^2$

- (1) $x > 0$ のとき、 x の値が増加すると、 y の値が減少するのは、どれか。
 (2) $x = 0$ のとき、 y の値が最小になるのは、どれか。
 (3) 変化の割合が一定であるものは、どれか。
 (4) イの関数について、 x の変域が $-3 \leq x \leq 2$ のときの y の変域を求めなさい。

[解答欄]

(1)		(2)	
(4)			