

<b>15</b>	関数 $y=ax^2$ : 関数 $y=ax^2$	年 組 番	数学的な考え方 / 1問
	<b>関数 <math>y=ax^2</math> の値の変化</b>	名前	技 能 / 6問
			/ 100点

【1】各 10 点, ほか各 15 点】

技 知 **1** 次の問いに答えなさい。

問(1) 球が転がり始めてから  $x$  秒間に転がる距離を  $ym$  としたとき,  $y=2x^2$  が成り立つ斜面があります。次の問いに答えなさい。

① 球が転がり始めて 1 秒後から 3 秒後までの間に転がる距離は何  $m$  になりますか。

● はじめから 3 秒後までに転がる距離から, 1 秒後までに転がる距離をひく。 ( **16** )  $m$

② 球が転がり始めて 2 秒後から 6 秒後までの平均の速さを求めなさい。

秒速 ( **16** )  $m$

問(2) 関数  $y=-3x^2$  で,  $x$  の値が 3 から 5 まで変化したときの変化の割合を求めなさい。

●  $\frac{-3 \times 5^2 - (-3 \times 3^2)}{5 - 3} = \frac{-48}{2}$  ポイント (変化の割合) =  $\frac{(y \text{ の増加量})}{(x \text{ の増加量})}$  ( **-24** )

問(3) 関数  $y=ax^2$  の変化の割合は, すべての  $x$  の値の範囲で一定ですか。

( **一定ではない** )

技 知 **2** 次の問いに答えなさい。

(1) 関数  $y=2x^2$  で,  $x$  の値が 1 から 5 まで増加するときの変化の割合を求めなさい。

( **12** )

(2) 関数  $y=-3x^2$  で,  $x$  の値が -2 から 0 まで増加するときの変化の割合を求めなさい。

( **6** )

(3) 関数  $y=ax^2$  で,  $x$  の値が 2 から 6 まで増加するときの変化の割合は 4 です。  $a$  の値を求めなさい。

●  $4 = \frac{a \times 6^2 - a \times 2^2}{6 - 2}$  より,  $4 = \frac{32a}{4}$  (  **$\frac{1}{2}$**  )

考 **3**  $y=ax+b$  のグラフは直線ですが,  $y=ax^2$  のグラフは放物線という曲線になります。これは,  $y=ax^2$  のグラフでは変化の割合がどのようになるためですか。

( **一定ではないため。** )