

# 単元別演習

## 【中3数学 | 二次関数】

【1】高いところから物体を落とすとき、落とし始めてから  $x$  秒後までに落ちる距離を  $y$  m とすると、 $y = 5x^2$  という関係がある。次の問いに答えなさい。

- (1) 落とし始めてから 2 秒後までに落ちた距離を求めなさい。
- (2) 落とし始めてから 2 秒後までの平均の速さを求めなさい。
- (3) 2 秒後から 4 秒後までの平均の速さを求めなさい。
- (4)  $a$  秒後から  $(a + 2)$  秒後までの平均の速さが毎秒 50 m になるとき、 $a$  の値を求めなさい。

【2】右のア～オの関数のグラフについて、次の問いに記号で答えなさい。

$$\text{ア } y = x^2 \quad \text{イ } y = 2x - 1 \quad \text{ウ } y = -\frac{1}{3}x^2$$

$$\text{エ } y = -2x + 3 \quad \text{オ } y = \frac{1}{3}x^2$$

- (1) 変化の割合がつねに一定であるものはどれか。
- (2)  $x \geq 0$  の範囲で、 $y$  の値が減少するものはどれか。
- (3)  $x = 0$  のとき、 $y$  の値が最小値となるものはどれか。

【3】ある斜面上で球を転がすとき、転がり始めてから 2 秒後に 6.4 m 進んだ。玉が転がり始めてから  $x$  秒間に  $y$  m 進むとき、 $y$  は  $x$  の 2 乗に比例するとして、次の問いに答えなさい。

- (1)  $y$  を  $x$  の式で表しなさい。
- (2) 1 秒後から 5 秒後まで変化するとき、距離  $y$  m の変域を求めなさい。
- (3) 2 秒後から 8 秒後までの平均の速さを求めなさい。

