

# 3年間のまとめ 3(4)

【1】連続する3つの自然数がある。小さいほうの2つの自然数の積が、3つの自然数の和に5を足したものと等しくなるとき、この3つの自然数を求めなさい。

一番小さい自然数を  $x$  とする。

【1】の復習 中3「2次方程式の活用」▶

問題文を式で表すと、 $x(x+1) = x + (x+1) + (x+2) + 5$

これを解くと、 $x^2 - 2x - 8 = 0$

展開して整理する

$$(x+2)(x-4) = 0$$

$$x+2 = 0 \text{ または } x-4 = 0$$

$$x = -2, x = 4$$

$x$  は自然数なので、 $x = -2$  は、問題に適していない。

よって、 $x = 4$ 、3つの自然数は4, 5, 6である。

答え 4, 5, 6

【2】ボールが斜面を転がり始めてから、 $x$ 秒間に進む距離を  $y$ m とすると、 $y = 2x^2$  の関係が成り立った。次の問いに答えなさい。

【2】の復習 中3「関数  $y = ax^2$ 」▶

(1) 下の表を完成させなさい。

$x$ (秒)	0	1	2	3	4	5	6
$y$ (m)	0	2	8	18	32	50	72

(2) 1秒間ごとの平均の速さを、転がり始めてから、4秒後までについて求めなさい。

0秒後～1秒後 2 m/s

平均の速さは  $\frac{\text{進んだ距離}}{\text{進んだ時間}}$  (m/s) だから、

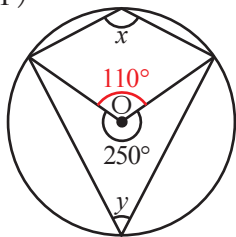
1秒後～2秒後 6 m/s

0秒後～1秒後  $\frac{2-0}{1-0} = 2$  (m/s)    2秒後～3秒後  $\frac{18-8}{3-2} = 10$  (m/s)    2秒後～3秒後 10 m/s

1秒後～2秒後  $\frac{8-2}{2-1} = 6$  (m/s)    3秒後～4秒後  $\frac{32-18}{4-3} = 14$  (m/s)    3秒後～4秒後 14 m/s

【3】下の図の  $\angle x$ 、 $\angle y$  の大きさを求めなさい。

(1)

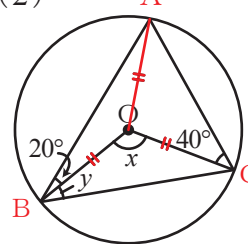


$$\angle x = \frac{1}{2} \times 250^\circ = 125^\circ$$

$$\angle y = \frac{1}{2} \times 110^\circ = 55^\circ$$

答え  $\angle x = 125^\circ$ ,  $\angle y = 55^\circ$

(2)



$\triangle AOB, \triangle AOC$  は

二等辺三角形なので、

$$\angle OAB = \angle OBA = 20^\circ$$

$$\angle OAC = \angle OCA = 40^\circ$$

よって、 $\angle BAC = 20^\circ + 40^\circ = 60^\circ$

$$\angle x = 2 \times 60^\circ = 120^\circ$$

$\triangle BOC$  は二等辺三角形なので、

$$\angle y = \frac{1}{2} \times (180^\circ - 120^\circ) = 30^\circ$$

答え  $\angle x = 120^\circ$ ,  $\angle y = 30^\circ$

【3】の復習 中3「円周角の定理」▶