

名前 \_\_\_\_\_

# 中学3年生の数学(5)

【1】の復習「2次方程式」▶



【1】次の方程式を解きなさい。

(1)  $x^2 - 6x - 2 = 0$

$$\begin{aligned}
 &x^2 - 6x = 2 \\
 &x^2 - 6x + 9 = 2 + 9 \quad \left( \frac{x \text{ の係数}}{2} \right)^2 \text{を両辺に加える} \\
 &(x - 3)^2 = 11 \quad \leftarrow x - 3 \text{ は } 11 \text{ の平方根} \\
 &x - 3 = \pm \sqrt{11} \\
 &x = 3 \pm \sqrt{11}
 \end{aligned}$$

答え  $x = 3 \pm \sqrt{11}$

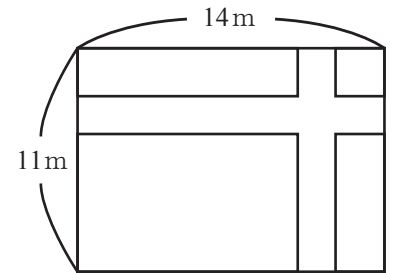
(2)  $4x^2 - x - 5 = 0$

解の公式に  $a = 4, b = -1, c = -5$  を代入して

$$\begin{aligned}
 x &= \frac{-(-1) \pm \sqrt{(-1)^2 - 4 \times 4 \times (-5)}}{2 \times 4} \\
 &= \frac{1 \pm \sqrt{81}}{8} = \frac{1 \pm 9}{8}
 \end{aligned}$$

答え  $x = -1, x = \frac{5}{4}$

【2】縦11m, 横14mの長方形の土地がある。右の図のように同じ幅の道をつくり, 残りの部分を花だんにすると, 花だんの面積は $108 \text{ m}^2$ になる。この時の道幅を求めなさい。



道幅を  $x \text{ m}$  とすると, 花だんの面積が  $108 \text{ m}^2$  だから,

$$\begin{aligned}
 (11 - x)(14 - x) &= 108 \\
 x^2 - 25x + 46 &= 0 \\
 (x - 2)(x - 23) &= 0 \\
 x = 2, x = 23
 \end{aligned}$$

$0 < x < 11$  なので,  
 $x = 23$  は問題に適していない。  
よって,  $x = 2$

【2】の復習「2次方程式の活用」▶



答え  $2 \text{ m}$

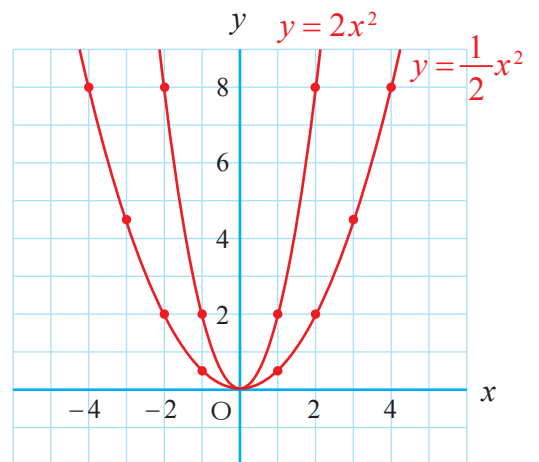
【3】関数  $y = 2x^2, y = \frac{1}{2}x^2$  について, 次の問いに答えなさい。

(1) 下の表を完成させなさい。

$x$	1	2	3	4	5
$2x^2$	2	8	18	32	50
$\frac{1}{2}x^2$	$\frac{1}{2}$	2	$\frac{9}{2}$	8	$\frac{25}{2}$

(2) (1) でつくった表をもとに, 右の図に

関数  $y = 2x^2, y = \frac{1}{2}x^2$  のグラフをかきなさい。



【3】の復習「関数  $y = ax^2$ 」▶

