

中3

数学

ポイント

名前 _____

2次方程式の利用

____ 月 ____ 日

まとめ 2次方程式の利用

教科書 P.85~P.89

標準

① 求めるものを x とおく ② 等しい数量の関係を見つけて、方程式をつくる ③ 方程式を解く ④ 解が問題に合っているかを確認する(負の数や、範囲の外の解は答えにしない)。

例

(1) $x(x + 1) = 30$

$$x^2 + x - 30 = 0$$

$$(x + 6)(x - 5) = 0$$

$$x = -6, x = 5$$

$$x = 5 \rightarrow 5, 6$$

連続する2つの自然数の積が 30。 x は自然数なので、 $x = -6$ は問題に合わない

(2) $(12 - x)(16 - x) = 140$

$$x^2 - 28x + 52 = 0$$

$$(x - 2)(x - 26) = 0$$

$$x = 2, x = 26$$

$$0 < x < 12$$

縦 12 m、横 16 m の土地の道幅 x m。道をはしに寄せると、畑は縦 $(12 - x)$ m、横 $(16 - x)$ m の長方形。 $x = 26$ は合わない

(3) $2(x - 4)^2 = 72$

$$(x - 4)^2 = 36$$

$$x - 4 = \pm 6$$

$$x = 10, x = -2$$

$$x > 4$$

正方形の紙の4すみから1辺 2 cm の正方形を切り取った、容積 72 cm^3 の箱。底面の1辺 $x - 4$ は正の数

(4) $\frac{1}{2}x(10 - x) = 12$

$$x^2 - 10x + 24 = 0$$

$$(x - 4)(x - 6) = 0$$

$$x = 4, x = 6$$

$$0 < x < 10$$

1辺 10 cm の正方形の辺上を動く点 P、Q。
 $\triangle PBQ = \frac{1}{2} \times BQ \times PB$ 。どちらの解も合う

