⑤２次方程式の利用1 No.5 解答

レベル ☆☆★　問題番号 09M0305_5

▶ 授業動画はこちら

答え合わせをしたら、まちがえた問題に印をつけて、もう一度解いてみよう！

1 次の問いに答えなさい。

(1) 底辺が $x$cm、高さが $2x$cm の三角形があります。この三角形の面積が25cm^2 のとき、x は何cmですか。

$\frac{1}{2} \times x \times 2x = 25$ より $x^2 = 25$、$x = \pm 5$。$x > 0$ なので $x = 5$

(2) ある正方形の1辺を3cm長くすると、面積が64cm^2 になりました。もとの正方形の1辺は何cmですか。

もとの1辺を $x$cm とすると $(x+3)^2 = 64$

$x + 3 = \pm 8$、$x = 5, -11$

$x > 0$ なので $x = 5$

(3) 3つの連続した正の整数があります。最も小さい数と最も大きい数の積が63のとき、3つの整数を求めなさい。

最も小さい数を x とすると $x(x+2) = 63$

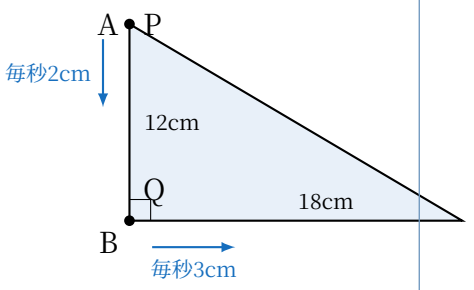
$x^2 + 2x - 63 = 0$、$(x+9)(x-7) = 0$

$x > 0$ なので $x = 7$

(1) 5cm	(2) 5cm	(3) 7, 8, 9

2 次の問いに答えなさい。

(1) ∠B = 90°、AB= 12cm、BC= 18cm の直角三角形ABCがあります。点Pは辺AB上をAからBまで毎秒2cmの速さで、点Qは辺BC上をBからCまで毎秒3cmの速さで動きます。PとQが同時に出発するとき、△PBQの面積が△ABCの面積の$\frac{1}{4}$になるのは何秒後ですか。



x秒後とする。Pは6秒後にBに着くので　$0 \leqq x \leqq 6$

PB= $12 - 2x$(cm)、BQ= $3x$(cm)、△ABC= 108cm^2

$\frac{1}{2} \times (12 - 2x) \times 3x = 27$

整理すると　$3x^2 - 18x + 27 = 0$、両辺を3でわって　$x^2 - 6x + 9 = 0$　　$(x-3)^2 = 0$

$x = 3$　これは範囲に合う

答え　3秒後

No.5までクリアしたら、２次方程式の文章題はバッチリ！