

**レビュー問題**

中学校3年 数学

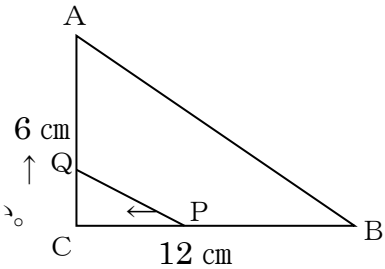
( 月 日)

**【③-2-1 二次方程式の利用】**

氏 名

次の各問いに答えなさい。

- (1)  $\triangle ABC$ は、 $BC=12\text{ cm}$ 、 $AC=6\text{ cm}$ 、 $\angle BCA=90^\circ$  の直角三角形である。  
点Pは頂点Bを出発して毎秒2 cmでCまで進む。  
点Qは頂点Cを出発して毎秒1 cmでAまで進む  
 $\triangle PCQ$ の面積が $9\text{ cm}^2$ になるのは出発から何秒後か。

**【式】****【答え】**

- (2) ある正方形がある。この正方形の縦を10 cm伸ばし、横を2 cm縮めてできた長方形の面積は、ものと正方形の面積の2倍より $20\text{ cm}^2$ 小さくなった。もとの正方形の1辺の長さを求めなさい。

**【式】****【答え】**

# レビュー問題

中学校3年 数学

( 月 日)

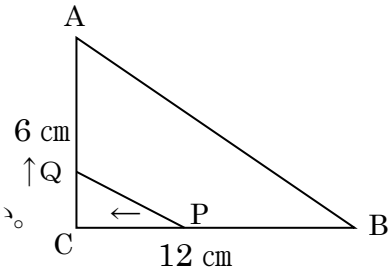
## 【③-2-1 二次方程式の利用】

氏 名

解 答

次の問いに答えなさい。

- (1)  $\triangle ABC$ は、 $BC=12\text{ cm}$ 、 $AC=6\text{ cm}$ 、 $\angle BCA=90^\circ$  の直角三角形である。  
点Pは頂点Bを出発して毎秒2 cmでCまで進む。  
点Qは頂点Cを出発して毎秒1 cmでAまで進む。  
 $\triangle PCQ$ の面積が $9\text{ cm}^2$ になるのは出発から何秒後か。



【式】  $x$  秒後に $9\text{ cm}^2$ になるとする。

$$BQ = 2x\text{ cm} \text{ なので、 } CQ = 12 - 2x\text{ cm}, \quad CP = x\text{ cm}$$

$$\triangle PCQ \text{ の面積は、 } \frac{1}{2} \times 2x(12 - 2x) = 9$$

$$\text{展開して整理すると、 } x^2 - x + 9 = 0$$

$$(x - 3)^2 = 0$$

$$\text{よって、 } x = 3$$

【答え】

3 秒後

- (2) ある正方形がある。この正方形の縦を $10\text{ cm}$ 伸ばし、横を $2\text{ cm}$ 縮めてできた長方形の面積は、ものと正方形の面積の2倍より $20\text{ cm}^2$ 小さくなった。もとの正方形の1辺の長さを求めなさい。

【式】 もとの正方形の1辺の長さを $x\text{ cm}$ とする。

$$(x + 10)(x - 2) = 2x^2 - 20$$

展開して整理すると、

$$x^2 - 8x = 0$$

$$x(x - 8) = 0$$

$$\text{よって } x = 0, 8$$

題意より  $x > 0$

したがって、もとの正方形の1辺の長さは $8\text{ cm}$

【答え】

8 cm

