

2次方程式（二次方程式の利用）

組 番 名前

- 1 縦が横より 2cm 長く、面積が 15cm^2 である長方形がある。個の長方形の縦の長さ x と横の長さを求めるために、右のような方程式をつくって解いた。次の問いに答えなさい。

- ① x は何を表していますか。

$$\begin{aligned}x(x+2) &= 15 \\x^2 + 2x &= 15 \\x^2 + 2x - 15 &= 0 \\(x-3)(x+5) &= 0 \\x &= 3, -5\end{aligned}$$

- ② 方程式の2つの解のうち、問題に合わない解がある。その解を答えなさい。また、その理由も書きなさい。

- 2 差が3で、積が54になる2つの正の整数の小さい方の数を x として、次の問いに答えなさい。

- ① 大きい方の数を x を使って表しなさい。

- ② 方程式をつくりなさい。

- ③ 2つの整数を求めなさい。

- 3 連続した2つの正の整数がある。それぞれ2乗した数の和が145になるとき、これら2つの整数を求めなさい。

- 4 正方形の縦を 2cm 、横を 4cm 長くして、長方形をつくったところ、面積はもとの正方形の2倍よりも 8cm^2 大きくなったもとの正方形の1辺の長さを求めなさい。

- 5 右の図のように、長さが 12m の線分 AB 上を点 P が A から B まで毎秒 1cm の速さで進む。点 Q は $AP=AQ$ 、 $AP \perp AQ$ となるように、点 R は、 $BP=BR$ 、 $BP \perp BR$ となるように動く点である。点 P が A を出発してから B に着くまでに、 $\triangle APQ$ と $\triangle PBR$ の面積の和が 40cm^2 になるときは、点 P が A を出発してから何秒後か求めなさい。

