

力だめし 3章二次方程式

【解答】

1 (4点×4)

- (1) $x = \pm 7$ (2) $x = \pm 3\sqrt{3}$
(3) $x = \pm \frac{3\sqrt{5}}{5}$ (4) $x = -10, 2$

2 (4点×8)

- (1) $x = 3, -4$ (2) $x = 5$
(3) $x = 0, -\frac{2}{3}$ (4) $x = -6, 8$
(5) $x = -6$ (6) $x = 2, 5$
(7) $x = -3, -1$ (8) $x = -6, 4$

3 (4点×4)

- (1) $x = -7, 2$ (2) $x = -1, 12$
(3) $x = 3 \pm \sqrt{5}$ (4) $x = \frac{-3 \pm 2\sqrt{6}}{5}$

4 (4点×2)

$$a = -1, b = -20$$

【解説】

二次方程式に $x = 5$ を代入すると, $25 + 5a + b = 0 \dots \textcircled{1}$

$x = -4$ を代入すると, $16 - 4a + b = 0 \dots \textcircled{2}$

①, ②を連立方程式とみて解くと, $a = -1, b = -20$

5 (4点×2)

- (1) $(28 - x)(35 - x) = 800$
(2) (1)でつくった方程式を解くと, $x = 3, 60$
 $0 < x < 28$ だから, $x = 60$ は問題にあわない。

3m

6 (10点)

x 秒後に, 台形 APQC の面積が 32cm^2 になるとすると,
 $BP = BQ = 10 - x$ (cm) と表される。

$$\frac{1}{2} \times 10 \times 10 - \frac{1}{2} (10 - x)^2 = 32$$

これを解くと、 $x=4, 16$

$0 \leq x \leq 10$ だから、 $x=16$ は問題にあわない。

4秒後

7 (10点)

連続する3つの自然数のうち、まん中の数を x とすると、

連続する3つの自然数は $x-1, x, x+1$ と表される。

もっとも小さい数ともっとも大きい数の積は、まん中の数の

9倍に9をたした数に等しいので、

$$(x-1)(x+1) = 9x + 9$$

これを解くと、 $x=-1, 10$

x は自然数であるから、 $x=-1$ は問題にあわない。

まん中の数は、10