

1. (1) $x^2 = 36$

$$x = \pm 6$$

(2) $9x^2 - 49 = 0$

$$x^2 = \frac{49}{9}$$

$$x = \pm \frac{7}{3}$$

(3) $6x^2 = 30$

$$x^2 = 5$$

$$x = \pm\sqrt{5}$$

(4) $(x+7)^2 = 8$

$$x+7 = \pm 2\sqrt{2}$$

$$x = -7 \pm 2\sqrt{2}$$

(5) $(x+4)^2 + 10 = 14$

$$(x+4)^2 = 4$$

$$x+4 = \pm 2$$

$$x = -4 \pm 2$$

$$x = -2, -6$$

(6) $x^2 - 11x + 24 = 0$

$$(x-3)(x-8) = 0$$

$$x = 3, 8$$

(7) $x^2 - 6x = 0$

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

$$x = 0, 6$$

(8) $4x^2 - 3x = 0$

$$x(4x-3) = 0$$

$$x = 0, \frac{3}{4}$$

(9) $2x^2 - 16x + 32 = 0$

両辺を2で割る

$$x^2 - 8x + 16 = 0$$

$$(x-4)^2 = 0$$

$$x = 4$$

(10) $2x(x-2) - (x+1)(x-2) = 0$

$$2x^2 - 4x - (x^2 - x - 2) = 0$$

$$2x^2 - 4x - x^2 + x + 2 = 0$$

$$x^2 - 3x + 2 = 0$$

$$(x-1)(x-2) = 0$$

$$x = 1, 2$$

2. (1) $x^2 + 2x - a = 0$ に

$x = -3$ を代入

$(-3)^2 + 2 \times (-3) - a = 0$

$9 - 6 - a = 0$

$a = 3$

$x^2 + 2x - 3 = 0$

$(x - 1)(x + 3) = 0$

$x = 1, -3$

他の解 = 1

(2) $x^2 + 8x + a = 0$ の解が1つということは

$(x + 0)^2 = 0$ になるということである。

$(x + 4)^2 = 0$

$x = -4$

(3) $x^2 - 5x - 24 = 0$

$(x + 3)(x - 8) = 0$

$x = -3, 8$

小さい方の解は $x = -3$

$x = -3$ を $x^2 + ax - 15 = 0$ に代入

$(-3)^2 + a \times (-3) - 15 = 0$

$6 - 3a - 15 = 0$

$-3a = 6$

$a = -2$

3. (1) 十の位の数は 一の位の数 x より3 小さいから
 $x - 3$

(2) もとの整数を x を使って表すと $10(x - 3) + x$

2つの位の数の積は x を使って表すと $x(x - 3)$

2つの位の数の積はもとの整数より19小さいから

$x(x - 3) = 10(x - 3) + x - 19$

$x^2 - 3x = 10x - 30 + x - 19$

$x^2 - 14x + 49 = 0$

$(x - 7)^2 = 0$

$x = 7$

10の位の数 $= x - 3 = 7 - 3 = 4$

整数は 47

4. 点Pの座標を x を使って表すと、 $(x, 2x+4)$

図より台形の面積は

$$\frac{(4 + 2x + 4) \times x}{2} = 32$$

$$x(x + 4) = 32$$

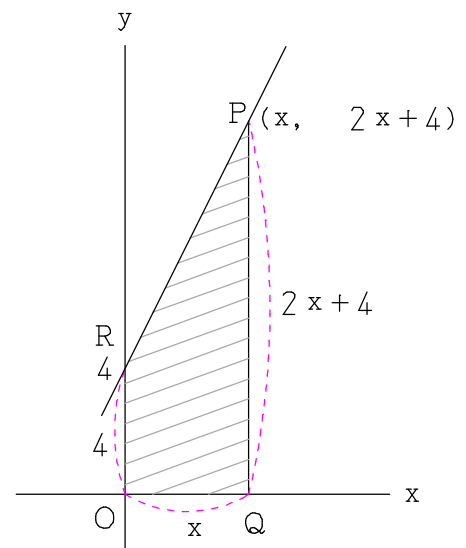
$$x^2 + 4x - 32 = 0$$

$$(x - 4)(x + 8) = 0$$

$$x = 4, -8$$

$$x > 0 \quad \text{より} \quad x = 4$$

よって点Qの座標は $Q(4, 0)$



以上