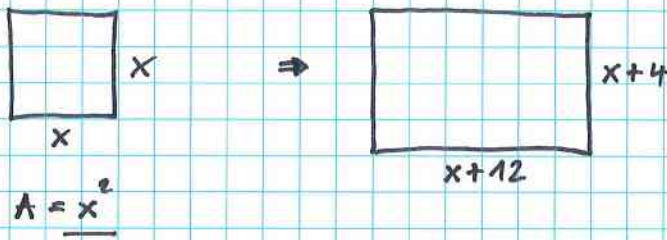


1.



$$\Rightarrow (x+12) \cdot (x+4) = 5 \cdot x^2$$

$$x^2 + 16x + 48 = 5x^2 \quad | -x^2 \quad | -16x \quad | -48$$

$$0 = 4x^2 - 16x - 48 \quad | : 4$$

$$0 = x^2 - 4x - 12$$

$$0 = (x-6)(x+2)$$

↓

$$\underline{x=+6}$$

⇒ Ursprünglicher Quadratseite: 6 cm.

2.

1. Zahl:  $x$

Produkt:  $x \cdot (x+50)$

2. Zahl:  $x+50$

Summe:  $x+x+50 = 2x+50$

$$\Rightarrow x \cdot (x+50) = 2x+50+50$$

$$x^2 + 50x = 2x + 100 \quad | -2x \quad | -100$$

$$x^2 + 48x - 100 = 0$$

$$(x+50) \cdot (x-2) = 0$$

↓

$$\underline{x=-50}$$

↓

$$\underline{x=+2}$$

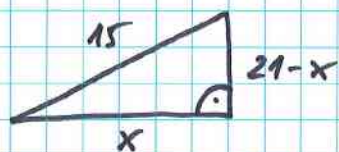
⇒ 1. Zahl: -50

oder: 1. Zahl: 2

2. Zahl: 0

2. Zahl: 52

3.



$$\begin{aligned} \Rightarrow 15^2 &= x^2 + (21-x)^2 \\ 225 &= x^2 + 441 - 42x + x^2 \\ 225 &= 2x^2 - 42x + 441 && | -225 \\ 0 &= 2x^2 - 42x + 216 && | :2 \\ 0 &= x^2 - 21x + 108 \\ 0 &= (x-12) \cdot (x-9) \\ &\quad \downarrow \qquad \downarrow \\ &\quad \underline{x=+12} \quad \underline{x=+9} \end{aligned}$$

$\Rightarrow$  kürzere Kathete: 9 cm.

4.

Jetzt: Anzahl Teller:  $x$   
 Preis pro Teller:  $\frac{350}{x}$

Sonderangebot: Anzahl Teller:  $x+20$   
 Preis pro Teller:  $\frac{350}{x} - 2$

$$\begin{aligned} \Rightarrow (x+20) \cdot \left( \frac{350}{x} - 2 \right) &= 350 \\ \cancel{350} - 2x + \frac{7'000}{x} - 40 &= \cancel{350} && | \cdot x \\ -2x^2 + 7'000 - 40x &= 0 && | +2x^2 \quad | -7'000 \quad | +40x \\ 0 &= 2x^2 + 40x - 7'000 && | :2 \\ 0 &= x^2 + 20x - 3'500 \\ 0 &= (x+70)(x-50) \\ &\quad \downarrow \\ &\quad \underline{x=+50} \end{aligned}$$

$\Rightarrow$  Anzahl Teller: 50.



5.

$$(160 - x) \cdot (100 - x) = 0,7 \cdot 160 \cdot 100$$
$$16'000 - 260x + x^2 = 11'200 \quad | -11'200$$

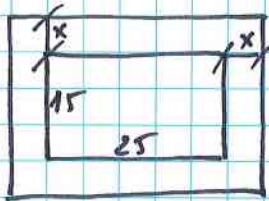
$$x^2 - 260x + 4'800 = 0$$

$$(x - 240) \cdot (x - 20) = 0$$

$$\begin{array}{ccc} \downarrow & & \downarrow \\ \underline{\cancel{x = +240}} & & \underline{x = +20} \end{array}$$

⇒ Breite des Fontes : 20 cm.

6.



$$\Rightarrow (25 + 2x)(15 + 2x) - 25 \cdot 15 = 84$$

$$\cancel{375} + 80x + 4x^2 - \cancel{375} = 84 \quad | -84$$

$$4x^2 + 80x - 84 = 0 \quad | :4$$

$$x^2 + 20x - 21 = 0$$

$$(x + 21) \cdot (x - 1) = 0$$

$$\begin{array}{c} \downarrow \\ \underline{x = +1} \end{array}$$

⇒ Breite des Weges : 1m.