

3.155 **3.172.** W trzycyfrowej liczbie naturalnej cyfra setek jest taka sama jak cyfra jedności, zaś cyfra dziesiątek jest o 3 większa od cyfry jedności. Jeżeli tę liczbę zmniejszymy o kwadrat sumy jej cyfr, to otrzymamy 105. Wyznacz tę liczbę trzycyfrową.

$$\begin{array}{c} x \\ \hline s \end{array} \quad \begin{array}{c} x+3 \\ \hline d \end{array} \quad \begin{array}{c} x \\ \hline j \end{array}$$

$$100x + 10(x+3) + x$$

$$101x + 10x + 30 - (x + x + 3 + x)^2 = 105$$

$$111x + 30 - (9x^2 + 18x + 9) = 105$$

$$-9x^2 + 93x - 84 = 0$$

$$x = 1$$

~~$$x = 9\frac{1}{3}$$~~

$$\boxed{141}$$

$$\underline{4 \cdot 3}$$

3.158. **3.175.** Do turnieju siatkówki zgłosiły się reprezentacje klas pierwszych pewnego liceum. Klasy rozegrały każda z każdą po jednym meczu. Wszystkich meczów rozegrano 10. Ile klas brało udział w tym turnieju?

$$x - \text{liczba klas} \quad x \in \mathbb{N}_+$$

$$\begin{array}{c} 1, 2, 3 \\ 2+2+2 \\ \hline 2 \end{array}$$

$$\frac{x \cdot (x-1)}{2} = 10$$

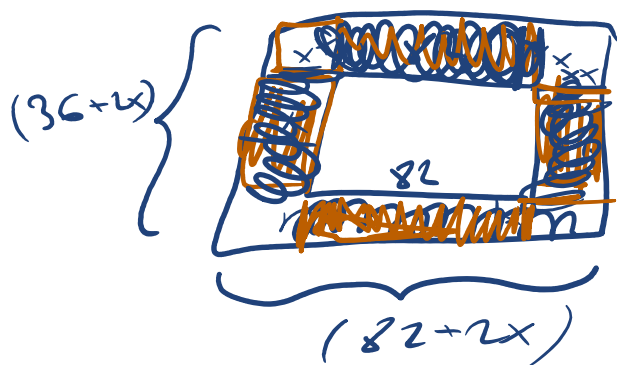
$$\frac{100 \cdot 99}{2}$$

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

$$\boxed{x_1 = 5} \quad \boxed{x_2 = -4} \quad \text{#11}$$

$$3567 - 2952 = 567 + 48 \quad \text{615}$$

3.161. **3.178.** Prostokątny obraz bez ramy ma wymiary 82 cm × 36 cm, a wraz z ramą zajmuje powierzchnię 3567 cm<sup>2</sup>. Oblicz, jaką szerokość ma rama tego obrazu.



x - szerokość ramy > 0

$$36 + 2x$$

$$615 \text{ cm}^2 = \text{pow. ramy}$$



$$(36 + 2x)(82 + 2x) = 3567$$

$$615 = 82 \times 2x + 36 \times 2x + 4x^2$$

$$4x^2 + 236x - 615 = 0$$

$$(60 - 1)^2 = 3600 + 1 - 120$$

$$3481 + 615$$

$$4096$$

$$\Delta = 59^2 \cdot 4^2 + 4^2 \cdot 615 = 4^2 (4096)$$

$$4 \cdot 1024$$

$$\sqrt{\Delta} = 256$$

$$x_1 < 0$$

$$x_2 = 2,5$$

Funkcja kwadratowa-

zadania tekstowe poziom podstawowy:

3.167 (3.150P)- 3.190(3.173P)

równania i nierówności prowadzące do równań i nierówności kwadratowych R:

3.191- 3.200

równania i nierówności i wykresy funkcji z wartością bezwzględną R:

3.201- 3.288

Zadania powtórzeniowe bardzo ważne i różnorodne, wystarczające na ten moment:

podstawa: od 1 do 24

rozszerzenie: od 1 do 48