

## Temat: Geometryczne zadania tekstowe z równań.

W trakcie lekcji:

- utrwalisz pojęcie równanie
- utrwalisz zapisywanie i rozwiązywanie równań

Potrzebne Ci będzie:

- podręcznik i zeszyt oraz przybory do pisania

Dzisiaj omawiamy zadanie 27, 29, 30 i 31 ze strony 202. Zadanie 27 i 31 uzupełnij zgodnie z instrukcją. Do zrobienia w zeszycie jest zadanie 28 i 32 ze str.202.

Pamiętaj, że rozwiązując zadania tekstowe musisz wprowadzić niewiadomą np.  $x$  i opisać co ona oznacza. Zrób analizę zadania, ułóż równanie, rozwiąż je, wykonaj sprawdzenie i podaj odpowiedź słowną.

### Zad. 29 str.202

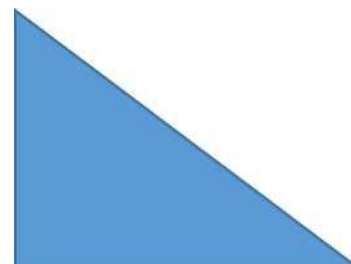
29. W trójkącie prostokątnym jeden z kątów ostrych ma miarę 2 razy mniejszą niż suma miar dwóch pozostałych kątów. Oblicz miary kątów tego trójkąta.

Rozwiązanie:

$\alpha$  - jeden z kątów ostrych

$90^0$  - kąt prosty

$\frac{1}{2}(90^0 + \alpha)$  - miara drugiego kąta ostrego



Układamy równanie wiedząc, że suma kątów w trójkącie wynosi  $180^0$ .

$$\frac{1}{2}(90^0 + \alpha) + \alpha + 90^0 = 180^0 \quad /-90^0$$

$$45^0 + \frac{1}{2}\alpha + \alpha = 90^0 \quad /-45^0$$

$$1\frac{1}{2}\alpha = 45^0 \quad /: 1\frac{1}{2}$$

$$\alpha = 45^0 : \frac{3}{2}$$

$$\alpha = 45^0 \cdot \frac{2}{3}$$

$$\alpha = \frac{90}{3}$$

$$\alpha = 30^0$$

Obliczamy miarę drugiego kąta:

$$90^0 - 30^0 = 60^0$$

Odp. Miary katów w tym trójkącie wynoszą  $30^0$ ,  $60^0$ ,  $90^0$

### Zad. 27 str.202 – przepisz do zeszytu

27. W pewnym trójkącie równoramiennym kąt między ramionami ma miarę o  $33^\circ$  mniejszą niż kąt przy podstawie. Oblicz miary kątów tego trójkąta.

Uzupełnij

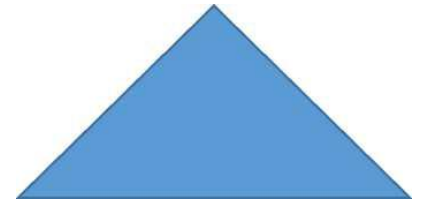
W trójkącie równoramiennym kąty przy podstawie mają takie same miary,

Zatem oznacz kąt przy podstawie, jako niewiadomą  $\alpha$ .

Kąt między ramionami ma miarę o  $33^\circ$  mniejszą niż kąt przy podstawie  $\alpha$ , czyli  $\alpha - 33^\circ$

Suma kątów w trójkącie wynosi  $180^\circ$ .

Ułóż równanie (dodaj miary trzech kątów i ich suma ma być równa  $180^\circ$ ).



czyli równanie: miara kąta przy podstawie + miara kąta przy podstawie + miara kąta między ramionami =  $180^\circ$ .

czyli  $\alpha + \alpha + \alpha - 33^\circ = 180^\circ$

Rozwiąż równanie (oblicz ile wynosi miara kąta  $\alpha$ ). Oblicz miarę kąta między ramionami.

**Zad. 30 str.202**

30. Popatrz na rysunek obok. Jaką długość powinien mieć odcinek b, aby pole trapezu FKHI było o 90 większe od pola kwadratu FGHI?

Rozwiązanie:

$$P_{\square} = 15^2 = 225$$

$$P_{\text{trapezu}} = \frac{(15+15+b) \cdot 15}{2}$$

$$225 + 90 = \frac{(15+15+b) \cdot 15}{2}$$

$$315 = \frac{15 \cdot (30+b)}{2} \quad / \cdot 2$$

$$630 = 15(30+b) \quad / : 15$$

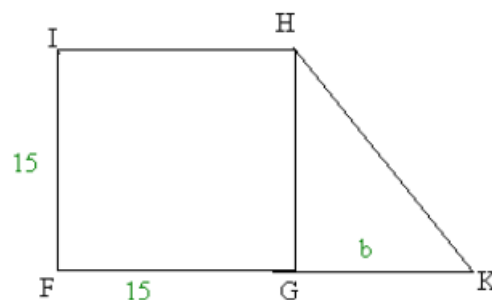
$$42 = 30 + b$$

$$30 + b = 42$$

$$b = 42 - 30$$

$$b = 12$$

Odp. Odcinek b powinien mieć długość 12cm.



**Zad. 31 str.202 – przepisz do zeszytu**

31. W trapezie o polu  $18 \text{ cm}^2$  wysokość jest



równa 3 cm, a jedna z podstaw jest o 5 cm krótsza od drugiej podstawy. Oblicz długości podstaw tego trapezu.

Uzupełnij

$x$  - długość dłuższej podstawy

$x - 5$  - długość krótszej podstawy

$h = 3\text{cm}$

$P = 18\text{ cm}^2$

Ułóż równanie podstawiając dane do wzoru na pole trapezu, rozwiąż je i podaj długości podstaw.

### Zadania do zrobienia w zeszycie:

- Uzupełnij polecenia w zadaniach 27 i 31 str.202
- Zrób zad. 28 i 30 str.202