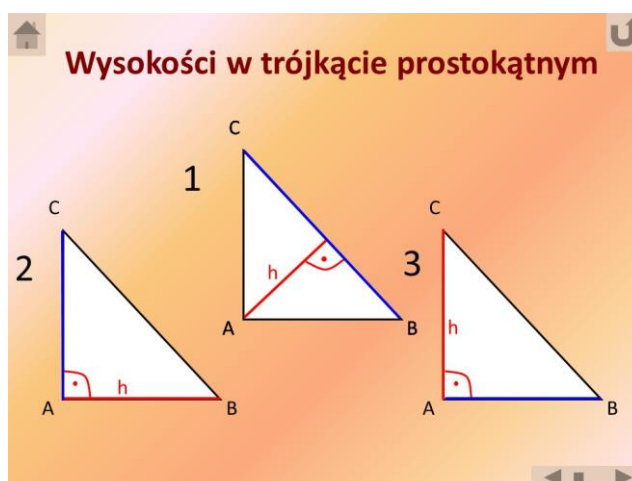


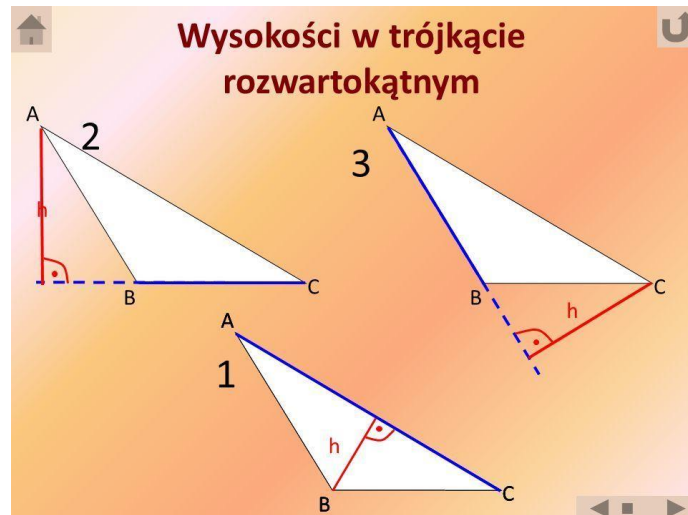
## Matematyka klasa 5 a

**Temat: Pole trójkąta.**

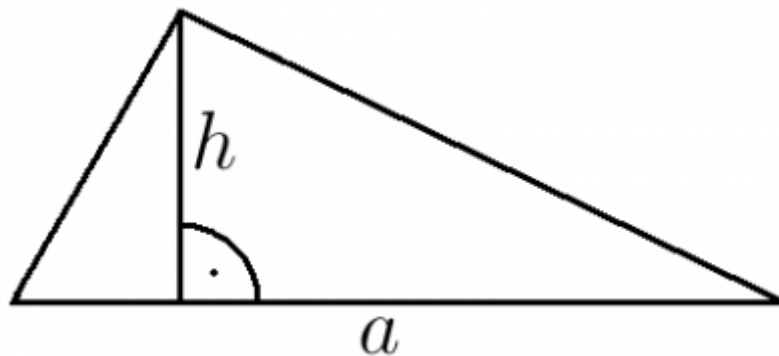
Z każdego wierzchołka trójkąta można poprowadzić odcinek prostopadły do przeciwległego boku lub jego przedłużenia. Każdy taki odcinek nazywamy **wysokość trójkąta**, a odpowiadający mu bok **podstawą**.

Przerysuj teraz rysunki do zeszytu.





Wzór na pole trójkąta



$$P = \frac{1}{2} a \cdot h$$

**P** – pole trójkąta

**a** - długość podstawy

**h** - wysokość poprowadzona do podstawy **a** lub jej przedłużenia

Zad. 1 str 195

a) rys. 1

**a** = 28 cm

**h** = 19 cm

**P** = ?

$$P = \frac{1}{2} a \cdot h = \frac{1}{2} \cdot 28 \cdot 19 = 14 \cdot 19 = 266 \text{ (cm}^2\text{)}$$

rys. 2

**a** = 3,2 dm = 32 cm

**h** = 38 cm

**P** = ?

$$P = \frac{1}{2} a \cdot h = \frac{1}{2} \cdot 32 \cdot 38 = 16 \cdot 38 = 608 \text{ (cm}^2\text{)}$$

rys. 3

$$a = 7 \text{ dm}$$

$$h = 6 \text{ dm}$$

$$P = \frac{1}{2} a \cdot h = \frac{1}{2} \cdot 7 \cdot 6 = 7 \cdot 3 = 21 \text{ (dm}^2\text{)}$$

b) rys. 1

$$a = 20 \text{ cm}$$

$$h = 25 \text{ cm}$$

$$P = \frac{1}{2} a \cdot h = \frac{1}{2} \cdot 20 \cdot 25 = 10 \cdot 25 = 250 \text{ (cm}^2\text{)}$$

rys. 2

$$a = 10 \text{ m}$$

$$h = 3 \text{ m}$$

$$P = \frac{1}{2} a \cdot h = \frac{1}{2} \cdot 10 \cdot 3 = 5 \cdot 3 = 15 \text{ (m}^2\text{)}$$

rys. 3

$$a = 32 \text{ cm}$$

$$h = 24 \text{ cm}$$

$$P = \frac{1}{2} a \cdot h = \frac{1}{2} \cdot 32 \cdot 24 = 16 \cdot 24 = 384 \text{ (cm}^2\text{)}$$

**Zad. 3 str 195**

Trójkąt zielony

$$a = 4 \text{ cm}$$

$$h = 3 \text{ cm}$$

$$P = \frac{1}{2} a \cdot h = \frac{1}{2} \cdot 4 \cdot 3 = 6 \text{ (cm}^2\text{)}$$

Trójkąt różowy

$$a = 6 \text{ cm}$$

$$h = 2 \text{ cm}$$

$$P = \frac{1}{2} a \cdot h = \frac{1}{2} \cdot 6 \cdot 2 = 6 \text{ (cm}^2\text{)}$$

Trójkąt żółty

$$a = 6 \text{ cm}$$

$$h = 2 \text{ cm}$$

$$P = \frac{1}{2} a \cdot h = \frac{1}{2} \cdot 6 \cdot 2 = 6 \text{ (cm}^2\text{)}$$

Trójkąt niebieski

$$a = 2 \text{ cm}$$

$$h = 6 \text{ cm}$$

$$P = \frac{1}{2} a \cdot h = \frac{1}{2} \cdot 2 \cdot 6 = 6 \text{ (cm}^2\text{)}$$

**Zad. 6 str 196**

a)  $P = 10 \text{ cm}^2$

$$a = 5 \text{ cm}$$

$$h = ?$$

$$P = \frac{1}{2} a \cdot h$$

$$10 = \frac{1}{2} \cdot 5 \cdot h / 2$$

$$20 = 5h$$

$$h = 4 \text{ cm}$$

$$\text{b) } P = 20 \text{ cm}^2$$

$$h = 4 \text{ cm}$$

$$P = \frac{1}{2} a \cdot h$$

$$20 = \frac{1}{2} \cdot a \cdot 4$$

$$20 = 2a$$

$$a = 10 \text{ cm}$$

Zad. 7 str 196

$$\text{a) } a = 5 \text{ cm}$$

$$h = 7 \text{ cm}$$

$$P = \frac{1}{2} a \cdot h = \frac{1}{2} \cdot 5 \cdot 7 = 17,5 \text{ cm}^2$$

$$\text{b) } P = 40 \text{ cm}^2$$

$$a = 4 \text{ cm}$$

$$h = ?$$

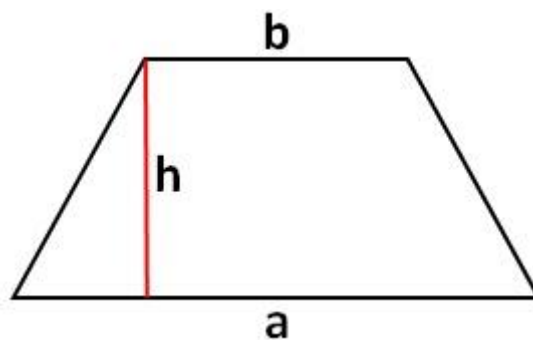
$$P = \frac{1}{2} a \cdot h$$

$$40 = \frac{1}{2} \cdot 4 \cdot h$$

$$40 = 2h$$

$$h = 20 \text{ cm}$$

Temat: Pole trapezu



$$P = \frac{(a+b) \cdot h}{2}$$

P- pole trapeze

a,b – długości podstaw trapeze

h- wysokość trapezu

Zad. 1 str 198

$$\text{a) } a = 27 \text{ cm}$$

$$b=19 \text{ cm}$$

$$h=20 \text{ cm}$$

$$P = \frac{(a+b) \cdot h}{2} = \frac{(27+19) \cdot 20}{2} = 460 \text{ (cm}^2\text{)}$$

$$b) a=3,5 \text{ m}$$

$$b=2,5 \text{ m}$$

$$h=2,2 \text{ m}$$

$$P = \frac{(a+b) \cdot h}{2} = \frac{(3,5+2,5) \cdot 2,2}{2} = \frac{6 \cdot 2,2}{2} = 6,6 \text{ (m}^2\text{)}$$

$$c) a=25 \text{ cm}$$

$$b=17 \text{ cm}$$

$$h=40 \text{ cm}$$

$$P = \frac{(a+b) \cdot h}{2} = \frac{(25+17) \cdot 40}{2} = 42 \cdot 20 = 840 \text{ (cm}^2\text{)}$$

$$d) a=9\text{m}=90 \text{ dm}$$

$$b=31 \text{ dm}$$

$$h=46 \text{ dm}$$

$$P = \frac{(a+b) \cdot h}{2} = \frac{(90+31) \cdot 46}{2} = \frac{121 \cdot 46}{2} = 121 \cdot 23 = 2783 \text{ (dm}^2\text{)}$$

$$e) a=5 \text{ dm}$$

$$b=45 \text{ cm}=4,5 \text{ dm}$$

$$h=4 \text{ dm}$$

$$P = \frac{(a+b) \cdot h}{2} = \frac{(5+4,5) \cdot 4}{2} = 9,5 \cdot 2 = 19 \text{ (dm}^2\text{)}$$

$$f) a=26 \text{ cm}$$

$$b=17 \text{ cm}$$

$$h=2 \text{ dm}=20 \text{ cm}$$

$$P = \frac{(a+b) \cdot h}{2} = \frac{(26+17) \cdot 20}{2} = 43 \cdot 10 = 430 \text{ (cm}^2\text{)}$$

**Zad. 2 str 199**

$$a) P=?$$

$$h=4 \text{ cm}$$

$$a=10 \text{ cm}$$

$$b=10 \text{ cm}+5\text{cm}=15 \text{ cm}$$

$$P = \frac{(a+b) \cdot h}{2} = \frac{(10+15) \cdot 4}{2} = 25 \cdot 2 = 50 \text{ (cm}^2\text{)}$$

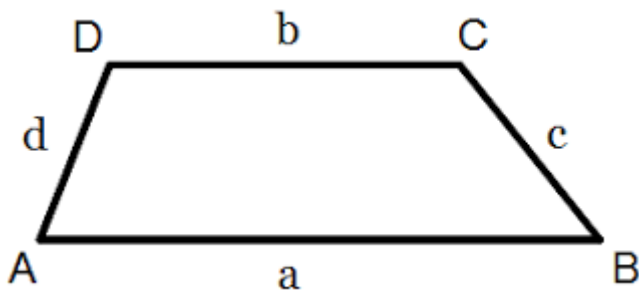
$$b) a+b=7 \text{ cm}$$

$$h=4 \text{ cm}$$

$$P=?$$

$$P = \frac{(a+b) \cdot h}{2} = \frac{7 \cdot 4}{2} = 14 \text{ (cm}^2\text{)}$$

Zad. 4 str 199



$$\text{Obw}=28 \text{ cm}$$

$$c=5 \text{ cm}$$

$$h=4 \text{ cm}$$

$$\text{Obw}=a+b+2c$$

$$28= a+b+10$$

$$18=a+b$$

$$P=\frac{(a+b)\cdot h}{2} = \frac{18\cdot 4}{2} = 36(\text{cm}^2)$$

Odp. Pole tego trapezu wynosi  $36 \text{ cm}^2$

Zad. 6 str 199

$$P=32 \text{ cm}^2$$

$$a=12 \text{ cm}$$

$$b=12\text{cm}:3=4 \text{ cm}$$

$$h=?$$

$$P=\frac{(a+b)\cdot h}{2}$$

$$32=\frac{(12+4)\cdot h}{2}$$

$$32=\frac{16\cdot h}{2}$$

$$32=8h$$

$$h=4 \text{ cm}$$

Odp. Wysokość tego trapeze wynosi 4 cm.