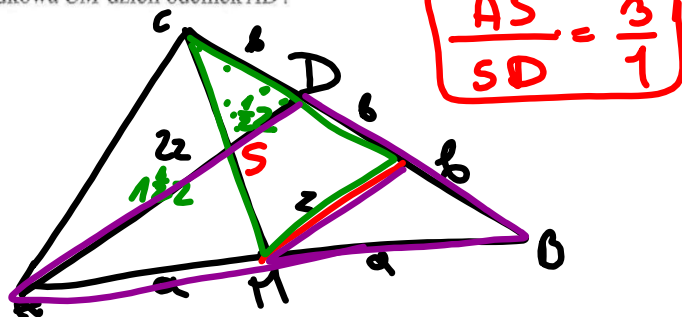
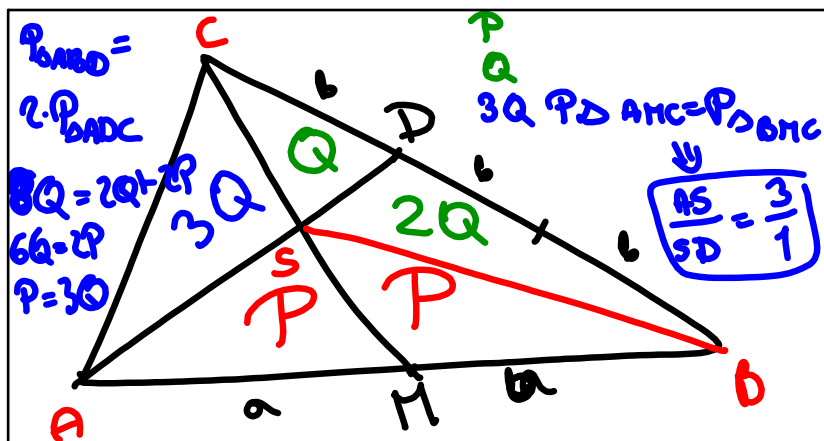


Zad. 84

Na boku BC punkt D taki, że $BD : DC = 2 : 1$. W jakim stosunku
środek M dzieli odcinek AD ?



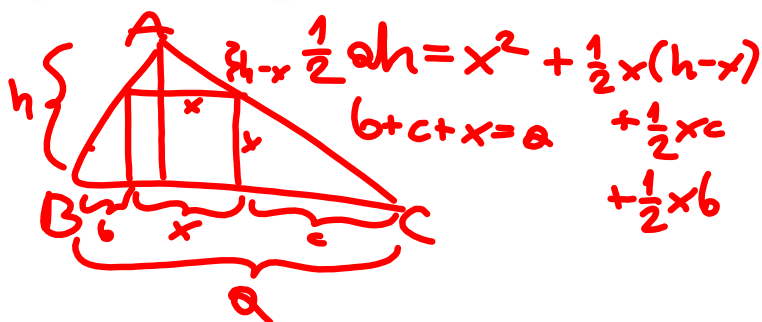
lut 12-07:30



lut 12-07:32

Zad. 85

W trójkąt ABC wpisano kwadrat tak, że jeden bok zawiera się w boku BC trójkąta. Znajdź bok kwadratu, znając wysokość h opuszczoną na BC i długość a boku BC .



lut 12-07:32

$$\frac{1}{2}ah = x^2 + \frac{1}{2}x(b+c) + \frac{1}{2}x(h-x)$$

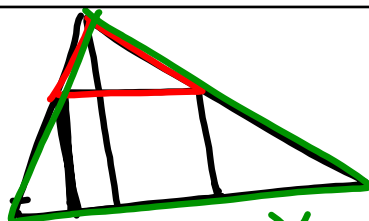
$$\frac{1}{2}ah = x^2 + \frac{1}{2}x(a-x+h-x)$$

$$\frac{1}{2}ah = x^2 + \frac{1}{2}x(a+h-2x)$$

$$\cancel{x^2} - \cancel{x^2} + \frac{1}{2}x(a+h) = \frac{1}{2}ah$$

lut 12-07:57

$$x = \frac{ah}{a+h}$$



$$\frac{h}{x} = \frac{h+a}{a}$$

$$x = \frac{ah}{h+a}$$

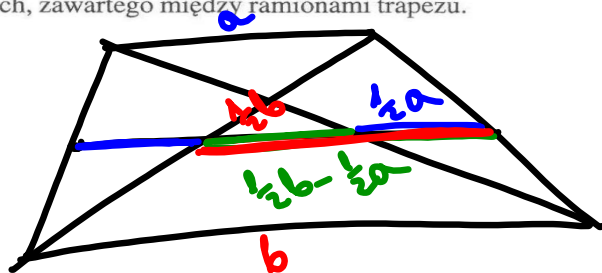
$$\frac{a}{h} = \frac{x}{h-x}$$

$$\frac{a}{h} = \frac{h-x}{x} = \frac{h}{x} - 1$$

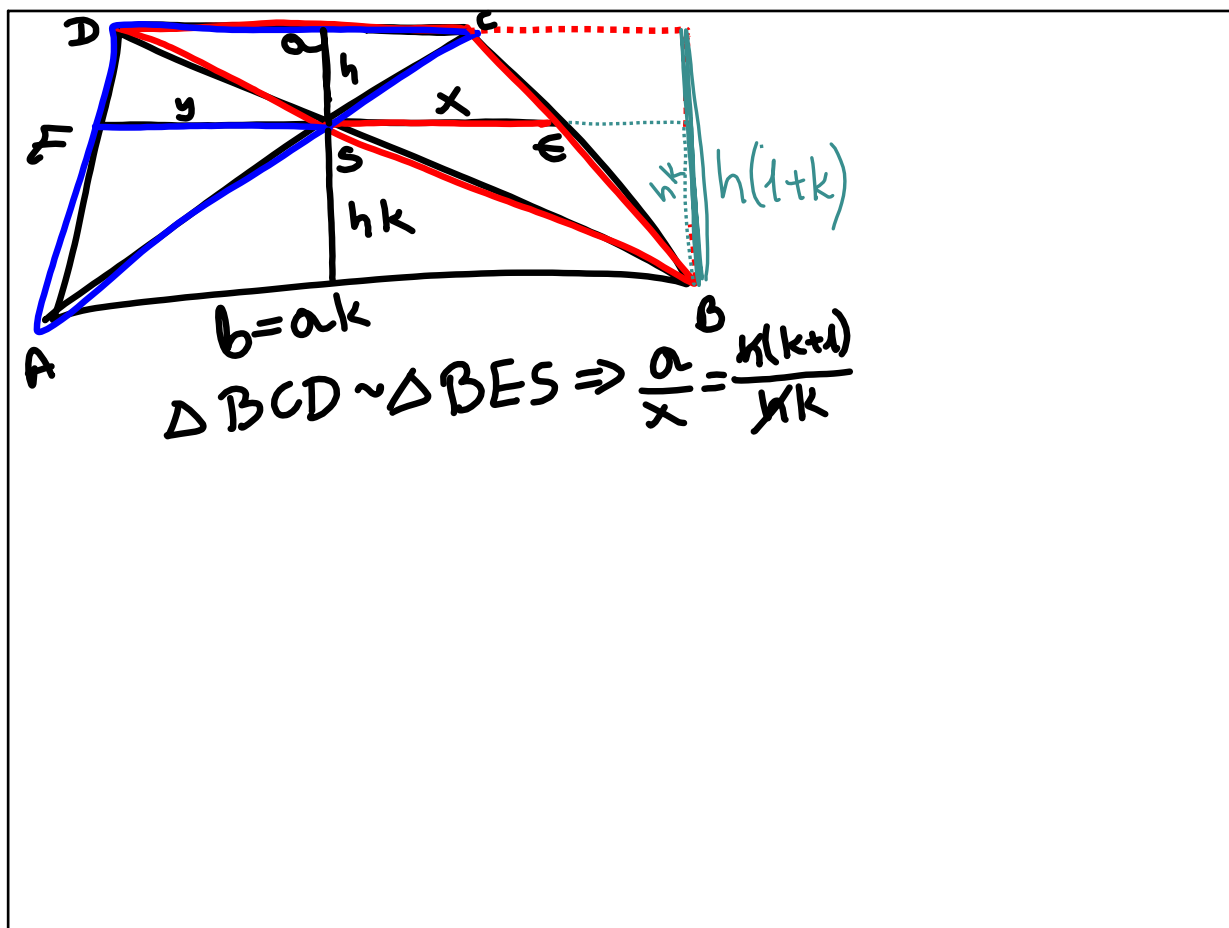
lut 12-07:59

Zad. 86

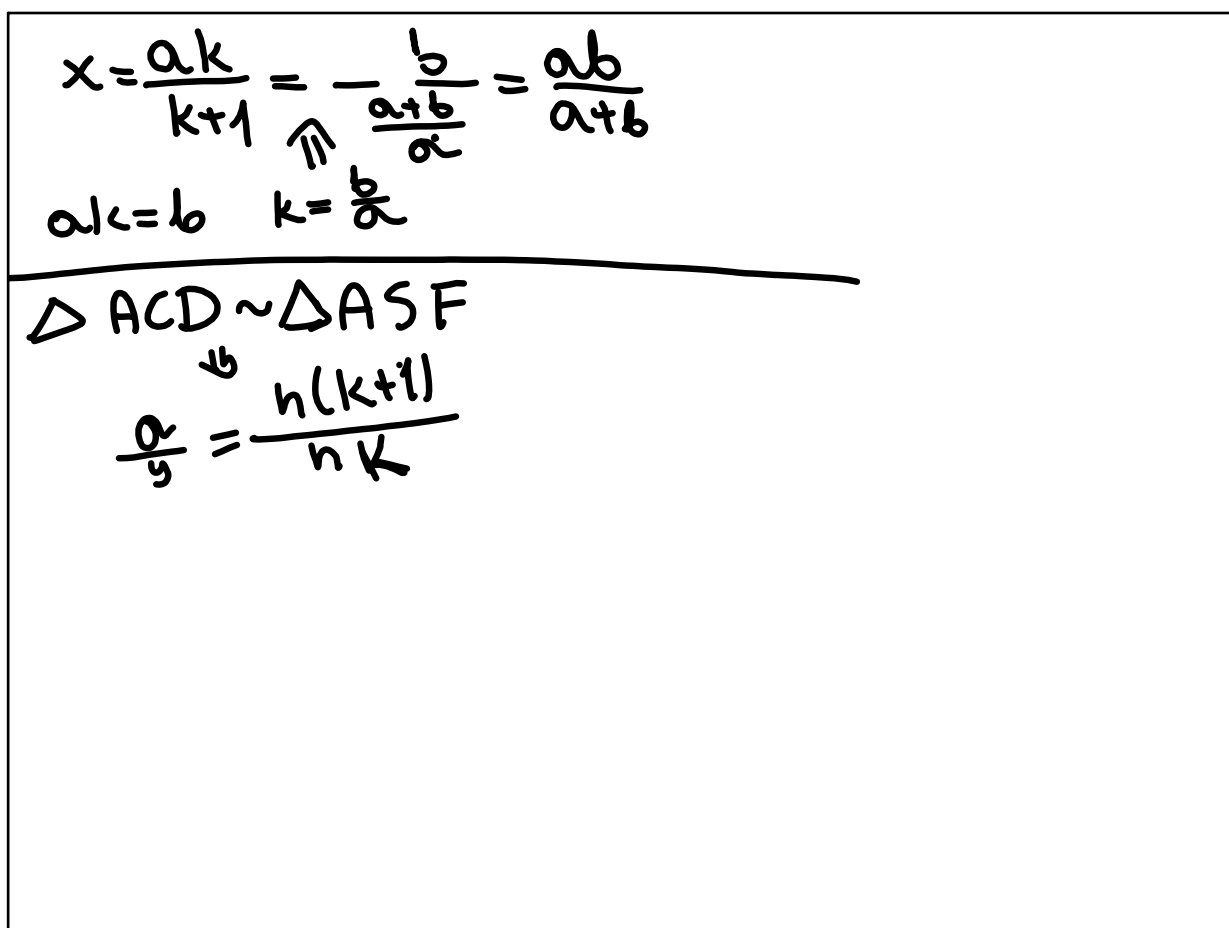
Podstawy trapezu a i b . Znajdź długość odcinka wyciętego z pierwszej linii średniej przez przekątne oraz długość odcinka równoległego do podstaw, przechodzącego przez punkt wspólny przekątnych, zawartego między ramionami trapezu.



lut 12-07:32



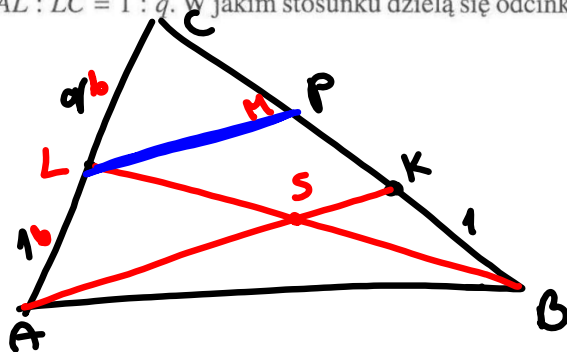
lut 12-08:11



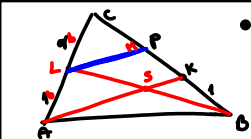
lut 12-08:19

Zad. 91

Punkty K i L dzielą boki BC i AC trójkąta w stosunku $BK : KC = 1 : p$ oraz $AL : LC = 1 : q$. W jakim stosunku dzielą się odcinki AK i BL ?



lut 12-07:53



$$\frac{LM}{SK} = \frac{MB}{KB}$$

$$\frac{LM}{SK} = \frac{p+q}{1+q}$$

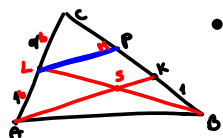
$$\frac{CM}{MK} = \frac{q \cdot y}{1 \cdot y}$$

$$CM + MK = p$$

$$qy + y = p$$

$$y = \frac{p}{1+q}$$

lut 12-08:33



$$\frac{SK}{AK} = \frac{a}{q+1} \cdot \frac{1+q}{p+q+1} = \frac{q}{p+q+1}$$

$$\frac{LM}{AK} = \frac{q}{q+1}$$

$$\frac{AK}{SK} = \frac{p+q+1}{q}$$

$$\frac{LM}{SK} = \frac{p+q}{1+q}$$

$$\frac{AS}{SK} = \frac{p+1}{q}$$

2 SYMBRJI SYTUACJI: $\frac{BS}{SL} = \frac{q+1}{p}$

lut 12-08:40

lut 12-08:46

Zad. 94

Przekątne czworokąta $ABCD$ przecinają się w O . Wykaż, że $AO \cdot BO = CO \cdot DO \iff BC \parallel AD$.

lut 12-07:53