

Przedmiot: Matematyka

Data: 15 czerwca 2020 r. tj. poniedziałek

Temat : Przypomnienie wybranych zagadnień przed egzaminem ośmioklasisty z matematyki

Na dzisiejszej lekcji przypominy sobie pewne zagadnienia które były omawiane już chwilę temu i mogliście zapomnieć

W jaki sposób pomnożyć takie dwie sumy algebraiczne przez siebie: $2x-1$ oraz $1-3x$

Musimy najpierw zapisać je w nawiasach i wstawić między nie znak mnożenia

$$(2x-1) \cdot (1-3x) =$$

Mnożymy teraz każdy wyraz przez każdy

$$= 2x - 6x^2 - 1 + 3x =$$

Możemy jeszcze zredukować wyrazy podobne

$$= 5x - 6x^2 - 1$$

Inny przykład

$$(2a+b) \cdot (-4b-2a) = -8ab - 4a^2 - 4b^2 - 2ab = -10ab - 4a^2 - 4b^2$$

W jaki sposób policzyć różnicę wyrażeń algebraicznych $x-1$ oraz x^2-4x+2

Musimy zapisać w ten sposób

$$(x-1) - (x^2 - 4x + 2) =$$

Pamiętajmy, że jeżeli nic nie stoi przed nawiasem możemy go opuścić a jeżeli stoi znak – przed nawiasem możemy go opuścić zmieniając znaki wewnątrz nawiasu na przeciwne

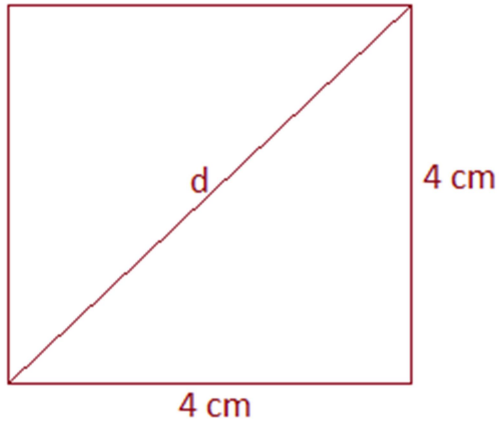
$$= x - 1 - x^2 + 4x - 2 = 5x - 3 - x^2$$

Dokonałiśmy tutaj jeszcze redukcji wyrazów podobnych

Inny przykład

$$-(a-3b)-(b-5a)=-a+3b-b+5a=4a+2b$$

W jaki sposób policzyć długość przekątnej kwadratu o boku 4 cm



Możemy skorzystać z twierdzenia Pitagorasa

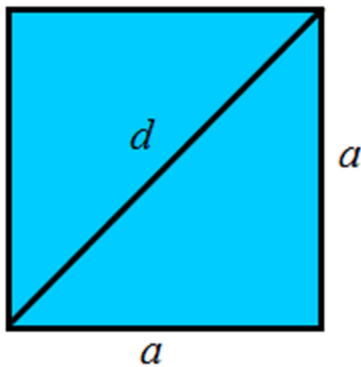
$$4^2+4^2=d^2$$

$$16+16=d^2$$

$$d^2=32$$

$$d = \sqrt{32} = \sqrt{16 \cdot 2} = \sqrt{16} \cdot \sqrt{2} = 4\sqrt{2}$$

Możemy też skorzystać z gotowego wzoru na przekątną kwadratu

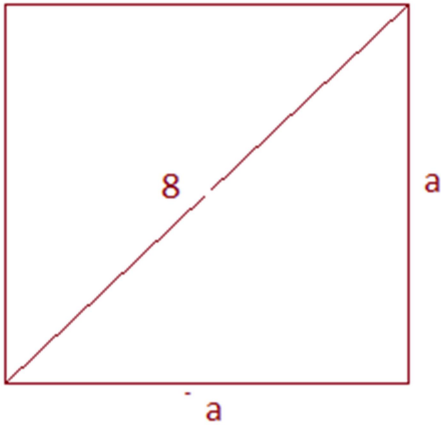


$$d = a\sqrt{2}$$

W naszym przypadku

$$d=4\sqrt{2}$$

W jaki teraz sposób mając długość przekątnej kwadratu policzyć długość jego boku



Możemy też z twierdzenia Pitagorasa

$$a^2 + a^2 = 8^2$$

$$2a^2 = 64 \quad | :2$$

$$a^2 = 32$$

$$a = \sqrt{32} = \sqrt{16 \cdot 2} = \sqrt{16} \cdot \sqrt{2} = 4\sqrt{2}$$

Możemy też ze wzoru co był wcześniej

$$d = a\sqrt{2}$$

$$d = 8$$

$$a\sqrt{2} = 8 \quad | :\sqrt{2}$$

$$a = \frac{8}{\sqrt{2}} = \frac{8 \cdot \sqrt{2}}{\sqrt{2} \cdot \sqrt{2}} = \frac{8\sqrt{2}}{2} = 4\sqrt{2}$$

Pamiętajcie, że $\sqrt{2} \cdot \sqrt{2} = 2$ i tak dla każdej liczby.

Życzę powodzenia na egzaminie