

Avståndsformeln

den 25 mars 2020 14:24

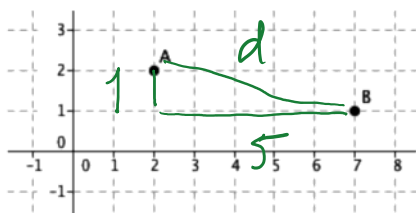
- 1) Bestäm avståndet mellan punkterna $(-1, 6)$ och $(5, -2)$.

Avståndsformeln

$$d = \sqrt{(5 - (-1))^2 + (-2 - 6)^2}$$

$$d = \sqrt{6^2 + 8^2} = \sqrt{36 + 64} = \sqrt{100} = 10$$

- 2) Hur långt är det mellan punkterna A och B?



① Pythagoras

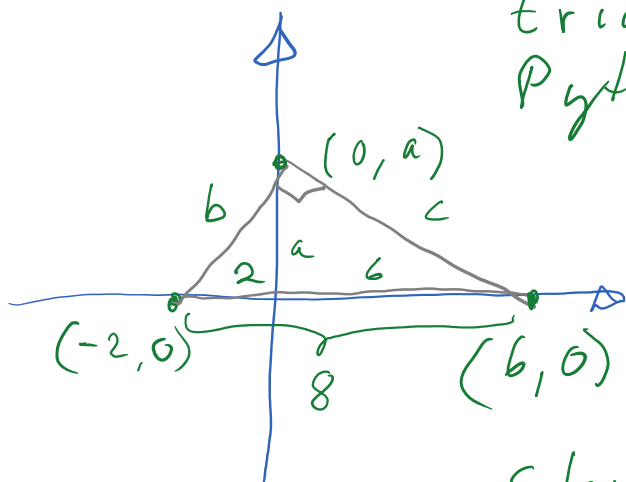
$$d = \sqrt{5^2 + 1^2} = \sqrt{26}$$

② Avståndsformeln

$$d = \sqrt{(7-2)^2 + (2-1)^2}$$
$$d = \sqrt{26}$$

Samma sak!
① ②

- 3) En rätvinklig triangelns hörn har koordinaterna $(-2, 0)$, $(6, 0)$ och $(0, a)$ där $a > 0$. Bestäm det exakta värdet på a .



Omdet är en rätvinklig triangel så gäller Pythagoras sats.

Sträckorna b & c får vi med Pyth.

$$b^2 = 2^2 + a^2$$

$$c^2 = 6^2 + a^2$$

Stora triangeln med Pythagoras igen.

$$8^2 = b^2 + c^2 \quad \text{Ans.}$$

$$64 = 4 + a^2 + 36 + a^2$$

$$24 = 2a^2$$

$$a^2 = 12$$

$$a = \sqrt{12}$$