

På linjen $y=2x-5$ ligger en punkt P i första kvadranten. Avståndet mellan punkten P och origo är 10 längdenheter. Bestäm x-koordinaten för punkten P. Svara exakt.

$$\textcircled{7} \quad y=2x-5$$

$$x^2+y^2=100$$

$$(2x-5)^2+x^2=100$$

$$4x^2-20x+25+x^2=100$$

$$5x^2-20x+25+x^2=100$$

$$5x^2-20x-75 \Rightarrow x^2-4x-15=0$$

$$x=2 \pm \sqrt{4+15} \Rightarrow x_1=2+\sqrt{19} = \text{Svaret}$$

$$x_2=2-\sqrt{19}$$

Förmågor	E	C	A
Begrepp			x
Procedur			x
Problemlösning			x
Modeller			
Resonemang			
Kommunikation			

Motivering

Begreppet "första kvadranten" innebär att endast en lösning är korrekt. Formulering av ett ekvationssystem och problemlösning med hjälp av Pythagoras sats.

Tabell: Förmågor som testas.