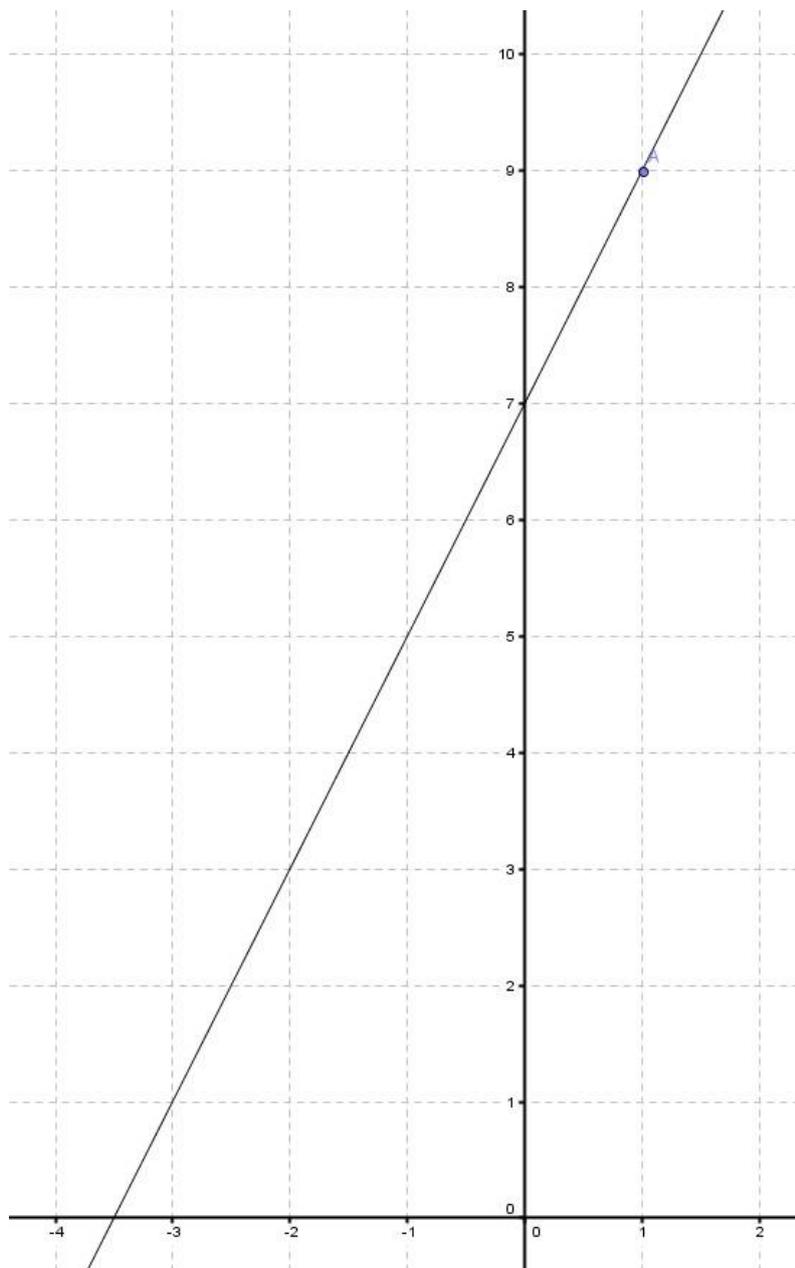


Was ist die Punktprobe?

Wie kann man herausfinden, ob ein Punkt auf einer Geraden mit der Funktionsgleichung $y = mx + b$ liegt?

Aufgabe: Finde heraus, ob der Punkt A(1|9) auf der Geraden $y = 2x + 7$ liegt.

Zeichnerische Lösung:



Ja, der Punkt A(1|9) befindet sich auf der Geraden.

Rechnerische Lösung mit Hilfe der Punktprobe:

Mit Hilfe der Punktprobe kann man überprüfen, ob ein angegebener Punkt auf einer Geraden liegt.

Dazu muss man den x-Wert und den y-Wert des Punktes in die Funktionsgleichung einsetzen und schauen, ob die Gleichung im Gleichgewicht bleibt.

$$y = 2x + 7$$

$$9 = 2 \cdot 1 + 7$$

$$9 = 2 + 7$$

$$9 = 9$$

Es geht um den Punkt A(1|9), also $x=1$ und $y=9$



Übungsaufgaben:

1. Überprüfe mit Hilfe der Punktprobe, ob die Punkte auf den gegebenen Geraden liegen.

a) A(1|9); $y = 2x + 7$

b) B(2|0); $y = 3x - 6$

c) C(3|-2); $y = -x + 5$

d) E(20|15); $y = \frac{3}{4}x - 1$

2. Ergänze jeweils die fehlende Koordinate,

sodass die Punkte auf der Geraden $y = -3x + 4$ liegen.

a) $P_1(1|\square)$ b) $P_2(\square|0)$

c) $P_3(0|\square)$ d) $P_4(12|\square)$

e) $P_5(\square|12)$ f) $P_6(\square|8,5)$

g) $P_7(\square|-191)$ h) $P_8(\square|-396)$

i) $P_9(100|\square)$ j) $P_{10}(\square|20)$