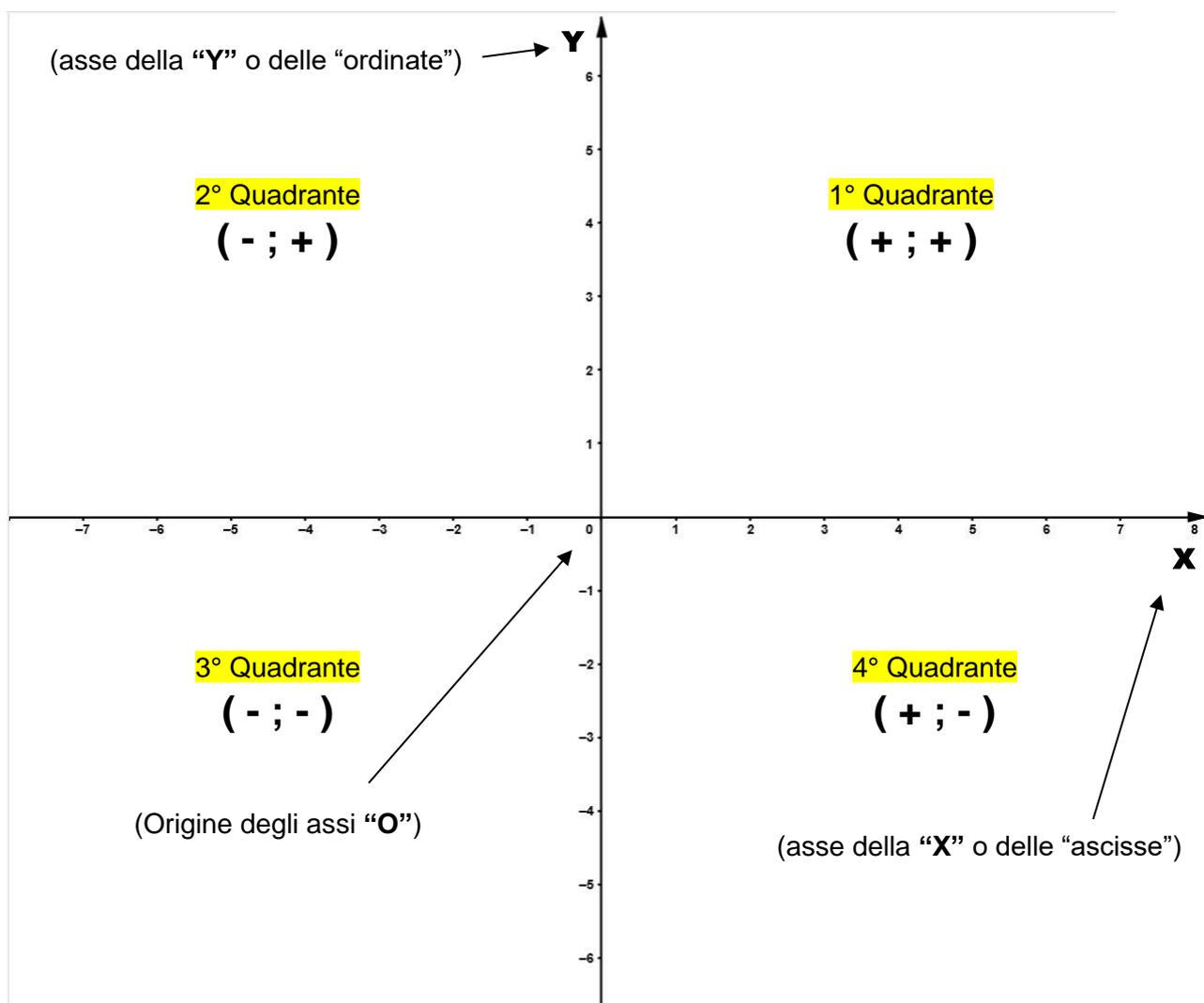


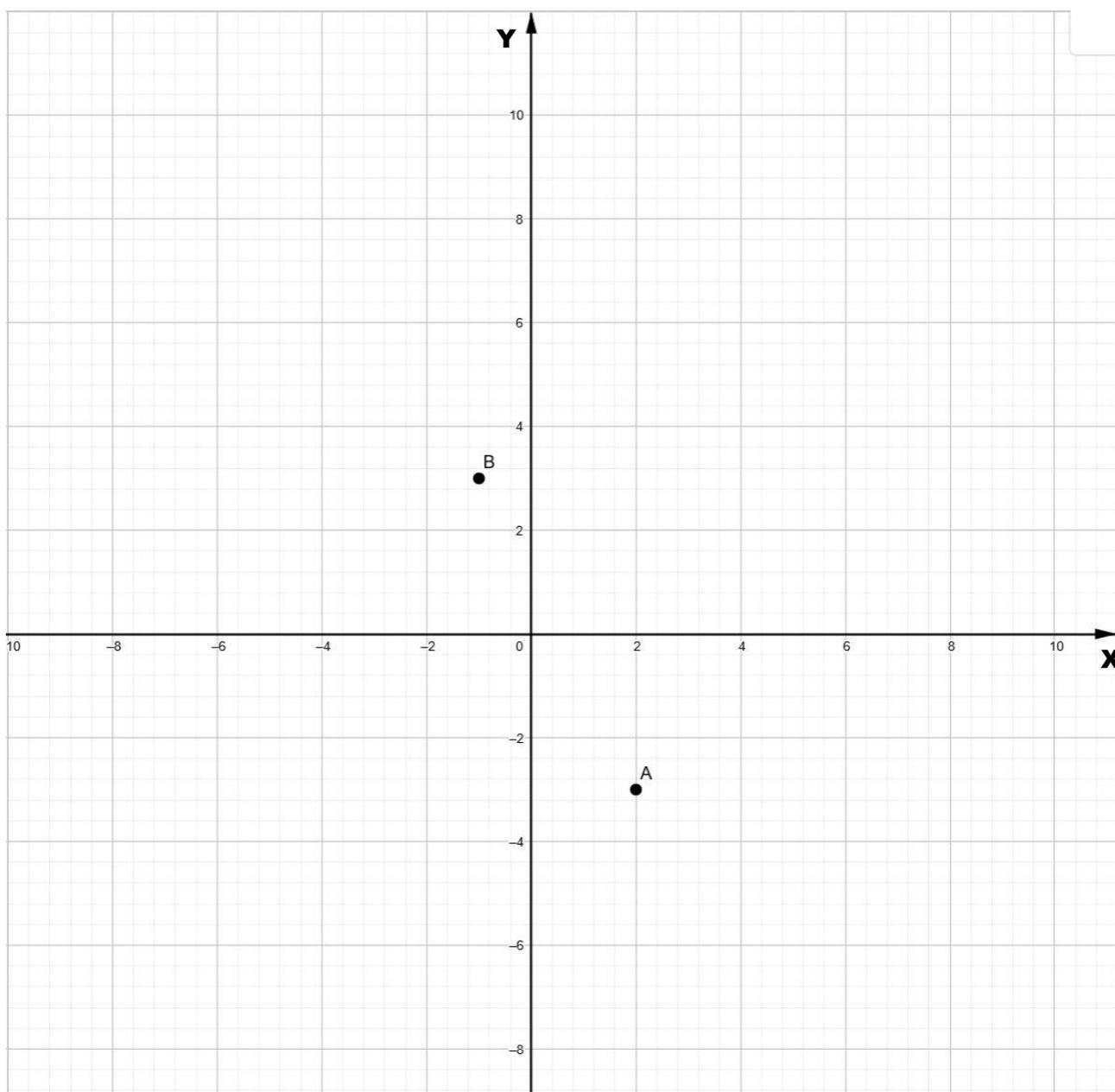
IL PIANO CARTESIANO – (ASSI E QUADRANTI)



IL PIANO CARTESIANO – (LE COORDINATE)

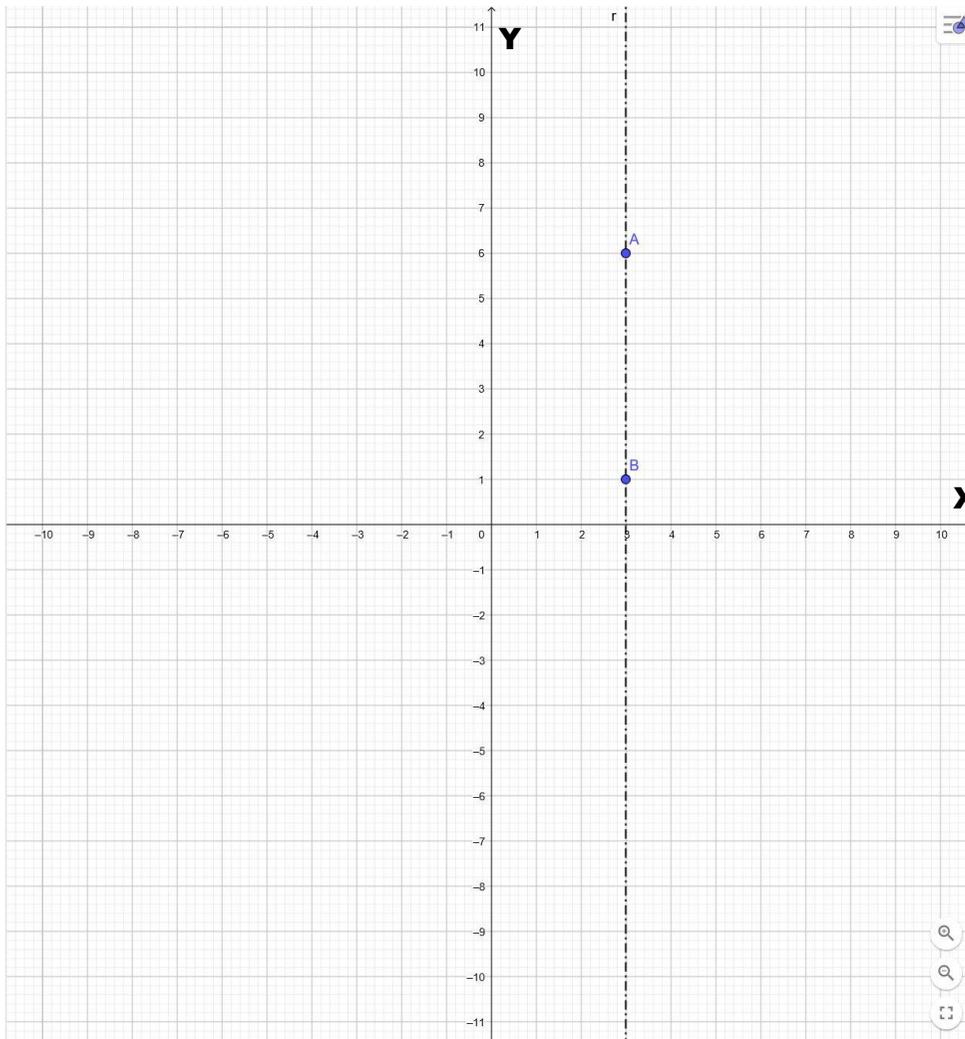
Ogni punto sul piano cartesiano può essere individuato (trovato) con una coppia di numeri chiamati **COORDINATE** (Coordinata **X** ; Coordinata **Y**)

ESEMPIO: $A(\overset{x}{+2} ; -3)$ $B(\overset{x}{-1} ; +3)$



IL PIANO CARTESIANO – (LA LUNGHEZZA DELLA RETTA)

1) Retta **parallela** all'asse delle ordinate (Y).



$$\begin{array}{cc} x & y \\ A(+3; +6) & B(+3; +1) \end{array}$$

$$\text{FORMULA: } AB = |Y_A - Y_B|$$

$$\text{ES: } AB = |Y_A - Y_B| =$$

$$AB = |+6 - (+1)| =$$

$$AB = |+6 - 1| =$$

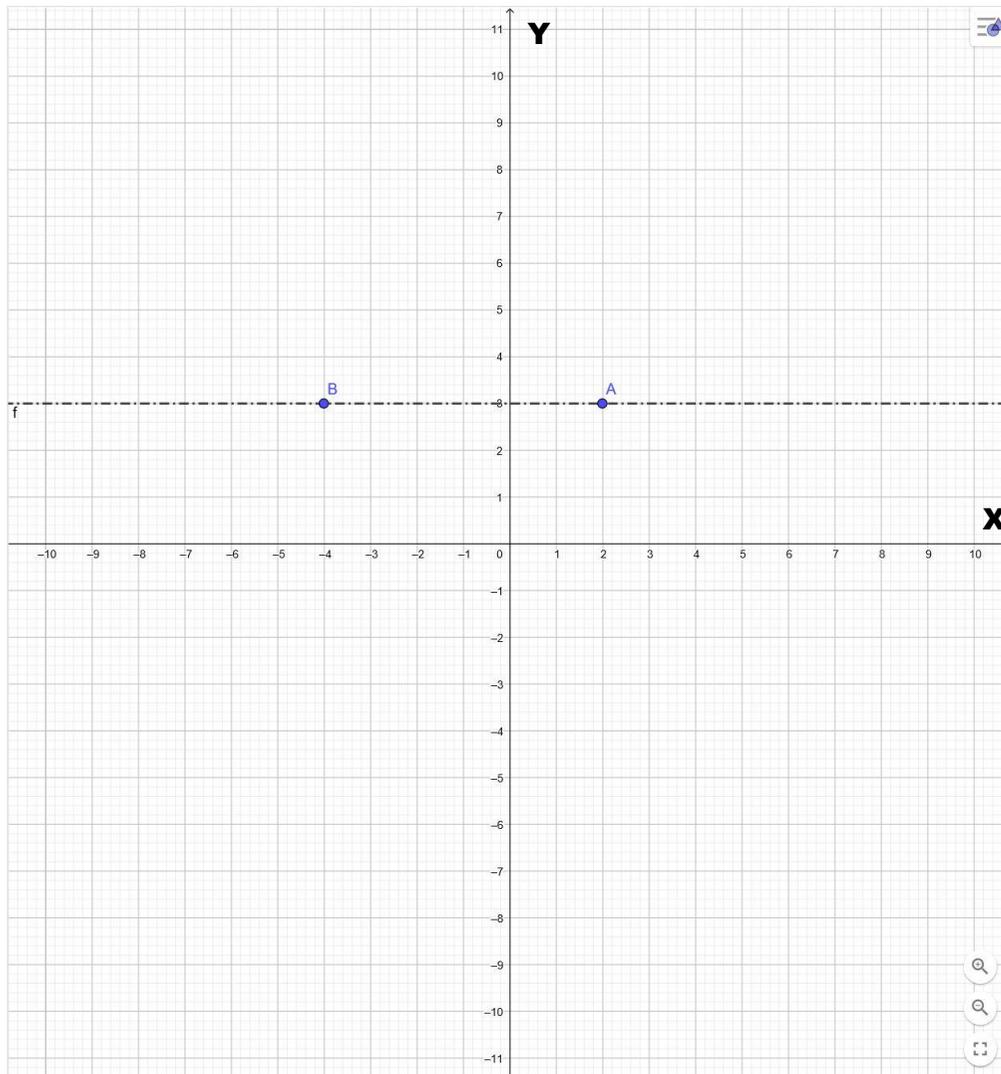
$$AB = |+5| = \mathbf{5cm}$$



Ricorda: Quando si toglie un numero dal valore assoluto (le 2 barrette), il numero diventa sempre positivo.

IL PIANO CARTESIANO – (LA LUNGHEZZA DELLA RETTA)

2) Retta **parallela** all'asse delle ascisse (X).



$$A(\overset{x}{+2}; \overset{y}{+3}) \quad B(\overset{x}{-4}; \overset{y}{+3})$$

$$\text{FORMULA: } AB = |X_A - X_B|$$

$$\text{ES: } AB = |X_A - X_B| =$$

$$AB = |+2 - (-4)| =$$

$$AB = |+2 + 4| =$$

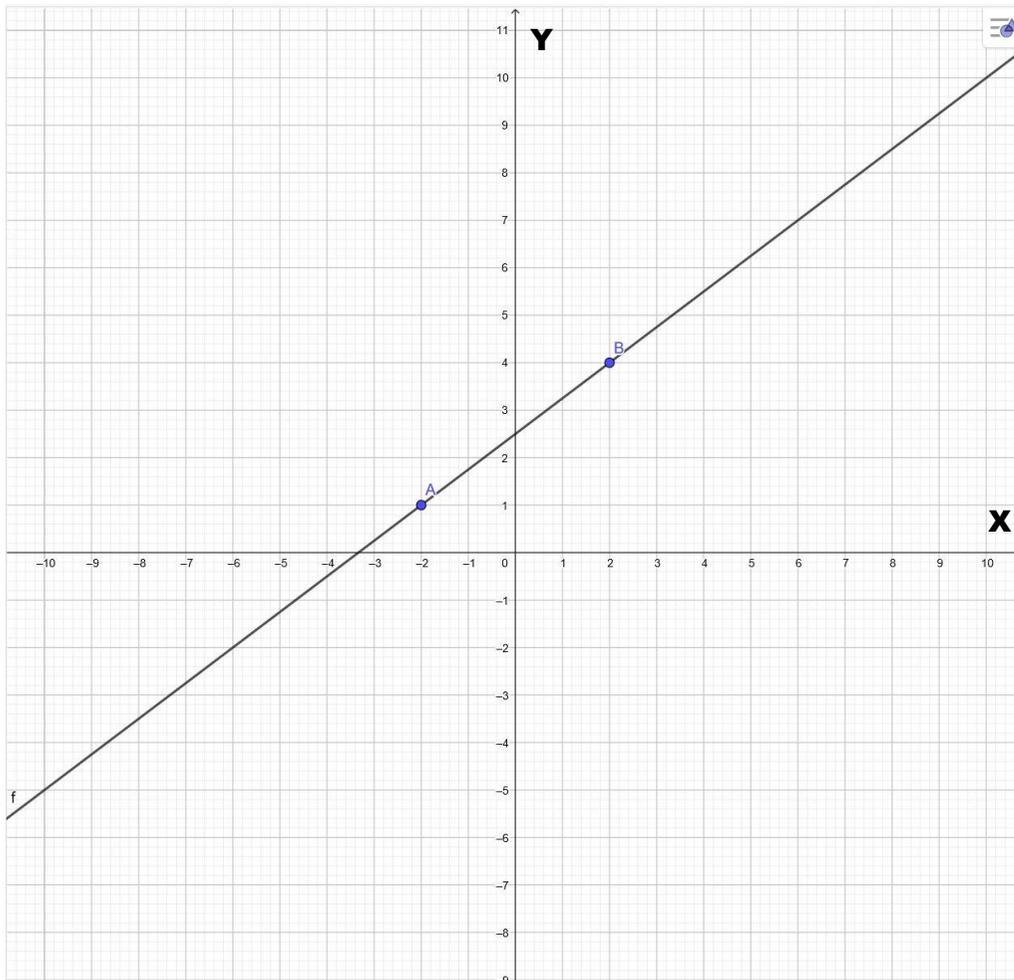
$$AB = |+6| = \mathbf{6cm}$$



Ricorda: Quando si toglie un numero dal valore assoluto (le 2 barrette), il numero diventa sempre positivo.

IL PIANO CARTESIANO – (LA LUNGHEZZA DELLA RETTA)

3) Retta obliqua.



$$A(-2; +1) \quad B(+2; +4)$$

FORMULA:

$$AB = |\sqrt{(X_A - X_B)^2 + (Y_A - Y_B)^2}|$$

ES:

$$AB = |\sqrt{(-2 - 2)^2 + (1 - 4)^2}|$$

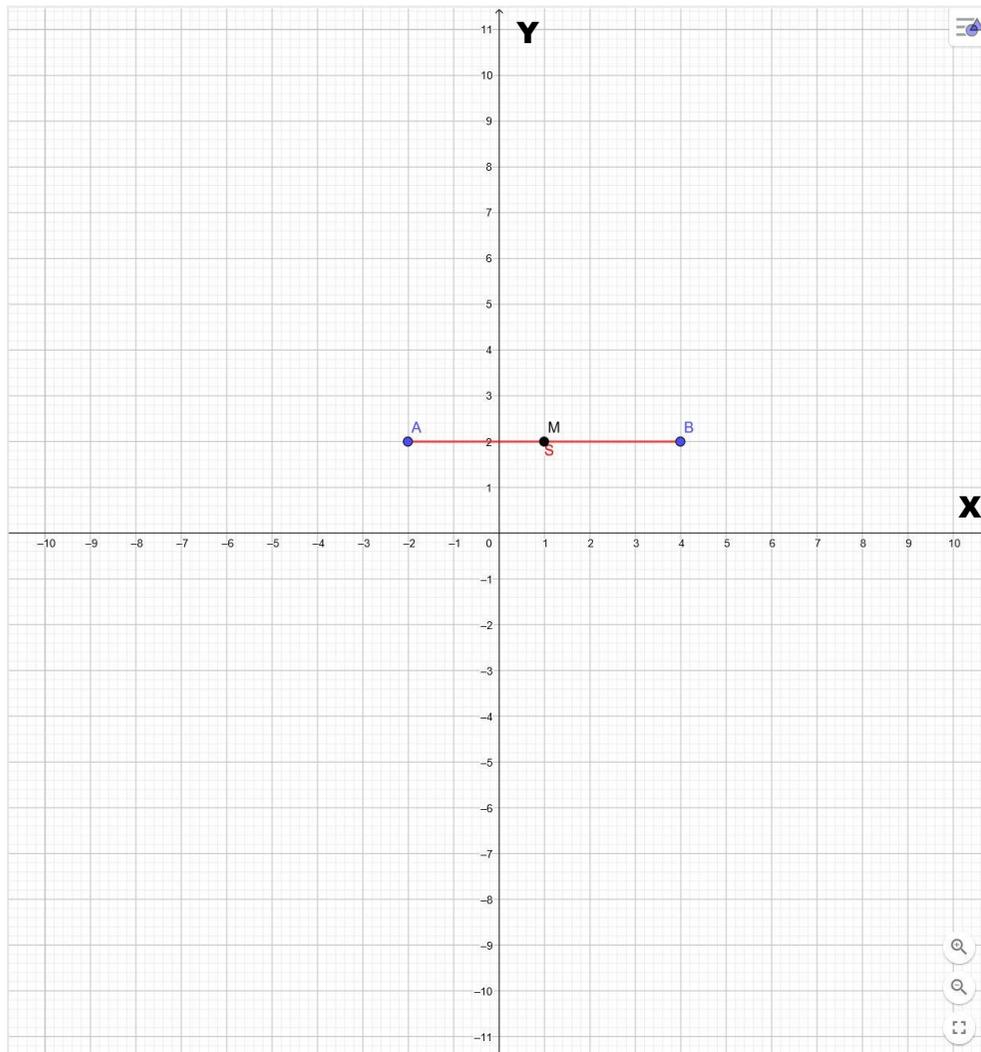
$$AB = |\sqrt{(-4)^2 + (-3)^2}|$$

$$AB = |\sqrt{16 + 9}|$$

$$AB = |\sqrt{25}| = \mathbf{5cm}$$

IL PIANO CARTESIANO – (IL PUNTO MEDIO DI UN SEGMENTO)

4) Punto medio (M)



$$A(-2; +2) \quad B(+4; +2)$$

Le coordinate del punto medio si trovano con le seguenti formule:

$$\text{FORMULA X: } \frac{X_A + X_B}{2}$$

$$\text{FORMULA Y: } \frac{Y_A + Y_B}{2}$$

ES:

La $X_M = \text{Media}$ è data da:

$$X_M = \frac{X_A + X_B}{2} = \frac{-2 + 4}{2} = \frac{2}{2} = 1$$

La $Y_M = \text{Media}$ è data da:

$$Y_M = \frac{Y_A + Y_B}{2} = \frac{2 + 2}{2} = \frac{4}{2} = 2$$