

Matematica: equazioni di rette – geometria analitica e funzioni numeriche.

5) In un piano cartesiano, quale dei seguenti punti è interno al triangolo racchiuso tra le rette $r_1: y = 0$; $r_2: y = 2x$; $r_3: y = -x + 7$?

- A) $P = (3; 5)$
- B) $P = (4; 4)$
- C) $P = (1; -3)$
- D) $P = (3; 3)$
- E) $P = (-3; 2)$

Come nella programmazione, anche in matematica non esiste un algoritmo univoco per la risoluzione di un determinato problema.

Non dimentichiamoci che, per ogni test, abbiamo 2 minuti e mezzo di tempo per rispondere... sarà quindi importante ottimizzare il tempo a nostra disposizione.

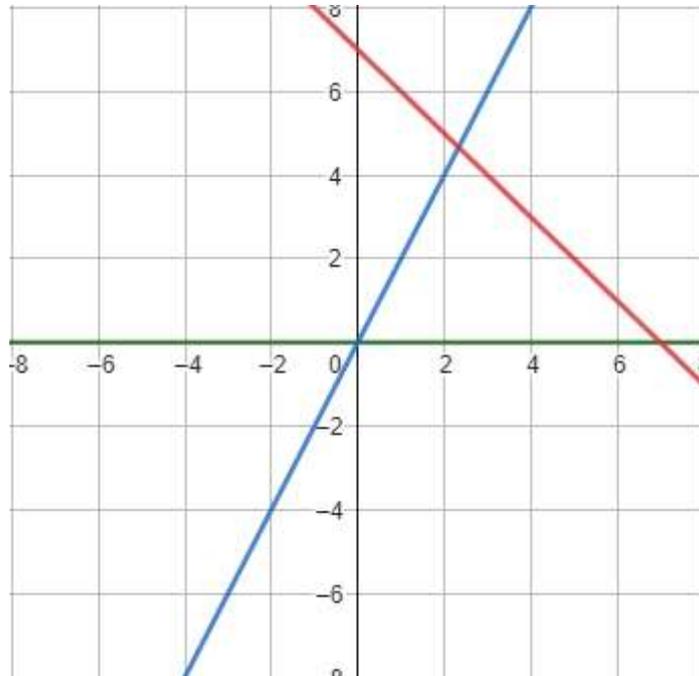
Questo test può essere risolto in diversi modi, io farei così: 3 sistemi per trovare i vertici del triangolo; individuato il triangolo nel primo quadrante si possono escludere le risposte C ed E.

Escluderei poi la A perché il vertice più alto del triangolo è pari a $14/3$.

Rimane la B e la D: se ho fatto un veloce disegno sugli assi verifico velocemente che l'unico punto interno è il D.



Un altro sistema potrebbe essere quello di disegnare le 3 rette sul piano cartesiano (dovremo cercare di essere precisi):



Adesso analizziamo i punti delle risposte:

$P = (3; 5)$ analizzando il grafico si vede che il punto non è interno al triangolo;

$P = (4; 4)$ analizzando il grafico si vede che il punto non è interno al triangolo;

$P = (1; -3)$ analizzando il grafico si vede che il punto non è interno al triangolo;

$P = (3; 3)$ analizzando il grafico si vede che il punto è **interno** al triangolo;

$P = (-3; 2)$ analizzando il grafico si vede che il punto non è interno al triangolo.

La risposta corretta è la **D**: il punto $P = (3; 3)$ è interno al triangolo racchiuso tra le rette indicate.

