



## Le disequazioni fratte con disequazione di 2° grado pura al numeratore e equazione di primo grado al denominatore

### Definizione:

La disequazione fratta significa che trovo l'incognita (la x) al denominatore.

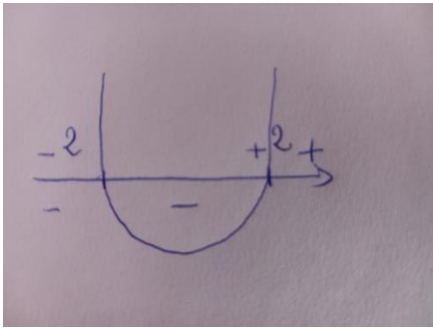
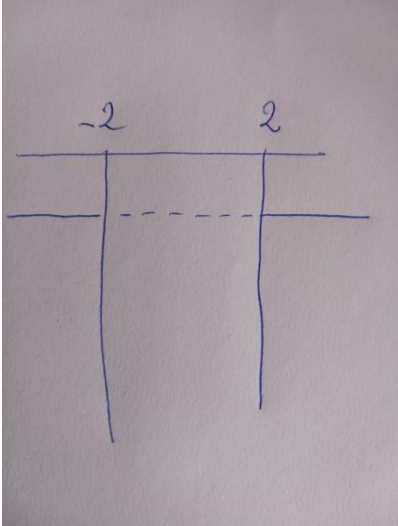
### ESERCIZIO

Risolvi la seguente disequazione fratta:

$$\frac{2x^2 - 8}{3 - 3x} < 0$$

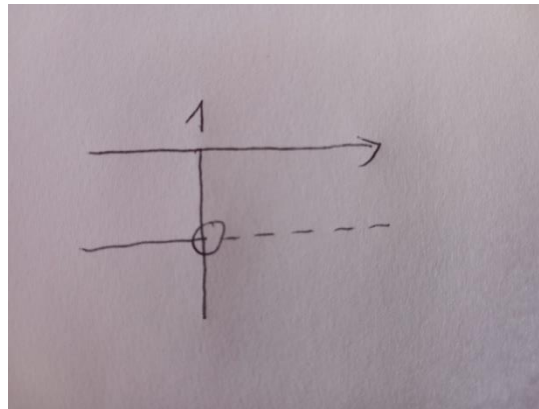
PROCEDURA	SVOLGIMENTO
<p>1. Indipendentemente dal segno &gt; o &lt; della disequazione, pongo il numeratore &gt; 0 e il denominatore &gt; 0</p> <p>Cioè</p> $\frac{A(x)}{B(x)} > 0$	$2x^2 - 8 > 0$ $3 - 3x > 0$
<p>1. Risolvo la prima disequazione. Siccome è <b>di secondo grado</b> ed è <b>pura</b> perché b= 0, la risolvo direttamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ricavo x<sup>2</sup> portando al 2° membro a e c.</li> <li>- Applico la definizione di radicale algebrico.</li> </ul>	$2x^2 - 8 = 0$ $\frac{\cancel{2}x^2}{\cancel{2}} = \frac{8}{2}$ $x^2 = 4$ $x = \pm 2$
<p>2. Quante soluzioni ci sono?</p>	<p>Ci sono 2 soluzioni opposte. Significa che l'asse delle x e la parabola s'incontrano in 2 punti.</p>



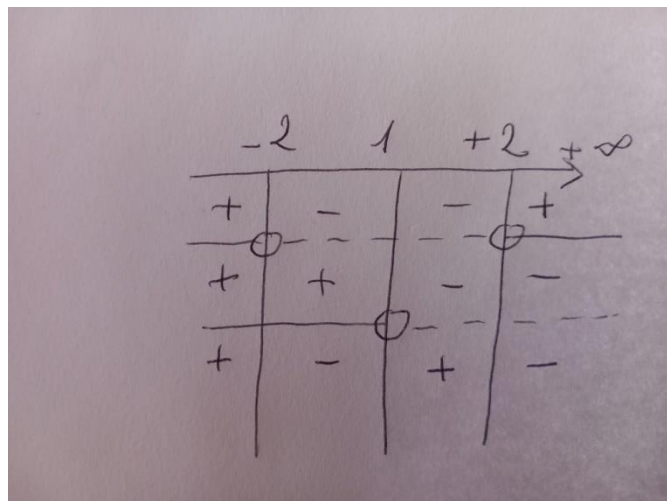
<p>3. Disegno la parabola delle soluzioni</p>	
<p>4. Disegno il grafico delle soluzioni. Scrivo le soluzioni.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Scrivo i numeri in ordine crescente sulla retta dei numeri reali (quindi -2 e 2)</li> <li>- I valori con una linea continua significano +</li> <li>- Il valori con una linea discontinua significano -</li> </ul>	
<p>5. Risolvo la seconda disequazione. È <b>di primo grado</b>, quindi <b>la risolvo direttamente</b> mettendo tutti i termini con x al primo membro e tutti i termini senza x al secondo membro. Quando passo da una parte all'altra, mi ricordo di cambiare di segno i termini e di invertire il segno di disuguaglianza.</p> <p>Attenzione! L'equazione di primo grado si risolve direttamente, non si pone uguale a zero.</p>	$3 - 3x > 0$ $-3x > -3$ $3x < 3$ $x < 1$



6. Faccio il grafico che indica che prendo tutte le soluzioni più piccole di 1 (che sono a sinistra di 1).



7. Unisco i due grafici e scrivo le soluzioni
- Scrivo i numeri in ordine crescente sulla retta dei numeri reali (quindi -2, 1 e 2)
  - Riporto prima il numeratore e poi il denominatore
  - I valori con una linea continua significano +
  - Il valori con una linea discontinua significano -
  - Il pallino vuoto significa che non prendo quel numero



8. Scrivo le soluzioni. Prendo gli intervalli dove c'è - (meno) perché la disequazione era minore di zero.

$$X \in ]-2, 1[ \cup ]2, +\infty[$$