



Le disequazioni fratte con disequazione di 2° grado completa al numeratore e disequazione di 1° grado al denominatore

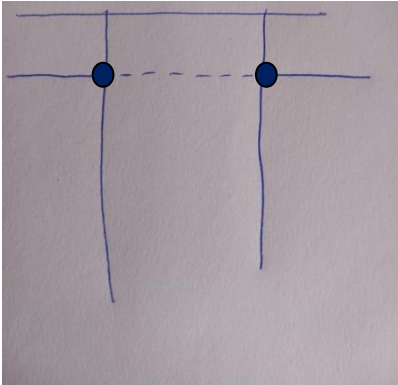
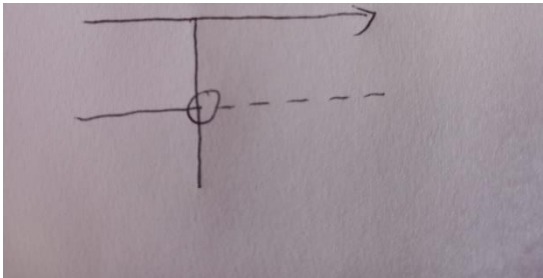
ESERCIZIO

Risolvi la seguente disequazione fratta:

$$\frac{x^2 - 3x - 4}{5 - x} \leq 0$$

PROCEDURA	SVOLGIMENTO
<p>1. Indipendentemente dal segno > o < della disequazione, pongo il numeratore > 0 e il denominatore > 0</p> <p>Cioè</p> $\frac{A(x)}{B(x)} > 0$	$x^2 - 3x - 4 >> 0$ $5 - x > 0$
<p>1. Risolvo la prima disequazione. Siccome è completa, la risolvo direttamente calcolando il delta. Questo vale soltanto per le disequazioni di 2° grado.</p>	$x^2 - 3x - 4 = 0$ $\Delta = b^2 - 4ac$ $\Delta = 3^2 - 4(1)(-4)$ $\Delta = 9 + 16$ $\Delta = 25$
<p>2. Quante soluzioni ci sono?</p>	<p>Δ è positivo. Ci sono 2 soluzioni opposte.</p> $x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$ <p>Significa che l'asse delle x e la parabola s'incontrano in 2 punti.</p> $x = \frac{3 \pm \sqrt{25}}{2} = \frac{3 \pm 5}{2}$ $x_1 = 4$ $x_2 = -1$



<p>3. Disegno il grafico delle soluzioni.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Scrivo i numeri in ordine crescente sulla retta dei numeri reali (quindi -2 e 2) - I valori con una linea continua significano + - Il valori con una linea discontinua significano - 	
<p>4. Risolvo la seconda disequazione. È di primo grado, quindi la risolvo direttamente 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>	$5 - x > 0$ $-x > -5$ $x < 5$
<p>5. Faccio il grafico che indica che prendo tutte le soluzioni più piccole di 5 (che sono a sinistra di 5).</p>	



<p>6. Unisco i due grafici e scrivo le soluzioni</p> <ul style="list-style-type: none"> - Scrivo i numeri in ordine crescente sulla retta dei numeri reali - 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 	
<p>7. Scrivo le soluzioni. Prendo gli intervalli dove c'è - (meno) perché la disequazione era minore di zero.</p>	$X \in [-1, 4[\cup]5, +\infty [$