***O número real x satisfaz (4x - 3) / (x + 1) > 2. Assinale a alternativa em que estão incluídas todas as possibilidades para x:***

***a) x < -1 ou x > 5/2*** ***c) x < -1***

***b) x > 5/2*** ***d) -1 < x < 5/2***

*Sempre que resolvemos uma inequação devemos deixar incógnitas e números de um lado e zero de outro:*

$$\frac{4x-3}{x+1} > 2 \rightarrow \frac{4x-3}{x+1} - 2 > 0 \rightarrow \frac{4x-3-2(x+1)}{x+1} > 0 \rightarrow \frac{4x-3-2x-2}{x+1} > 0 \rightarrow \boxed{\frac{2x-5}{x+1} > 0}$$

*Devemos analisar a inequação* $\frac{2x-5}{x+1} > 0$*:*

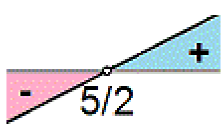
- *Condição de existência: para que a inequação exista, é necessário que o denominador seja diferente de 0* $\rightarrow \; x+1 \neq 0 \rightarrow \; x \neq 0-1 \rightarrow \; \boxed{\boldsymbol{x \neq -1}}$.
- *Raízes da inequação: Vamos achar as raízes do numerador e denominador da inequação, para que mais tarde possamos fazer o estudo de sinal.*

$$2x-5=0 \rightarrow \; 2x=5 \rightarrow \; \boxed{x=\frac{5}{2}}$$

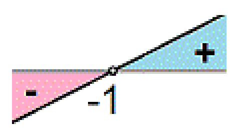
$$x+1=0 \rightarrow \; \boxed{x=-1}$$

- *Estudo de sinal: Vamos estudar o sinal da função do numerador e da função do denominador:*

*A função do numerador (N) tem o coeficiente de primeiro grau (que multiplica x), logo terá inclinação positiva:*




*A função do denominador (D) tem o coeficiente de primeiro grau positivo (que multiplica x), logo terá inclinação positiva:*




- *Encontrar a solução:*

| | | -1 | 5/2 |
|---|---|---|---|
| *N :* | - | - | + |
| *D:* | - | + | + |
| *N/D:* | + | - | + |

*A solução da inequação é:* $\boxed{S = \{x \in \mathbb{R} \,/\, x < -1 \; ou \; x > \frac{5}{2}\}}$. ***Letra A.***