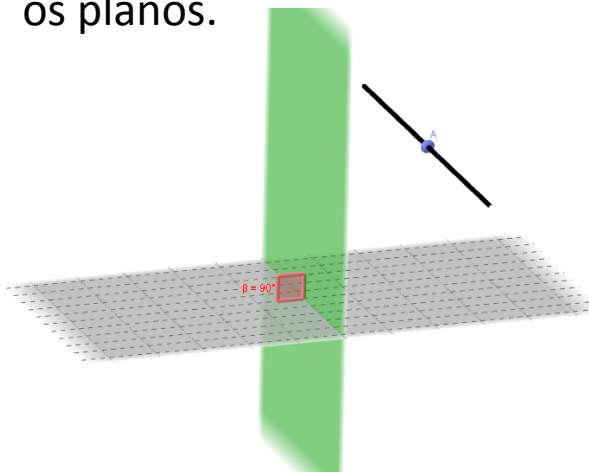




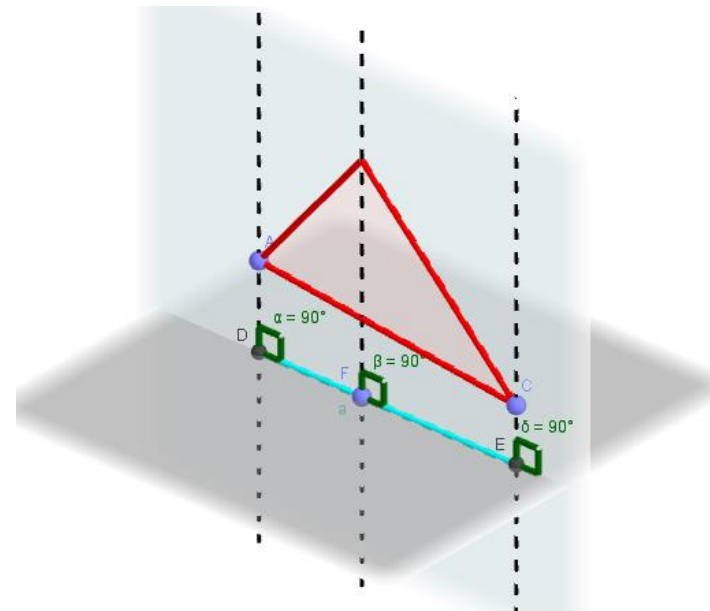
QUESTÃO 17

- a) **F** Há retas que são paralelas para a ambos os planos.

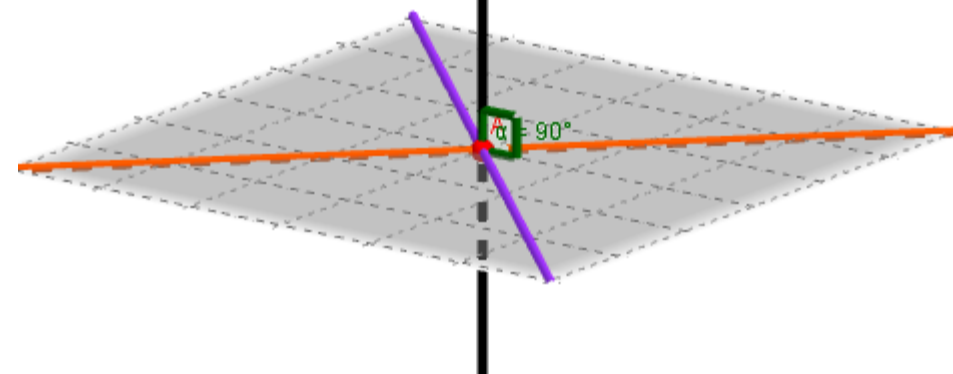


- c) **V** Postulado de determinação de um plano
- Um ponto e um reta.
 - Duas retas concorrentes.
 - Duas retas paralelas.

- b) **V**



- d) **V**





QUESTÃO 18

$$\begin{vmatrix} 1 & 1 & a \\ 1 & 2 & 1 \\ 2 & 5 & -3 \end{vmatrix} \begin{vmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 2 \\ 2 & 5 \end{vmatrix}$$

$$= -6 + 2 + 5a - 4a - 5 + 3$$

$$= a - 6.$$

SPD

$$\begin{cases} a - 6 \neq 0 \Rightarrow a \neq 6 \\ b \in \mathbb{R} \end{cases}$$

Para que o sistema seja possível determinado o determinante dos coeficientes do sistema tem que ser diferente de zero.

Com essa informação já é possível responder todos os itens da questão.

- a) F
- b) F
- c) V
- d) F



QUESTÃO 19

Sistema

a) V
$$\begin{cases} \cos^2 x + \text{sen} x + 1 = 0 \\ \cos^2 x = 1 - \text{sen}^2 x \text{ (Rel. Fundamental)} \end{cases}$$

$$-\text{sen}^2 x + \text{sen} x + 2 = 0$$

$$\text{sen} x = \frac{-1 \pm \sqrt{9}}{-2}$$

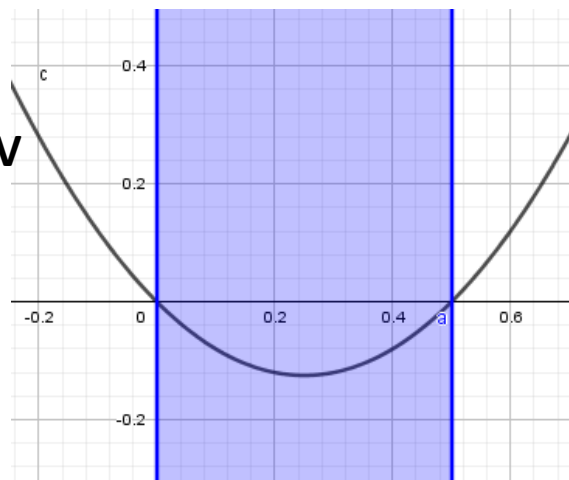
$$\text{sen} x = 2 \text{ (Não tem solução!)}$$

$$\text{sen} x = -1, x = \frac{3\pi}{2} + k\pi$$

c) F
$$A = \frac{\frac{1}{\text{sen} x} - \frac{1}{\cos x}}{\frac{\cos x}{\text{sen} x} - 1} = \frac{\frac{\cos x - \text{sen} x}{\text{sen} x \cdot \cos x}}{\frac{\cos x - \text{sen} x}{\text{sen} x}}$$

$$A = \frac{1}{\cos x} = \sec x.$$

b) V



$$0 \leq \cos x \leq 1/2$$

$$\frac{\pi}{3} \leq x \leq \frac{\pi}{2} \text{ (há ainda outro intervalo!)}$$

Prostaférese (transformação em produto)

$$\text{sen} 2x + \text{sen} 4x = 2 \cdot \text{sen} 3x \cdot \cos x$$

$$\cos 2x + \cos 4x = 2 \cdot \cos 3x \cdot \cos x$$

$$\frac{2 \cdot \text{sen} 3x \cdot \cos x - \text{sen} 3x}{2 \cdot \cos 3x \cdot \cos x - \cos 3x} = \frac{\text{sen} 3x \cdot (2 \cdot \cos x - 1)}{\cos 3x \cdot (2 \cdot \cos x - 1)} =$$

$$= \frac{\text{sen} 3x}{\cos 3x} = \text{tg} 3x.$$

d) V

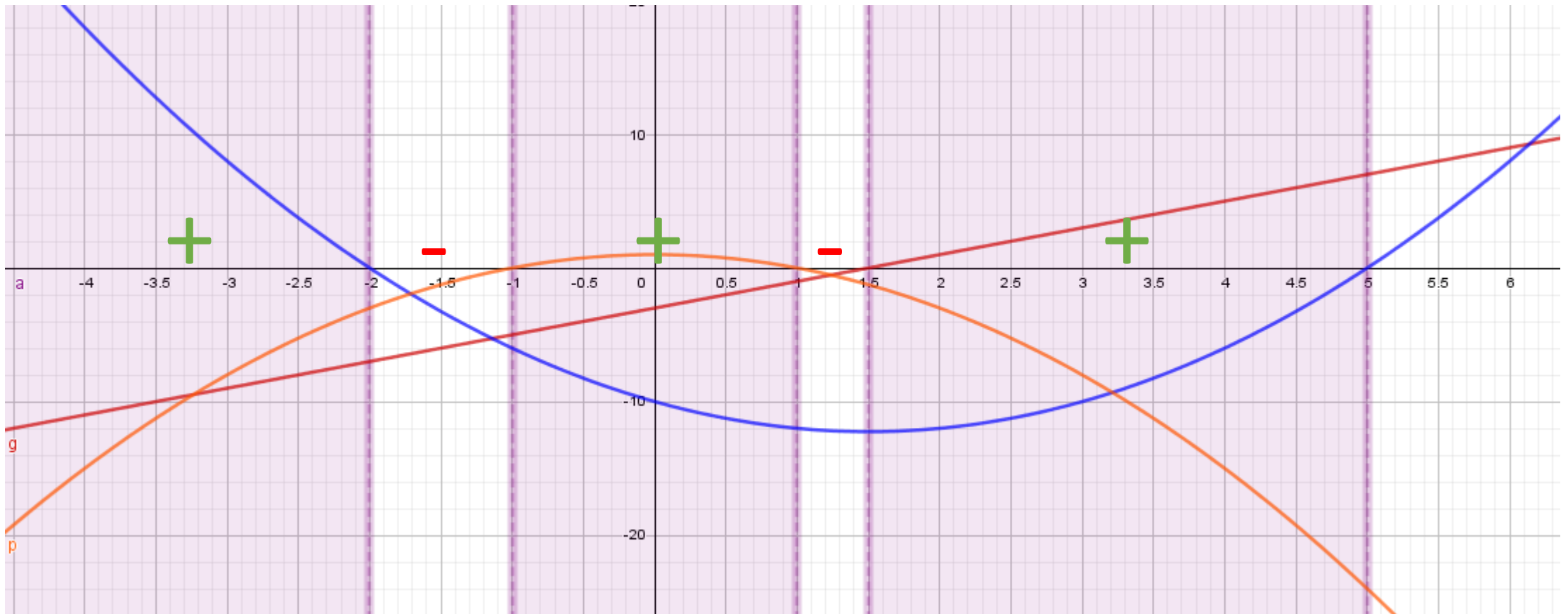


QUESTÃO 20

a) F

Basta fazer o estudo do sinal de cada fator!

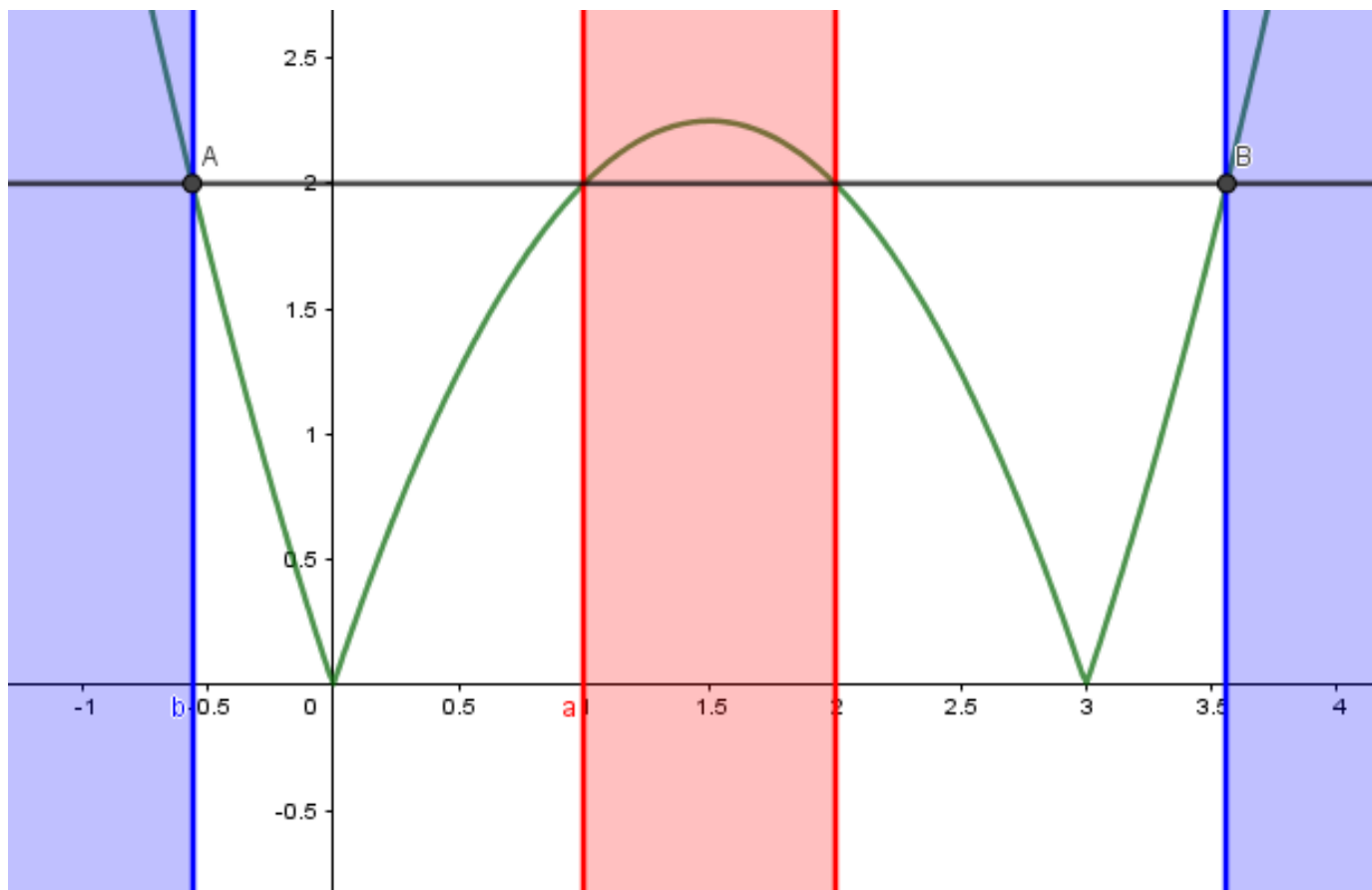
Assim, teremos que a solução pedida será antes do -2; entre -1 e 1 ou maior que 1,5.





QUESTÃO 20

- b) F** Os valores que são menores que 2 estão entre 1 e 2 ou maior que 3,56 ou menor que 0,56.





QUESTÃO 20

c) V

$$\log_2(2x + 3) + \frac{\log_2(2x)}{\log_2 0,5} = 1$$

$$\log_2 \frac{2x + 3}{2x} = 1$$

$$\frac{2x + 3}{2x} = 2$$

$$2x + 3 = 4x$$

$$x = \frac{3}{2}$$

d) F

$$2^x + 2^{x+1} - 3 \cdot 2^{x-1} = 6$$

$$2^x \cdot \left(1 + 2 - 3 \cdot \frac{1}{2}\right) = 6$$

$$2^x = \frac{6}{1,5} = 4$$

$$x = 2.$$