

Nessa aula, resolveremos juntos 10 questões de geometria plana sobre **paralelismo e triângulos**.

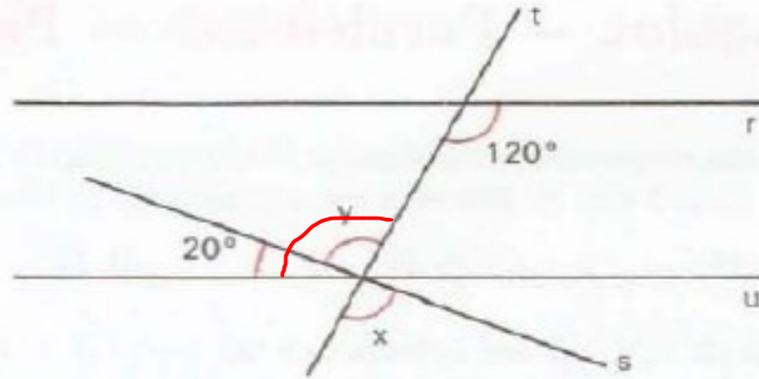
Se você está se preparando para o ENEM, quero te convidar a conhecer o **Exatas ENEM Premium** - Uma comunidade com conteúdo premium de matemática para o ENEM por apenas R\$19,90 por mês.

- * Acesso a listas de exercícios em PDF
- * Suporte do professor de matemática
- * Conteúdo ao vivo com os assuntos que mais caem na prova de matemática
- * Acesso à gravação das aulas anteriores
- * Cancele quando quiser

telicooliveira.com.br

10. (FGV-74) Considere as retas r, s, t, u , todas num mesmo plano, com $r // u$. O valor em graus de $(2x + 3y)$ é:

- a) 64°
- ~~b) 500°~~
- c) 520°
- d) 660°
- e) 580°



$$x = y \quad (\text{OPV})$$

$$y + 20 = 120 \quad (\text{ALTERNOS INTERNOS})$$

$$y = 100$$

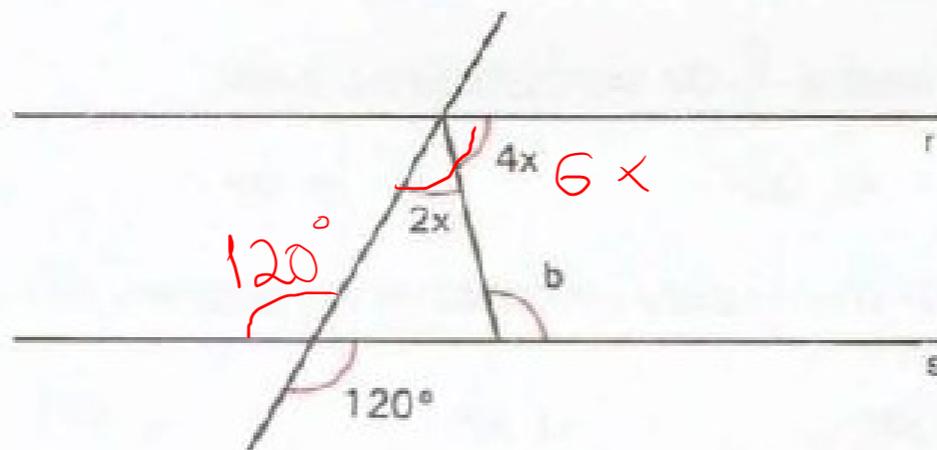
$$x = 100$$

$$2x + 3y$$

$$2 \cdot 100 + 3 \cdot 100 = \boxed{500}$$

11. (U.F.GO-80) Na figura abaixo as retas r e s são paralelas. A medida do ângulo b é:

- ~~a) 100°~~
- b) 120°
- c) 110°
- d) 140°
- e) 130°



b e $4x$ são colaterais internos

$$b = 180 - 4x \quad b = 180 - 4 \cdot 20$$

120° e $6x$ são alternos internos $b = 180 - 80$

$$6x = 120$$

$$x = \frac{120}{6}$$

$$x = 20$$

$$b = 100$$

12. (PUC-SP-83) Considere a sentença:

“Num plano, se duas retas são, então toda reta ... a uma delas é ... à outra.

A alternativa que preenche corretamente as lacunas é:

a) paralelas — perpendicular — paralela ~~X~~

b) perpendiculares — paralela — paralela

c) perpendiculares — perpendicular — perpendicular ~~X~~

d) paralelas — paralela — perpendicular

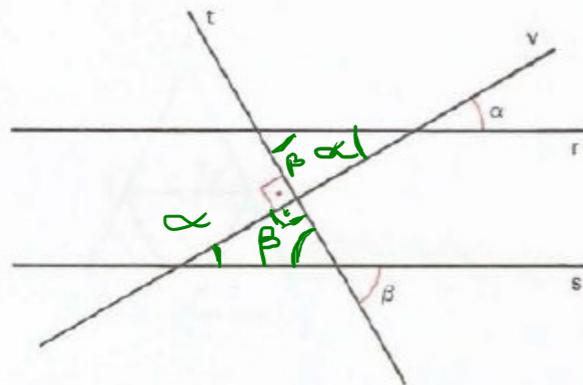
~~X~~ e) perpendiculares — paralela — perpendicular

perpendiculares
paralela

perpendicular



13. (CESESP-86) Na figura abaixo as retas r e s são paralelas e as retas t e v são perpendiculares.

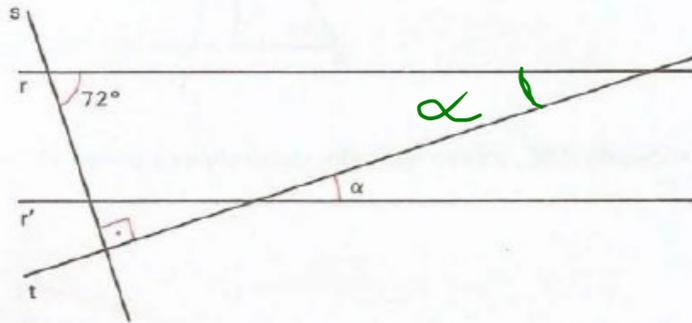


α e β são complementares

Assinale, então, dentre as alternativas abaixo, a única que completa corretamente a sentença: “os ângulos distintos α e β são ...”

- a) opostos pelo vértice”.
- b) adjacentes”.
- c) suplementares”.
- d) complementares”.
- e) sempre congruentes”.

14. (CESGRANRIO-89) Na figura, as retas r e r' são paralelas, e a reta s é perpendicular a t . Se o menor ângulo entre r e s mede 72° , então o ângulo α da figura mede:



$$72 + \alpha + 90 = 180^\circ$$
$$\alpha = 90 - 72$$
$$\underline{\underline{\alpha = 18^\circ}}$$

a) 36°

b) 32°

c) 24°

d) 20°

~~e) 18°~~

15. (CESGRANRIO-90) Duas retas paralelas são cortadas por uma transversal, de modo que a soma de dois dos ângulos agudos formados vale 72° . Então, qualquer dos ângulos obtusos formados mede:

a) 142°

~~b) 144°~~

c) 148°

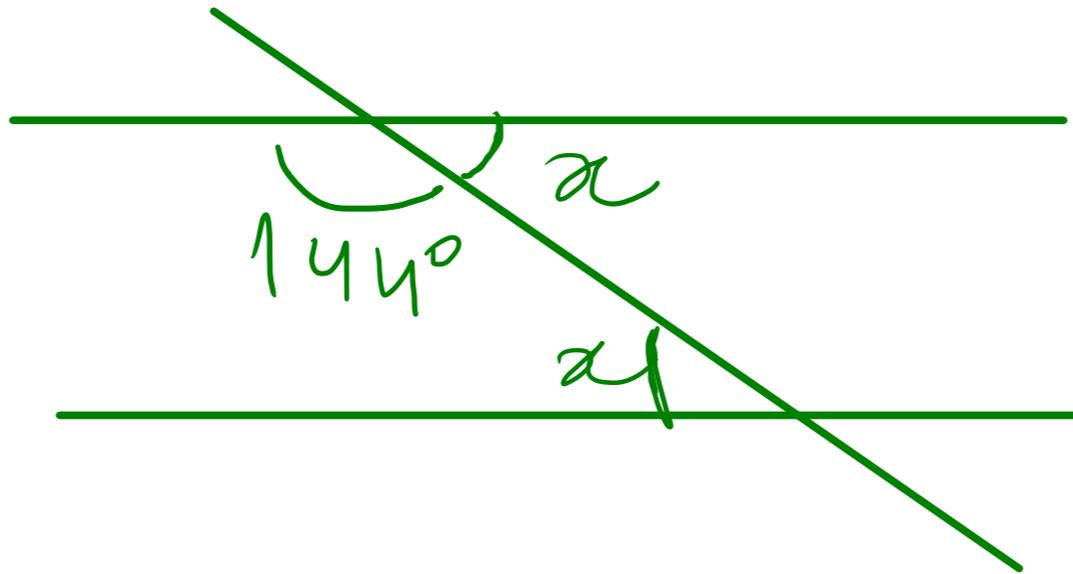
d) 150°

e) 152°

$$2x = 72$$

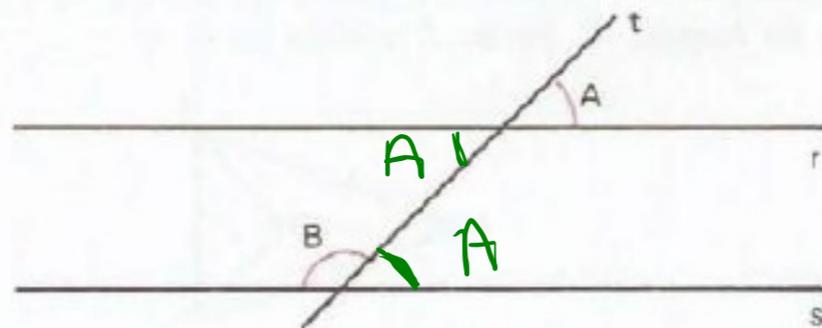
$$x = 36$$

$$180 - 36$$



$$\begin{array}{r} 7 \ 10 \\ 180 \\ - 36 \\ \hline 144 \end{array}$$

16. (CESGRANRIO-91) As retas r e s da figura são paralelas cortadas pela transversal t . Se o ângulo B é o triplo de A , então $B - A$ vale:



~~a) 90°~~

b) 85°

c) 80°

d) 75°

e) 60°

$$3A - A = 2A$$

$$B + A = 180$$

$$3A + A = 180$$

$$4A = 180$$

$$A = \frac{180}{4}$$

$$A = 45$$

$$2A = 90^\circ$$

17. (STO. ANDRÉ-73) O triângulo ABC é isósceles, com $\overline{AB} = \overline{AC}$. Nele, está inscrito um triângulo DEF equilátero. Designando ângulo $B\hat{F}D$ por a , o ângulo $A\hat{D}E$ por b , e o ângulo $F\hat{E}C$ por c , temos:

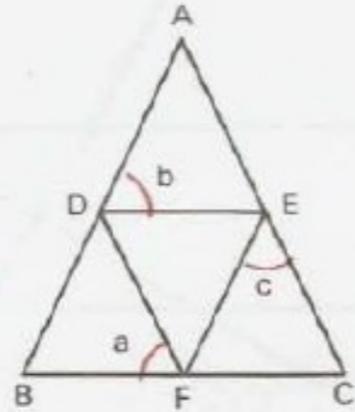
a) $b = \frac{a + c}{2}$

b) $b = \frac{a - c}{2}$

c) $a = \frac{b - c}{2}$

d) $c = \frac{a + b}{2}$

e) $a = \frac{b + c}{2}$



18. (FUVEST-77) Num triângulo ABC , os ângulos \hat{B} e \hat{C} medem 50° e 70° , respectivamente. A bissetriz relativa ao vértice A forma com a reta \overleftrightarrow{BC} ângulos proporcionais a:

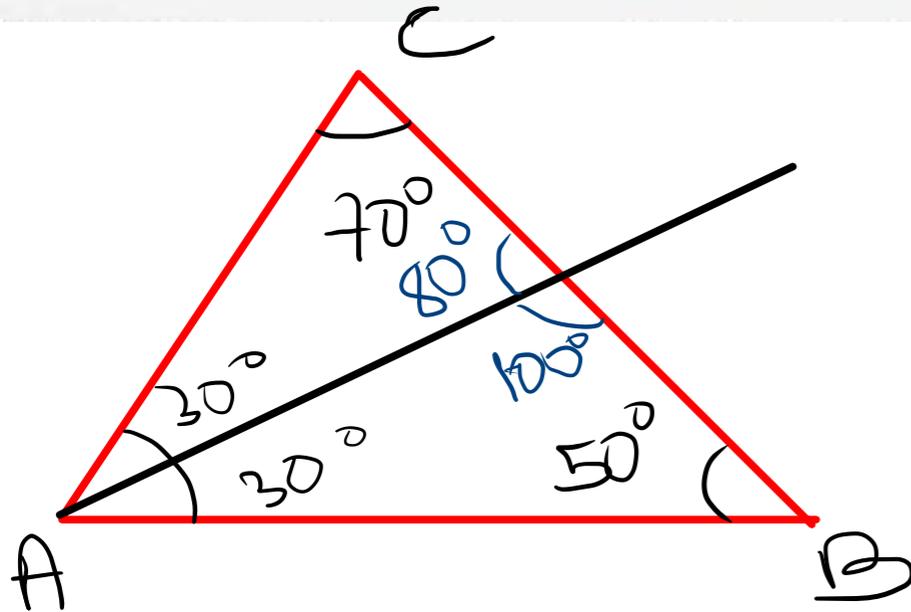
a) 1 e 2

b) 2 e 3

c) 3 e 4

~~d) 4 e 5~~

e) 5 e 6



$$70 + 50 = 120$$

$$180 - 120 = 60$$

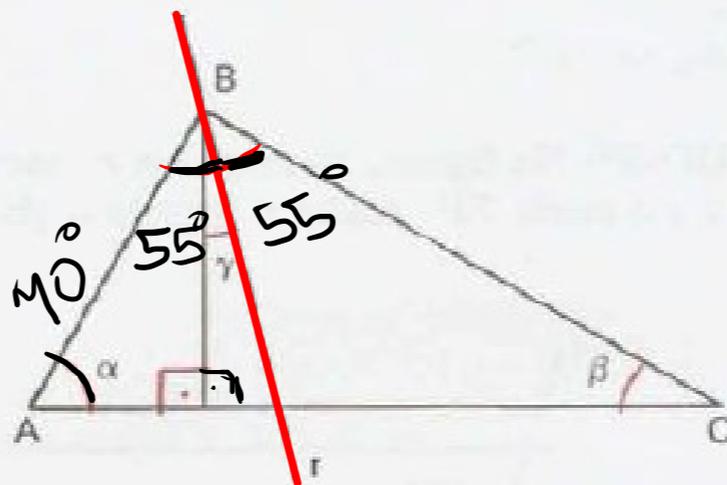
$$80 \text{ e } 100$$

↓
M

↓
55

19. (FATEC-78) Na figura abaixo, r é a bissetriz do ângulo $\hat{A}BC$. Se $\alpha = 40^\circ$ e $\beta = 30^\circ$, então:

- a) $\gamma = 0^\circ$
- b) $\gamma = 5^\circ$
- c) $\gamma = 35^\circ$
- d) $\gamma = 15^\circ$
- e) os dados são insuficientes para a determinação de γ



$$\hat{A}BC = 180 - 40 - 30$$

$$\hat{A}BC = 180 - 70$$

$$\hat{A}BC = 110^\circ$$

$$2\gamma = 55 + 40 + 90 = 180$$

$$2 = 180 - 140$$

$$\gamma = 5^\circ$$

Gabarito

10. b

11. a

12. e

13. d

14. e

15. b

16. a

17. e

18. d

19. b