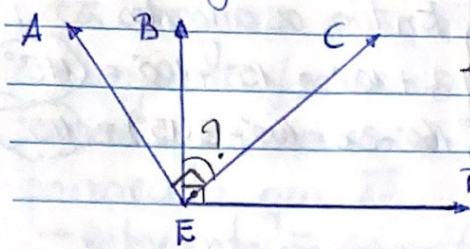
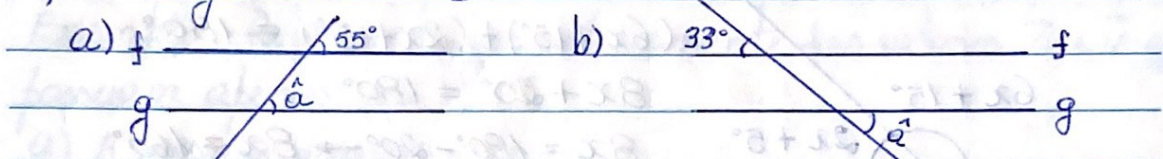


3) Na figura abaixo, $\overline{BE} \perp \overline{ED}$, $\overline{AE} \perp \overline{EC}$ e $\hat{A}ED = 144^\circ$. O ângulo $\hat{B}EC$, em graus, mede?



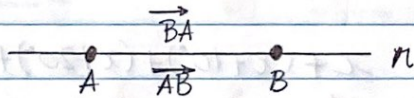
$$\left. \begin{array}{l} \hat{B}ED = 90^\circ \\ \hat{A}EC = 90^\circ \\ \hat{B}EC = ? \end{array} \right\} \begin{array}{l} 1^\circ) \hat{A}ED = 144^\circ = \hat{B}ED + \hat{A}EB \\ \hat{A}EB = 144^\circ - 90^\circ = 54^\circ \\ 2^\circ) \hat{A}EC = 90^\circ = \hat{A}EB + \hat{B}EC \\ 90^\circ = 54^\circ + \hat{B}EC \rightarrow \hat{B}EC = 90^\circ - 54^\circ = 36^\circ \end{array}$$

4) As retas f e g são paralelas. Determine a medida do ângulo \hat{a} , nas seguintes casos:



Ângulo oposto pelo vértice (a) $\hat{a} = 55^\circ$ e b) $\hat{a} = 33^\circ$

5) Sobre uma reta n , exiba os segmentos de retas \overline{AB} e \overline{BA} .



6) P, Q e R são três pontos distintos de uma reta. Se \overline{PQ} é igual ao triplo de \overline{QR} e $\overline{PR} = 32$ cm, determine as medidas dos segmentos \overline{PQ} e \overline{QR} .

P, Q e R são três pontos distintos de uma reta

Sabemos que: $\overline{PQ} = 3 \times \overline{QR}$ e $\overline{PR} = 32$ cm

Portanto, $\overline{PR} = \overline{PQ} + \overline{QR} \rightarrow \overline{PR} = 3\overline{QR} + \overline{QR} \rightarrow \overline{PR} = 4\overline{QR}$

$$32 = 4\overline{QR} \rightarrow \overline{QR} = \frac{32}{4} \rightarrow \boxed{\overline{QR} = 8 \text{ cm}}$$

Com isso, $\overline{PQ} = 3\overline{QR} \rightarrow \overline{PQ} = 3(8) \rightarrow \boxed{\overline{PQ} = 24 \text{ cm}}$

Somando $\overline{PQ} + \overline{QR}$, temos: $\overline{PQ} + \overline{QR} = \overline{PR} = 32$ cm

7) Obtenha as medidas dos ângulos assinalados:

a)

$$\begin{aligned} x+100 &= 160-3x \\ x+3x &= 160-100 \\ 4x &= 60 \\ x &= 15 \end{aligned}$$

Então, os ângulos são:

$$\begin{aligned} x+100 &= 15+100 = 115 \\ 160-3x &= 160-3(15) = 115 \end{aligned}$$

b)

$$\begin{aligned} (6x+15) + (2x+5) &= 180 \\ 8x+20 &= 180 \\ 8x &= 180-20 \rightarrow 8x = 160 \end{aligned}$$

Então, os ângulos são:

$$\begin{aligned} 6x+15 &= 6(20)+15 = 135 \\ 2x+5 &= 2(20)+5 = 45 \end{aligned}$$

$135 + 45 = 180$

c)

$$\begin{aligned} x + (x+10) + (x+20) + (x+20) &= 90 \\ 4x + 50 &= 90 \\ 4x &= 90-50 \\ 4x &= 40 \\ x &= 10 \end{aligned}$$

Então, os ângulos são:

$$\begin{aligned} x &= 10 \\ x+10 &= 10+10 = 20 \\ x+20 &= 10+20 = 30 \\ x+20 &= 10+20 = 30 \end{aligned}$$

$10 + 20 + 30 + 30 = 90$