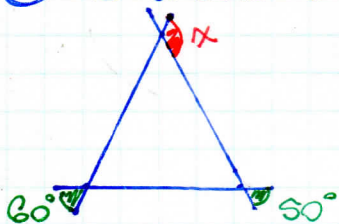


GEIMI - GEOMETRIA - TAREFA BÁSICA 02 → Murilo Xavier

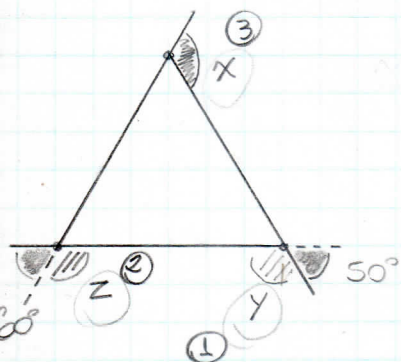
①

1. O valor de x na figura é:



- (A) 100°
- (B) 105°
- (C) 110°
- (D) 115°
- (E) 120°

Solução: Soma dos Ângulos Externos



$$1 \rightarrow y + 50^\circ = 180^\circ$$

$$y = 130^\circ$$

$$2 \rightarrow z + 60^\circ = 180^\circ$$

$$z = 120^\circ$$

$$3 \rightarrow x + y + z = 360^\circ; y = 130^\circ, z = 120^\circ$$

$$x + 130^\circ + 120^\circ = 360^\circ$$

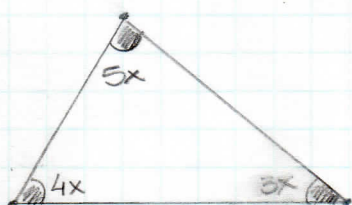
$$x = 110^\circ$$

(C)

2. Os ângulos de um triângulo medem, respectivamente, $3x$, $4x$, e $5x$. Então, x vale, em graus?

- (A) 125°
- (B) 55°
- (C) 35°
- (D) 65°
- (E) 15°

Solução: Soma dos Ângulos Internos



$$5x + 4x + 3x = 180^\circ$$

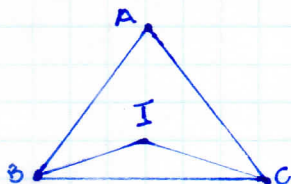
$$12x = 180^\circ$$

$$x = \frac{180^\circ}{12} \Rightarrow x = 15^\circ$$

(E)

3. No triângulo ABC da figura abaixo, \overline{BI} e \overline{CI} são bissetrizes dos ângulos internos B e C, e a medida do ângulo A é 40° . A medida do ângulo BIC é:

- (A) 80°
- (B) 90°
- (C) 100°
- (D) 110°
- (E) 120°



Solução: NA OUTRA FOLHA

(D)

Solução: Soma dos Ângulos Internos

$$40^\circ + B + C = 180^\circ$$

$$40^\circ + B + C = 180^\circ$$

$$B + C = 140^\circ$$

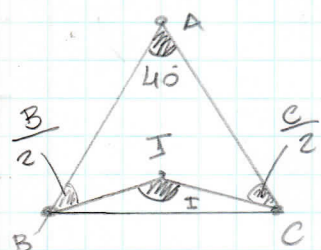
$$BI = CI = \frac{B + C}{2} = \frac{140^\circ}{2} = 70^\circ$$

GGIMI - GEOMETRIA - TAREFA BÁSICA 02

TRIÂNGULOS

(2)

3. SOLUÇÃO:



$$\begin{aligned} \textcircled{1} \quad A + B + C &= 180^\circ; \quad A = 40^\circ \\ 40 + B + C &= 180^\circ \\ \underline{B + C} &= \underline{140^\circ} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{2} \quad \text{BISSETRIZ DE B} &\leadsto \frac{B}{2} \parallel \\ \text{BISSETRIZ DE C} &\leadsto \frac{C}{2} \parallel \end{aligned}$$

TEOREMA DA ASA DELTA:

$$\hat{I} = A + \frac{B}{2} + \frac{C}{2} \leadsto A + \frac{B+C}{2}; \quad A = 40^\circ, \quad B+C = 140^\circ$$

$$\hat{I} = 40^\circ + \frac{140^\circ}{2}$$

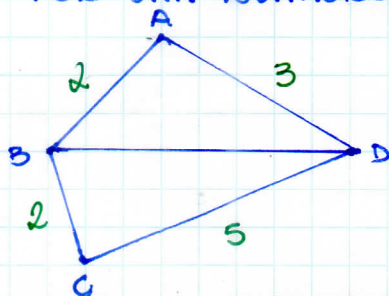
$$\hat{I} = 40^\circ + 70^\circ = 110^\circ //$$

(4)



4. (MACKENZIE) - SE NO QUADRILÁTERO ABCD DA FIGURA, A MEDIDA DE BD FOR UM NÚMERO NATURAL, ENTÃO ESSE NÚMERO SERÁ:

- (A) 8
- (B) 2
- (C) 6
- (D) 5
- (E) 4



(E)

SOLUÇÃO: CONDIÇÃO DE EXISTÊNCIA DE UM TRIÂNGULO

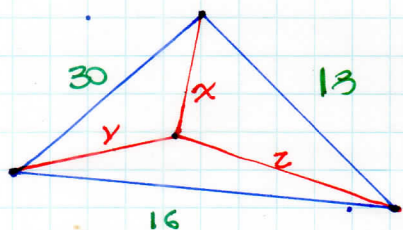
$$\begin{aligned} \textcircled{1} \quad \triangle ABD: \quad \overline{AB} + \overline{AD} &> \overline{BD} \\ 2 + 3 &> \overline{BD} \\ 5 &> \overline{BD} \quad \text{ou} \quad \overline{BD} < 5 // \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{2} \quad \triangle BCD: \quad \overline{BC} + \overline{CD} &> \overline{BD} \\ 2 + 5 &> \overline{BD} \\ 7 &> \overline{BD} \quad \text{ou} \quad \overline{BD} < 7 // \end{aligned}$$

R: A ÚNICA RESPOSTA QUE SATISFAZ AMBAS AS RESPOSTAS É A ALTERNATIVA E: (4)

5. (MACKENZIE) - NO TRIÂNGULO DA FIGURA, AS MEDIDAS DE x, y e z PODEM SER:

- (A) 25
- (B) 27
- (C) 29
- (D) 31
- (E) 33



SOLUÇÃO: CONDIÇÃO DA EXISTÊNCIA DE UM TRIÂNGULO

$$\begin{aligned} \text{Se: } \begin{cases} x + y > 30 \\ x + z > 13 \\ y + z > 16 \end{cases} \quad \leadsto \quad \begin{cases} 2x + 2y + 2z > 64 \\ x + y + z > 32 // \end{cases} \end{aligned}$$

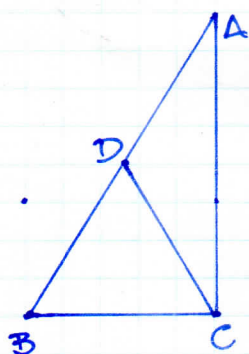
R: A ÚNICA RESPOSTA SATISFATÓRIA É A ALTERNATIVA E: 33.

(E)

6º ANO - GEOMETRIA: TAREFA BÁSICA 02 TRIÂNGULOS

3

6. NA FIGURA ABAIXO, CALCULE OS ÂNGULOS A, B e C, SENDO $\overline{AD} \cong \overline{CD}$, $\overline{CD} \perp \overline{BC}$ e $\hat{ADC} = 130^\circ$.

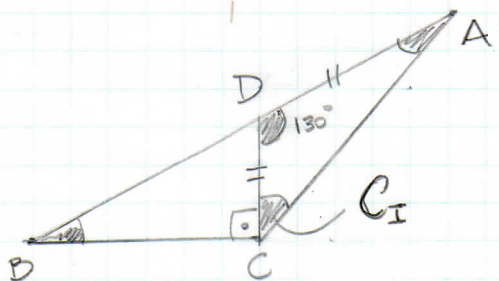


CONSIDERAÇÕES:

- $\overline{AD} \cong \overline{CD}$ \Rightarrow APROXIMAÇÃO / CONGRUÊNCIA;
- $\overline{CD} \perp \overline{BC}$ \Rightarrow ORTOGONAIS (90°);
- $\hat{ADC} = 130^\circ$;

SOLUÇÃO:

1) REDESENHAR O TRIÂNGULO:



2) $\overline{AD} \cong \overline{CD} \therefore \triangle ADC = 130^\circ$ CELS DE BASE \overline{AC}

$$\begin{aligned} \hat{A} + \hat{C}_I + \hat{D} &= 180^\circ; \hat{A} = \hat{C}_I, \hat{D} = 130^\circ \\ \hat{A} + \hat{C}_I + 130^\circ &= 180^\circ \\ \hat{A} + \hat{C}_I &= 50^\circ \end{aligned}$$

$$\boxed{\hat{A} = 25^\circ} \quad C_I = 25^\circ$$

3) $\hat{C} = 90^\circ + C_I$; $C_I = 25^\circ$

$$\boxed{\hat{C} = 115^\circ}$$

4) $\hat{A} + \hat{B} + \hat{C} = 180^\circ$; $\hat{A} = 25^\circ$, $\hat{C} = 115^\circ$

$$\begin{aligned} 25^\circ + \hat{B} + 115^\circ &= 180^\circ \\ \hat{B} &= 180^\circ - 115^\circ - 25^\circ \end{aligned}$$

$$\boxed{\hat{B} = 40^\circ}$$

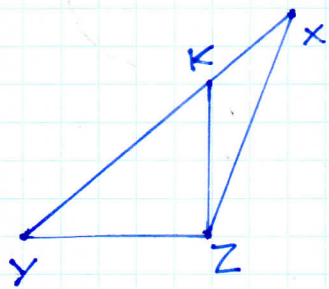
R: OS ÂNGULOS \hat{A} , \hat{B} e \hat{C} TEM AS SEGUINTE MEDIDAS: 25° , 40° e 115°

GEOMÉTRIA: TAREFA BÁSICA 02

TRIÂNGULOS

4

7. Calcular os ângulos \hat{X} e \hat{Z} do triângulo XYZ da figura, sendo: $\hat{Y} = 20^\circ$, $\hat{YKZ} = 105^\circ$ e $\overline{XZ} \cong \overline{XK}$.

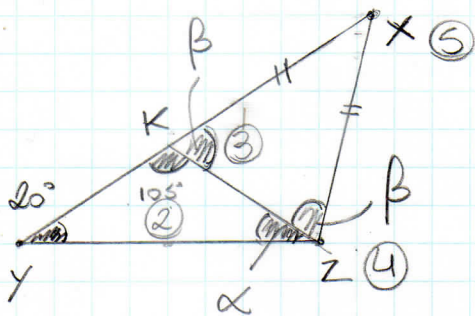


CONSIDERANDO:

- $\overline{XZ} \cong \overline{XK} \Rightarrow$ CONGRUÊNCIA;
- $\hat{Y} = 20^\circ$;
- $\hat{YKZ} = 105^\circ$.

SOLUÇÃO:

① REDESENHAR O TRIÂNGULO



② $\alpha + 20^\circ + 105^\circ = 180^\circ$
 $\alpha = 180^\circ - 20^\circ - 105^\circ$
 $\alpha = 55^\circ //$

③ $\beta = \text{EXTERNO}^\circ \Delta YKZ$

$$\beta = 20^\circ + \alpha; \alpha = 55^\circ$$

$$\beta = 20^\circ + 55^\circ \therefore \beta = 75^\circ //$$

④ $Z = \alpha + \beta; \alpha = 55^\circ, \beta = 75^\circ$

$$Z = 55^\circ + 75^\circ \therefore \boxed{Z = 130^\circ} //$$

⑤ $\hat{Y} + \hat{Z} + \hat{X} = 180^\circ; Y = 20^\circ, Z = 130^\circ$

$$20^\circ + 130^\circ + \hat{X} = 180^\circ$$

$$\hat{X} = 180^\circ - 130^\circ - 20^\circ$$

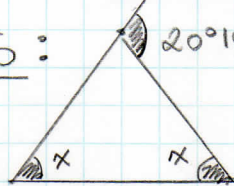
$$\boxed{\hat{X} = 30^\circ} //$$

e: Os ângulos \hat{X} e \hat{Z} medem: 30° e $130^\circ //$

8. Em um triângulo isósceles, um ângulo externo vale $20^\circ 10'$. Os valores possíveis para os ângulos congruentes são:

- A) somente $30^\circ 50'$
- B) somente $10^\circ 05'$
- C) somente $20^\circ 10'$
- D) $10^\circ 05'$ e $150^\circ 50'$
- E) 30° e 150°

SOLUÇÃO:



$$x + x = 20^\circ 10'$$

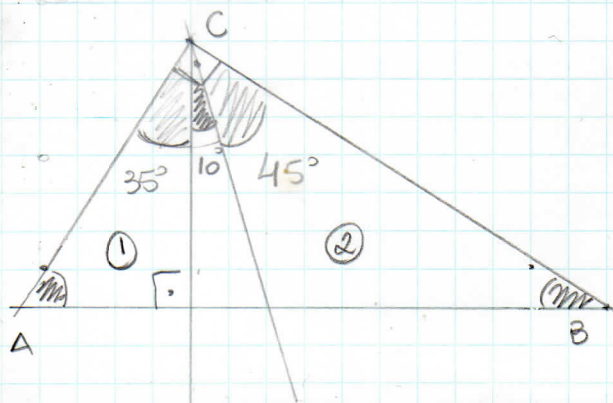
$$2x = 20^\circ 10'$$

$$\boxed{x = 10^\circ 05'} //$$

B

9. Em um triângulo retângulo, a altura relativa à hipotenusa forma com a bissetriz do ângulo reto, um ângulo de 10° . Calcule os ângulos agudos do triângulo.

SOLUÇÃO:



① $90^\circ + 35^\circ + A = 180$

$$A = 180 - 90 - 35$$

$$\boxed{A = 55^\circ} //$$

② $A + B + C = 180; A = 55^\circ, C = 90^\circ$

$$55 + B + 90 = 180,$$

$$B = 180 - 90 - 55$$

$$\boxed{B = 35^\circ} //$$

NEW NEURÔNIO!