Matemática Parte 2

Unidade 4 – Triângulos e paralelogramos

Para cada atividade proposta anexa-se proposta de resolução.

Não te esqueças que a escola virtual disponibiliza vídeos e outros recursos digitais.

Bom trabalho. E não te esqueças que a matemática é o máximo.

PROPOSTAS DE RESOLUÇÃO - SEMANA DE 25 A 29 DE MAIO DE 2020

Páginas 27 e 29 - Exercícios e aplicações

Pág. 27

1.1. $(3 + 2)$ cm $= 5$ cm

5 cm < 6 cm

1.2. Em qualquer triângulo, o comprimento de um lado é menor do que a soma dos comprimentos dos outros dois lados.

Logo, como 6 cm > 5 cm, não é possível formar um triângulo com os três segmentos de reta.

2.1. Lado maior: 9 cm

Soma dos comprimentos dos outros dois: 9 cm $(9 = 2 + 7)$

Logo, não é possível contruir um triângulo cujos lados medem, 2 cm, 7cm e 9 cm.

2.2. Lado maior: 15 cm

Soma dos comprimentos dos outros dois lados: 17 cm $(17 = 12 + 5)$

15 cm < 17 cm

Logo, é possível construir um triângulo cujos lados têm 12 cm, 15 cm e 5 cm de comprimento.

2.3. Lado maior: 20 cm

Soma dos comprimentos dos outros dois lados: 20,5 cm $(20{,}5 = 8 + 12{,}5)$

20 cm $< 20{,}5$ cm

Logo, é possível formar um triângulo cujos lados têm 8 cm, 20 cm e 12,5 cm de comprimento.

2.4. Lado maior: 15 cm

Soma dos comprimentos dos outros dois lados: 11 cm $(11 = 5 + 6)$

15 cm > 11 cm

Não é possível formar um triângulo cujos lados têm 15 cm, 5 cm e 6 cm de comprimento.

3. $(5 + 8)$ cm $= 13$ cm

$(8 - 5)$ cm $= 3$ cm

O terceiro lado tem 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 ou 12 cm.

4. $(6 - 3{,}5)$ cm $= 2{,}5$ cm

$(6 + 3{,}5)$ cm$= 9{,}5$ cm

O terceiro lado mede mais do que 2,5 cm e menos do que 9,5 cm.

Resposta: 7,2 cm e 8,3 cm

5. $(10 + 20)$ cm $= 30$ cm

$(20 - 10)$ cm $= 10$ cm

$(10 + 20 + 10)$ cm $= 40$ cm

$(10 + 20 + 30)$ cm $= 60$ cm

O terceiro lado mede mais do que 10 cm e menos do que 30 cm. O perímetro do triângulo é superior a 40 cm e inferior a 60 cm.

Logo, concordo com a afirmação da Francisca.

6.1. Triângulo equilátero

Se o triângulo tem os três ângulos internos iguais, também tem os três lados iguais.

6.2. Triângulo isósceles

Se o triângulo tem dois ângulos internos iguais, também tem dois lados iguais (os lados que se opõem aos ângulos iguais são também iguais).

6.3. Triângulo isósceles

$90° - 45° = 45°$

O triângulo tem dois lados iguais, porque tem dois ângulos internos iguais.

6.4. Triângulo escaleno

$90° - 52° = 38°$

O triângulo tem os três ângulos internos diferentes, pelo que tem os três lados diferentes.

7. (A) é falsa. Se um triângulo é retângulo não pode ter os três lados iguais, porque o lado que se opõe ao ângulo reto é maior do que qualquer um dos outros dois lados.

(B) é falsa. Um triângulo que tem um ângulo reto tem dois ângulos agudos.

(C) é falsa. Num triângulo a lados iguais opõem-se ângulos iguais.

(D) é verdadeira. Um triângulo pode ser retângulo e ter dois ângulos iguais de amplitude de 45° cada um.

8.1. Não. Um triângulo equilátero tem os três ângulos internos iguais, cada um com 60° de amplitude ($180° : 3 = 60°$). Como o ângulo ACD tem 50° de amplitude, o triângulo $[ABC]$ não pode ser equilátero.

8.2. Isósceles. $\overline{AC} = \overline{AB}$

8.3. a) $180° - 50° = 130°$; $130° : 2 = 65°$; $C\hat{B}A = 65°$

b) $B\hat{A}D = 180° - 90° - 65°$

$B\hat{A}D = 25°$

c) $D\hat{A}C = 180° - 90° - 50°$

$D\hat{A}C = 40°$