

Curso Preparatório ESA em Bizus/2018



Razões e Proporções

Pontos Notáveis no Triângulo

Apostila da Semana 09

Prof. Claudio Castro

Preparatório Bizus – Semana 9

Prof Claudio Castro

1) Aritmética: Razões e Proporções

01. As famílias de duas irmãs, Alda e Berta, vivem na mesma casa e a divisão das despesas é proporcional ao número de pessoas de cada família. Na família de Alda são três pessoas e na de Berta, cinco. Se a despesa, num certo mês, foi de R\$1.280,00, quanto pagou a família de Alda?

- a) 520,00 b) 480,00 c) 450,00 d) 410,00 e) 320,00

02. Se 64 é dividido em três partes proporcionais a 2, 4 e 6, a parte menor é:

- a) $5\frac{1}{3}$ b) 11 c) $10\frac{2}{3}$ d) 5

03. Uma equipe de 30 agentes de trânsito vai ser dividida em dois grupos que atuarão em duas regiões diferentes, uma de 6km^2 e outra de 9km^2 . Se essa equipe for dividida em partes diretamente proporcionais às áreas das duas regiões, quantos agentes trabalharão na maior área?

- a) 18 b) 15 c) 12 d) 9 e) 6

04. Dividindo 70 em partes proporcionais a 2, 3 e 5, a soma entre a menor e a maior parte é:

- a) 35 b) 49 c) 56 d) 42 e) 28

05. Num dado momento, no almoxarifado de certa empresa, havia dois tipos de impressos: x e y . Após a retirada de 80 unidades de x , observou-se que o número de impressos y estava para o de x na proporção de 9 para 5. Em seguida, foram retiradas 100 unidades de y e a proporção passou a ser de 7 de y para cada 5 de x . Inicialmente, o total de impressos dos dois tipos era:

- a) 780 b) 800 c) 840 d) 860 e) 920

06. Num exame de vestibular, a razão entre o número de vagas e o número de candidatos é de 3 para 8. Sabendo que há 15.600 candidatos inscritos, o número de vagas é:

- a) 1.950 b) 1.975 c) 5.850 d) 1.900 e) 5.700

7. Os comprimentos de dois postes estão entre si assim como 3 está para 5. Sabendo-se que o menor deles mede 6 metros, então o maior mede:

- a) 12m b) 18m c) 10m d) 15m e) 20m

8. A quarta proporcional entre 2, 7 e 18 é:

- a) 35 b) 49 c) 56 d) 63

9. Calcule a terceira proporcional de 3 e 6.

- a) 10 b) 12 c) 14 d) 16 e) 18

10. Se $(3, x, 14, \dots)$ e $(6, 8, y, \dots)$ forem grandezas diretamente proporcionais, então o valor de $x+y$ é:

- a) 20 b) 22 c) 24 d) 28 e) 32

2) Geometria – Pontos Notáveis no Triângulo

1. O segmento da perpendicular traçada de um vértice de um triângulo à reta do lado oposto é denominada altura. O ponto de intersecção das três retas suportes das alturas do triângulo é chamado:

- a) Baricentro b) Incentro c) Circuncentro d) Ortocentro e) Mediana

2. O segmento da perpendicular traçada de um vértice de um triângulo à reta suporte do lado oposto é denominado:

- a) mediana. b) mediatriz. c) bissetriz. d) altura. e) base.

3. Um aluno precisa localizar o centro de uma moeda circular e, para tanto, dispõe apenas de um lápis, de uma folha de papel, de uma régua não graduada, de um compasso e da moeda.

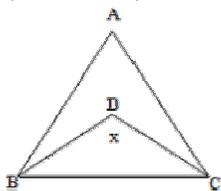
Nessas condições, o número mínimo de pontos distintos necessários de serem marcados na circunferência descrita pela moeda para localizar seu centro é:



- a) 3. b) 2. c) 4. d) 1. e) 5.

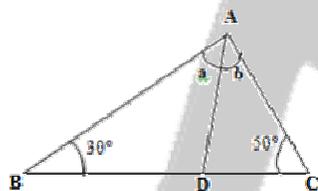
4. Na figura, med. $B = 40^\circ$ e med. $C = 60^\circ$. Se D é o Incentro do triângulo ABC , então x vale:

- a) 40° b) 120° c) 130° d) 150° e) 100°



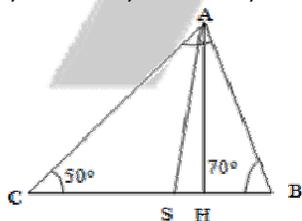
5. Na figura abaixo, AD é bissetriz. Calcule os ângulos a e b :

- a) 50° e 50° b) 30° e 30° c) 40° e 40° d) 60° e 60° e) 62° e 62°

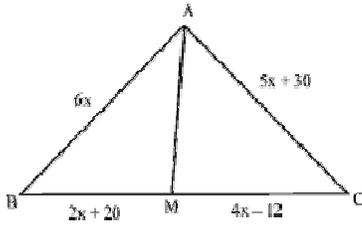


6. No triângulo ABC representado abaixo, os segmentos AH e AS são, respectivamente, a altura e a bissetriz interna relativas ao vértice A . A medida do ângulo $H\hat{A}S$ é:

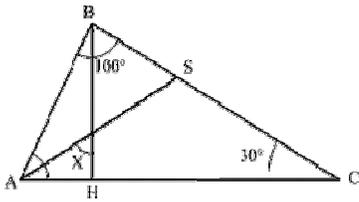
- a) 5° b) 10° c) 15° d) 20° e) 30°



7. No triângulo abaixo, AM é mediana relativa ao lado BC. O perímetro do triângulo ABC é:
 a) 16 cm b) 32 cm c) 104 cm d) 200 cm e) 310 cm



8. No triângulo ABC da figura é dado o ângulo $B = 100^\circ$ e o ângulo $C = 30^\circ$. AS é bissetriz e BH é altura. O valor de x é:
 a) 65° b) 50° c) 25° d) 55° e) 75°



9. Num triângulo ABC os ângulos internos A e C medem, respectivamente, 80° e 40° . A medida do menor ângulo formado pela bissetriz relativa ao ângulo B e a altura relativa ao lado BC, é:
 a) 10° b) 30° c) 45° d) 60° e) 80°

10. Sendo ABCD um retângulo, quais são os valores de x e y na figura abaixo?
 a) 60° e 30° b) 70° e 20° c) 80° e 10° d) 55° e 35° e) 65° e 25°

