

## LISTA 3 DE ESTUDOS PARA A PROVA AV1

NOME: \_\_\_\_\_ N° \_\_\_\_\_

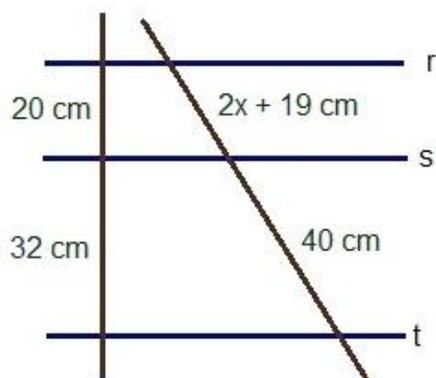


Obs: Esta lista de exercícios é uma orientação de estudos para a prova AV1 do segundo bimestre.

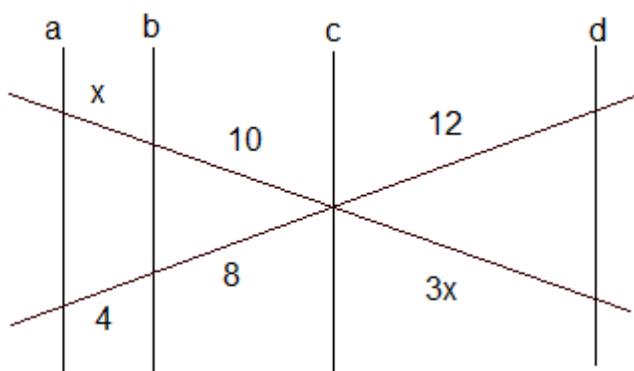
Se você entregar essa lista com a resolução das questões na quinta-feira, antes da prova, você poderá ganhar até 1 ponto a mais na prova.

O GABARITO está no final da folha no site [www.profmarcelo.com.br](http://www.profmarcelo.com.br)

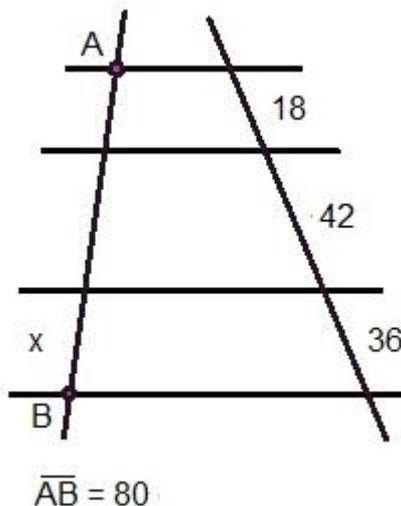
(01) [Teorema de Tales] Na figura, as retas  $r, s$  e  $t$  são paralelas:  $r//s//t$ . Elas são seccionadas por duas outras retas transversais e por elas delimitam segmentos cujas medidas estão indicadas na figura. Calcule o valor de  $x$  em cm.



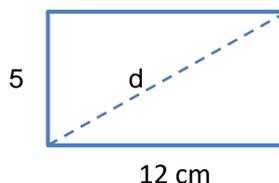
(02) [Teorema de Tales] Na figura, temos as retas  $a//b//c//d$ . Calcule a medida indicada por  $x$ .



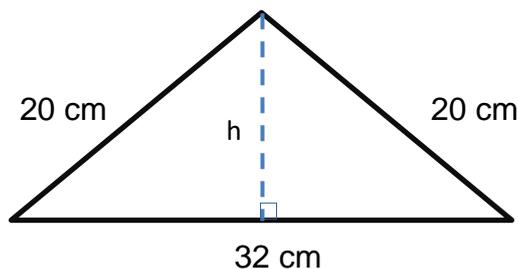
(03) [Teorema de Tales] Na figura, considere as retas paralelas:  $r//s//t//u$ . Uma transversal delimita um segmento  $AB$  de medida 80 m. Todos os dados da figura estão em metros. Calcule o valor de  $x$ .



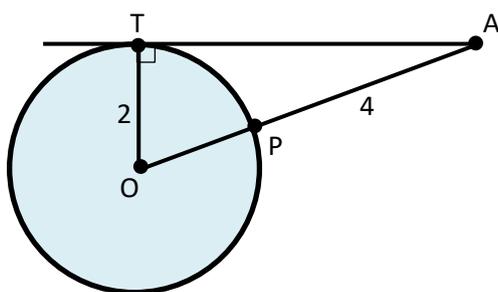
(04) [Teorema de Pitágoras] Calcule a medida da diagonal do retângulo de lados 12 cm e 5 cm.



(05) [Teorema de Pitágoras] O triângulo isósceles da figura tem dois lados medindo 20 cm cada um e base medindo 32 cm. Aplicando corretamente o Teorema de Pitágoras (em um triângulo retângulo) é possível calcularmos a altura do triângulo. Na figura a altura mede: \_\_\_\_\_



(06) [Teorema de Pitágoras] Na figura há um círculo de raio 2 cm, um segmento tangente AT à circunferência e um segmento que liga o centro O da circunferência com o ponto A, de forma que a distância de A até a circunferência, AP, mede 4 cm. Qual a medida do segmento AT?



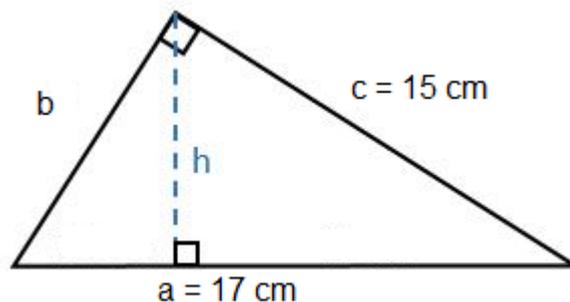
(07) [Porcentagem] Meu celular está com apenas 15% de carga (da bateria), o que faz com ele permaneça ligado por mais 2,7 horas. Então, quanto tempo dura a carga completa do celular (100%)?

(08) [Porcentagem] Minha mãe é professora e recebe um salário de apenas R\$ 14.500,00 por mês. Felizmente neste mês haverá dissídio da categoria, e o salário de todo professor aumentará 12%. Quanto minha mãe passará a receber por mês?

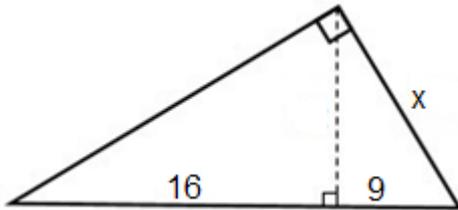
(09) [Porcentagem] Sabemos que 70% dos alunos da nossa escola vão participar da Festa Junina, e isso representa 350 alunos. Do total de alunos da escola, 60% são meninas. Calcule qual o número de meninos dessa escola.

Obs.: Entregue a resolução para valer ponto, não apenas as respostas.

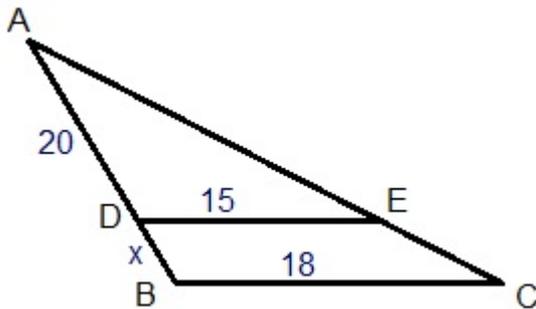
(10) [Relações Métricas no Triângulo Retângulo] No triângulo retângulo abaixo, calcule a altura  $h$  relativa à hipotenusa. (As fórmulas de Relações Métricas não precisam ser decoradas, serão dadas na prova)



(11) [Relações métricas no Triângulo Retângulo] Na figura há um triângulo retângulo com cateto  $x$ . As medidas de 16 m e 9 m indicadas são projeções ortogonais dos catetos sobre a hipotenusa. Calcule a medida  $x$ .

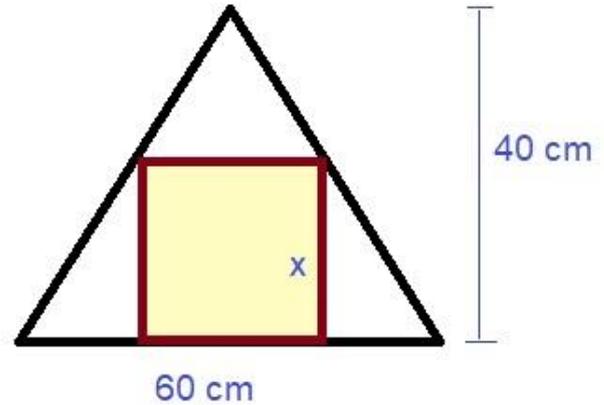


(17) [Semelhança de Triângulos] Na figura, o triângulo obtusângulo de base  $BC$  é seccionado por um segmento  $DE$  paralelo à base, isto é,  $BC \parallel DE$ . Dessa forma, o triângulo  $ABC$  é semelhante ao triângulo  $ADE$ . As medidas indicadas estão em cm. Calcule  $DB = x$ .



(18) [Regra de Três] Sei que 18 m de um tecido são R\$ 2.500,00. Então quanto custam 45 m desse mesmo tecido?

(19) [Semelhança de Triângulos] Na figura um quadrado de lado  $x$  está perfeitamente inscrito em um triângulo de base 60 cm e altura 40 cm. A base do quadrado está sobre a base do triângulo e os vértices superiores do quadrado estão nos dois lados do triângulo. Calcule a medida  $x$ , lado do quadrado.



(20) [Regra de Três] Na área rural, sabemos que 15 trabalhadores constroem uma ponte em 21 dias. Então 9 trabalhadores construirão outra ponte semelhante em quantos dias?

Obs.: O Gabarito dessas questões está no site [www.profmarcelo.com.br](http://www.profmarcelo.com.br)

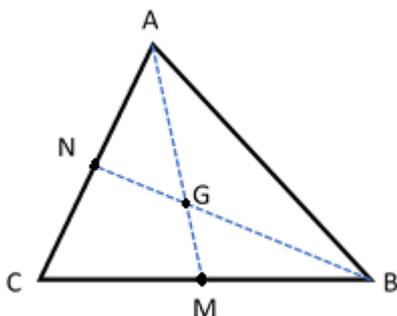
(21) [Regra de Três] Sabemos que 8 impressoras fazem todas as apostilas do curso de Matemática em 12 horas. Então, se estiverem funcionando apenas 6 impressoras, quanto tempo levará para que as apostilas fiquem prontas?

(22) [Divisão Proporcional] Veja o exercício (13) do seu caderno. Uma herança deve ser repartida em três herdeiros de forma proporcional a 2, 4 e 6. O valor total da herança é de R\$ 360.000,00. Com quanto ficará cada herdeiro?

(23) [Geometria Algébrica] Uma classe tem 28 alunos, sendo que 3 deles tem moto. O triplo do número de mulheres da classe supera o número de casais de namorado em 8 unidades. Sendo 30% dos que cortaram os cabelos hoje, colocados num triângulo de hipotenusa 5 cm.

(24) [Divisão Proporcional] Sendo  $x$  e  $y$  dois números inteiros tais que:  $x + y = 20$  e  $\frac{x}{4} = \frac{y}{6}$ . Calcule  $x$  e  $y$ .

(25) [Cevianas de um triângulo] O baricentro  $G$  é um ponto que divide cada mediana do triângulo na razão 1:2. Sendo  $M$  ponto médio do triângulo  $ABC$  abaixo, então  $AM$  é mediana. Sendo  $AM = 21$  cm, calcule  $AG$  e  $GM$ .



(26) [Cevianas de um triângulo] Coloque V para afirmação verdadeira e F para afirmação falsa.

a.(...) Triângulo isósceles possui os três lados com medidas iguais.

b.(...) Triângulo equilátero possui os três lados com medidas diferentes.

c.(...) Triângulo escaleno possui dois lados com medidas iguais.

d.(...) O baricentro  $G$  de um triângulo é o ponto de encontro das medianas de um triângulo.

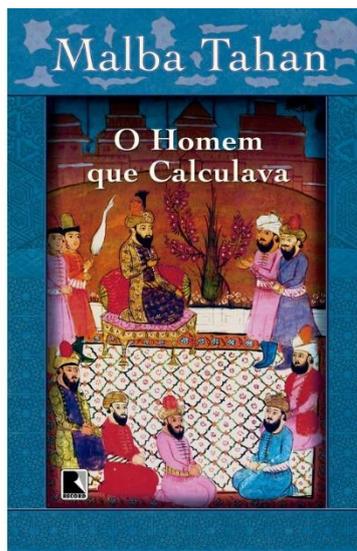
e.(...) A mediana de um triângulo é o segmento que liga um vértice com o ponto médio do lado oposto.

f.(...) O incentro  $I$  é o ponto de encontro das bissetrizes de um triângulo.

g.(...) O incentro de um triângulo é o centro da circunferência inscrita neste triângulo.

h.(...) O circuncentro de um triângulo obtusângulo é um ponto externo a esse triângulo.

Recomendação de leitura:



Veja o gabarito ↓

## GABARITO

www.profmarcelo.com.br

01)  $x = 3$  cm

02)  $x = 5$

03)  $\frac{\text{todo } t}{\text{parte } p} = \frac{\text{Todo } T}{\text{Parte } P} \rightarrow x = 30$

04)  $d = 13$  cm

05)  $h = 12$  cm

06) hipotenusa = 6  $\rightarrow AT = \sqrt{32} = 4\sqrt{2}$  cm

07) 18 horas

08) R\$ 16.240,00

09) 300 são meninas. Resposta: 200 são meninos.

10) Primeiro acha o cateto b pelo Teorema de Pitágoras, depois usa  $ah = bc \rightarrow$  Resposta  $h = \frac{120}{17}$  cm

11) A hipotenusa mede 25. Resposta  $x = 15$  m.

17)  $x = 4$

18) R\$ 6.250,00, pois é GDP

19) Para resolver, note que o triângulo pequeno superior é semelhante ao triângulo grande.

Faça  $\frac{\text{altura pequeno}}{\text{Altura do Grande}} = \frac{\text{base do pequeno}}{\text{Base do Grande}}$ . Resposta  $x = 24$

20) 35 dias, pois é GIP

21)  $x = 16$  horas

22) R\$ 60.000,00 ; R\$ 120.000,00 ; R\$ 180.000,00

23) Parabéns: você perdeu seu tempo. Esse exercício não tem pergunta, e nem tem sentido. Por isso não tem resposta.

24)  $x = 8$  e  $y = 12$ .

25) AG = 14 cm e GM = 7 cm.

26) a.(F) b.(F) c.(F) d.(V) e.(V) f.(V) g.(V) h.(V)

Acesse exercícios de Matemática em vídeo nos canais

@profmarcelosilverio no Instagram

@profmarcelosilverio no TikTok

Professor Marcelo Silverio matemática no Youtube