



CURSO: Técnico Integrado em Multimídia	TURMA: 1.20151.12807.__M	DATA DE ENTREGA: 01/set/2015	
COMPONENTE CURRICULAR: Matemática I	PROFESSOR: Thiago Pardo Severiano	AValiação: Trabalho	ETAPA: 2º bim
DISCENTE:		MATRÍCULA:	NOTA:
OBSERVAÇÕES: <ul style="list-style-type: none">• Todas as questões devem conter cálculos ou justificativas coerentes com o conteúdo lecionado;• Use caneta azul ou preta para responder toda sua prova. Questões feitas em grafite ou com rasuras serão corrigidas, porém não poderão ser contestadas;• Não será permitido o empréstimo de qualquer material;• O uso de corretivo implicará na anulação imediata da questão;• Leia atentamente a questão, pois a interpretação é parte integrante da avaliação.• Te desejo uma boa avaliação.			

01. Um criador de animais reservou um terreno retangular cuja área é $36m^2$. Após um período, observou que o terreno não era suficiente; sendo assim, ele aumentou 1m no comprimento e 1m na largura. O novo terreno retangular ficou com área de $50m^2$. Então, podemos afirmar que o perímetro do primeiro terreno é:

- a) 23m
- b) 24m
- c) 25m
- d) 26m
- e) 27m

02. Sejam as afirmações:

- () Os ângulos consecutivos de um paralelogramo são suplementares.
- () As bissetrizes dos ângulos opostos de um paralelogramo são paralelas.
- () O quadrado é, ao mesmo tempo, paralelogramo, retângulo e losango.

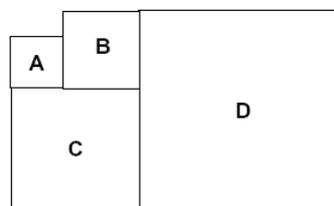
Associando-se verdadeiro (V) ou falso (F) às afirmativas acima, teremos:

- a) V V V
- b) V F V
- c) F F F
- d) V V F
- e) F V V

03. O perímetro de um quadrado é P metros e sua área é Q metros quadrados. Se $3P = Q$, então a medida do lado do quadrado é

- a) 6m.
- b) 8m.
- c) 10m.
- d) 12m.

04. Na figura abaixo, A, B, C e D são quadrados. O perímetro do quadrado A vale 16 m e o perímetro o quadrado B vale 24 m. Calcule o perímetro do quadrado D.





05. Se um polígono tem todos os lados iguais, então todos os seus ângulos internos são iguais. Para mostrar que essa proposição é falsa, pode-se usar como exemplo a figura denominada:

- a) losango
- b) trapézio
- c) retângulo
- d) quadrado

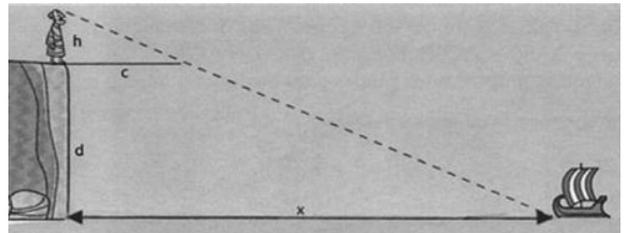
06. Numa projeção de filme, o projetor foi colocado a 12m de distância da tela. Isto fez com que aparecesse a imagem de um homem com 3m de altura. Numa sala menor, a projeção resultou na imagem de um homem com apenas 2m de altura. Nessa nova sala, a distância do projetor em relação à tela era de

- a) 18m.
- b) 8m.
- c) 36m.
- d) 9m.

07. Há muitas histórias escritas sobre o mais antigo matemático grego que conhecemos, Tales de Mileto. Não sabemos se elas são verdadeiras, porque foram escritas centenas de anos após sua morte.

Uma delas fala do método usado por ele para medir a distância de um navio no mar, em relação a um ponto na praia.

Uma das versões diz que Tales colocou uma vara na posição horizontal sobre a ponta de um pequeno penhasco, de forma que sua extremidade coincidisse com a imagem do barco. Conhecendo sua altura (h), o comprimento da vara (c) e a altura do penhasco (d), ele calculou a distância x em relação ao barco.

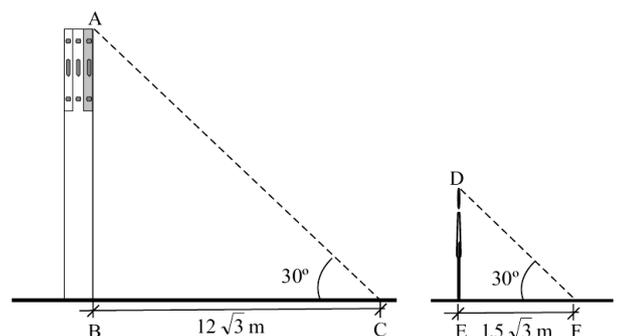


Descreva com suas palavras um método para calcular a distância x . Em seguida, determine a distância do navio à praia com estes dados:

$$h = 1,80\text{m}; c = 0,75\text{m}; d = 298,20\text{m};$$

08. Na figura, as medidas dos segmentos BC e EF indicam os comprimentos das sombras projetadas de uma torre e de um menino que tem altura $1,50\text{ m}$, estando ambos perpendiculares ao solo, no momento em que o ângulo de inclinação dos raios solares, em relação ao plano horizontal, tiver medida igual a 30° . A diferença entre as alturas da torre e da criança, nesta ordem, é de

- a) 12 m.
- b) 11,3 m.
- c) 11 m.
- d) 10,5 m.
- e) 9,5 m.

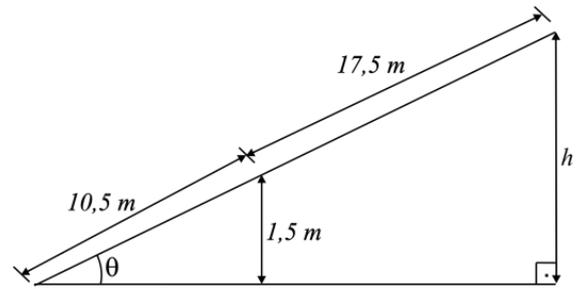




09. Uma pessoa, após caminhar 10,5 metros sobre uma rampa plana com inclinação de θ radianos, em relação a um piso horizontal, e altura de h metros na sua parte mais alta, está a 1,5 metros de altura em relação ao piso e a 17,5 metros do ponto mais alto da rampa.

Sendo assim, a altura h da rampa, em metros, é de:

- a) 2,5
- b) 4,0
- c) 7,0
- d) 8,5



10. Para medir a altura de um edifício, um engenheiro utilizou o seguinte procedimento: mediu a sombra do prédio obtendo 10,0 metros. Em seguida, mediu sua própria sombra que resultou em 0,5 metros. Sabendo que sua altura é de 1,8 metros, ele pôde calcular a altura do prédio, obtendo:

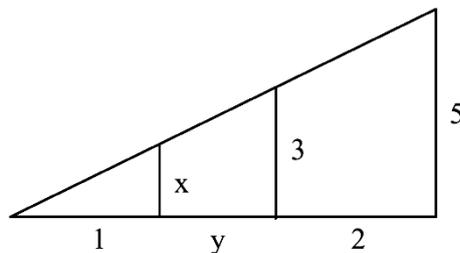
- a) 4,5 metros.
- b) 10,0 metros.
- c) 18,0 metros.
- d) 36,0 metros.
- e) 45,0 metros.

11. A projeção da sombra de um poste vertical sobre um chão plano mede 14 m. Neste mesmo instante, a sombra projetada de uma criança de 1 m de altura mede 0,7 m. Qual o comprimento do poste?

- a) 24 m
- b) 20 m
- c) 18 m
- d) 15 m
- e) 16 m

12. O valor de x é:

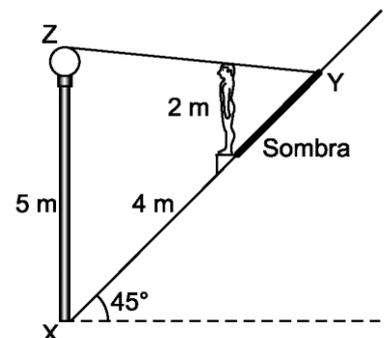
- a) 2
- b) $\sqrt{2}$
- c) $\sqrt{3}$
- d) 1,5
- e) 1



13. Uma estátua de 2 metros de altura e um poste de 5 metros de altura estão localizados numa ladeira de inclinação igual a 45° , como mostra a figura. A distância da base do poste à base da estátua é 4 metros, e o poste tem uma lâmpada acesa na extremidade superior.

Adotando $\sqrt{2} = 1,41$ e sabendo que tanto o poste quanto a estátua estão na vertical, calcule

- a) o comprimento aproximado da sombra da estátua projetada sobre a ladeira;
- b) a área do triângulo XYZ indicado na figura.

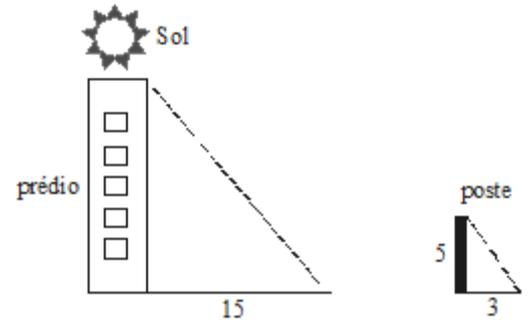




14. A sombra de um prédio, num terreno plano, numa determinada hora do dia, mede 15m. Nesse mesmo instante, próximo ao prédio, a sombra de um poste de altura 5m mede 3m.

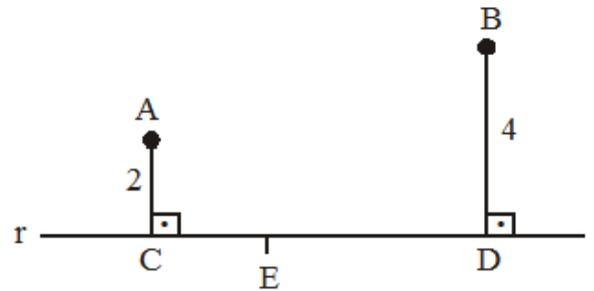
A altura do prédio, em metros, é

- a) 25.
- b) 29.
- c) 30.
- d) 45.
- e) 75.



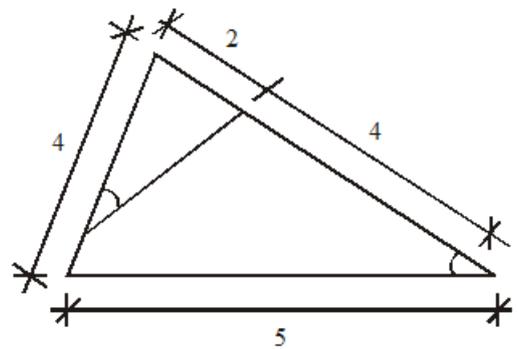
15. Na figura ao lado, as distâncias dos pontos A e B à reta r valem 2 e 4. As projeções ortogonais de A e B sobre essa reta são os pontos C e D. Se a medida CD é 9, a que distância de C deverá estar o ponto E, do segmento CD, para que $\widehat{C\hat{E}A} = \widehat{D\hat{E}B}$?

- a) 3
- b) 4
- c) 5
- d) 6
- e) 7



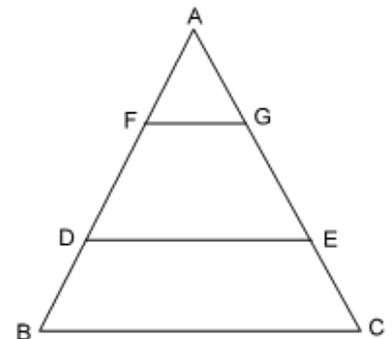
16. Observe os dois triângulos ao lado representados, onde os ângulos assinalados são congruentes. O perímetro do menor triângulo é:

- a) 3
- b) $15/4$
- c) 5
- d) $15/2$
- e) 15



17. Na figura ao lado tem-se o triângulo ABC e os segmentos \overline{BC} , \overline{FG} e \overline{DE} , paralelos entre si. Se $AF = 3$ cm, $DF = 2,1$ cm, $BD = 1,5$ cm, $CE = 2$ cm e $FG = 2$ cm, então o perímetro do triângulo ABC é, em centímetros,

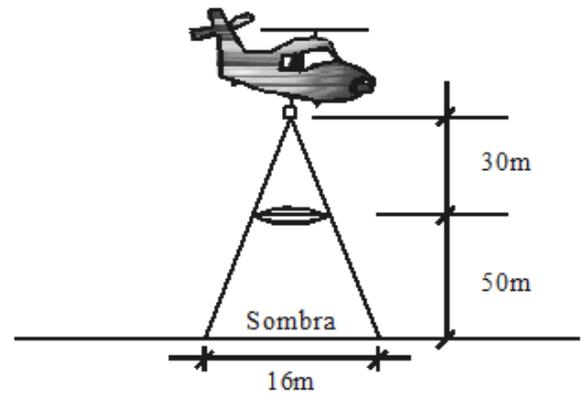
- a) 16,4
- b) 17,8
- c) 18,6
- d) 19,2
- e) 19,8





18. Numa cidade do interior, à noite, surgiu um objeto voador não identificado, em forma de disco, que estacionou a 50m do solo, aproximadamente. Um helicóptero do exército, situado a aproximadamente 30m acima do objeto, iluminou-o com um holofote, conforme mostra a figura ao lado. Sendo assim, pode-se afirmar que o raio do disco-voador mede, em m, aproximadamente:

- a) 3,0
- b) 3,5
- c) 4,0
- d) 4,5
- e) 5,0



19. Um projetor de slides, colocado a 4 metros de distância de uma tela de cinema, projeta sobre ela um quadrado. Para que o lado desse quadrado aumente 20%, a que distância da tela, em metros, deve ser colocado o projetor?

- a) 4,20
- b) 4,50
- c) 4,80
- d) 5,60
- e) 6,00

20. Considere dois triângulos A e B, de tal modo que os lados de B têm comprimentos iguais ao dobro dos comprimentos dos lados de A. Nesse caso, pode-se afirmar que...

- a) a área de B é o dobro da área de A
- b) se o menor ângulo de A é de 20° , então o menor ângulo de B é 40°
- c) A e B possuem ângulos congruentes
- d) a área de B é o triplo da área de A.
- e) se A é equilátero, B poderá ser Isósceles não equilátero.