



COLÉGIO PEDRO II - U. E. ENGENHO NOVO II
TESTE - MATEMÁTICA
1ª série



Professores: Diego Nicodemos	Coord: Isabel	TURMA:	NOTA:
NOMES:		NÚMERO:	
Conteúdo: Conjuntos, Trigonometria no Triângulo Retângulo, Trigonometria num Triângulo Qualquer e Relação Trigonométrica Fundamental.			

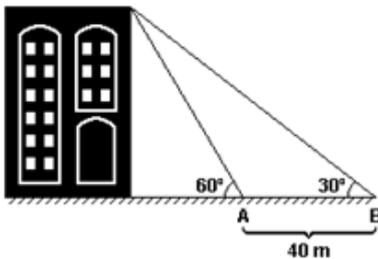
- * As questões devem ser **resolvidas** nos lugares destinados a elas, com respostas finais a caneta.
- * **Todas** as questões devem ser justificadas.

1. (0,2) Sabendo que $\sin x = 0,4$, e que x é ângulo obtuso, determine:

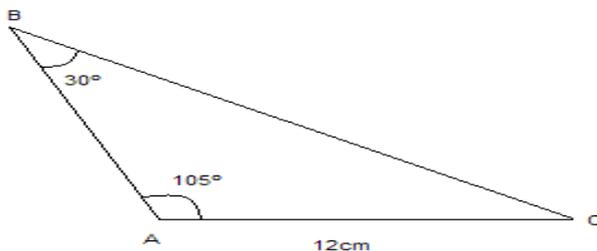
(a) $\cos x$

(b) $\operatorname{tg} x$

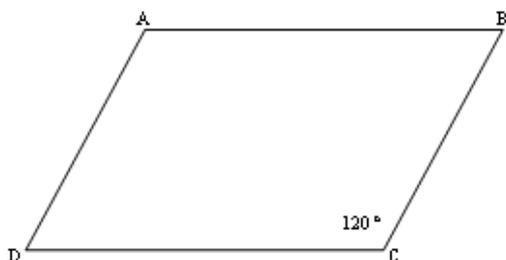
2. (0,2) (CEFET-MG) Duas pessoas A e B, numa rua plana, avistam o topo de um prédio sob ângulos de 60° e 30° , respectivamente, com a horizontal, como mostra a figura. Se a distância entre os observadores é de 40 m, então, determine a distância da pessoa A até a base do prédio, em metros. Se necessário utilize $\sqrt{2} \cong 1,41$ e $\sqrt{3} \cong 1,73$.



3. (0,1) (Mackenzie) Três ilhas, A, B e C, aparecem num mapa, como na figura abaixo. Determine a distância entre as ilhas A e B.



4. (0,2) O professor Ninja adquiriu um terreno na forma de um paralelogramo equilátero de perímetro 160m, como mostra a figura a seguir. Determine o comprimento da diagonal BD, em metros, do terreno de Ninja.



5. (0,2) (ENEM) Um fabricante de cosméticos decide produzir três diferentes catálogos de seus produtos, visando a públicos distintos. Como alguns produtos estarão presentes em mais de um catálogo e ocupam uma página inteira, ele resolve fazer uma contagem para diminuir os gastos com originais de impressão. Os catálogos C_1 , C_2 e C_3 terão, respectivamente, 50, 45 e 40 páginas. Comparando os projetos de cada catálogo, ele verifica que C_1 e C_2 terão 10 páginas em comum; C_1 e C_3 terão 6 páginas em comum; C_2 e C_3 terão 5 páginas em comum, das quais 4 também estarão em C_1 . Efetuando os cálculos correspondentes, o fabricante concluiu que, para a montagem dos três catálogos, necessitará de um total de originais de impressão igual a?

6. (0,4) Decida se as afirmações a seguir são verdadeiras ou falsas, justificando suas respostas:

a) $\sqrt{0,444\dots} = 0,666\dots$

b) Se $n(P(A)) = 256$, então $n(A) = 6$.

c) $0,999\dots < 1$.

d) $Q \cap R = I$.

7. (0,2) Determine as frações geratrizes das seguintes dízimas periódicas:

a) $0,32818181\dots$

b) $1,2333\dots$