

		COLÉGIO PEDRO II - U. E. ENGENHO NOVO II TESTE 1 - MATEMÁTICA 1ª série - 2º turno - 29 de Abril de 2013		
Professores: Diego Nicodemos	Coord: Isabel	TURMA: IN108	NOTA:	
NOME:		NÚMERO:		
Conteúdo: Lógica, 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.

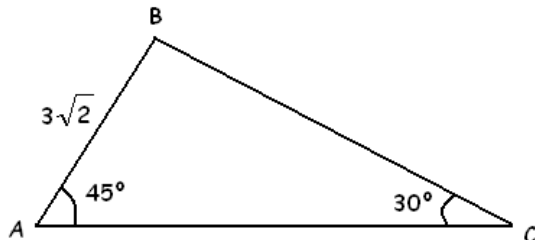
* **Todas** as questões devem ser justificadas.

1. (0,2) Sabendo que $\sin x = \frac{7}{25}$, e que x é ângulo agudo, determine:

(a) $\cos x$

(b) $\operatorname{tg} x$

2. (0,2) Determine a medida do lado BC do triângulo abaixo.



3. (0,3) A água utilizada na casa de um sítio é captada e bombeada do rio para uma caixa-d'água a 50 m de distância. A casa está a 80m de distância da caixa d'água e o ângulo formado pelas direções caixa d'água - bomba e caixa d'água - casa é de 60° . Se se pretende bombear água do mesmo ponto de captação até a casa, quantos metros de encanamento serão necessários?

4. (0,3) Um navegador vê do canal da barra do Rio Grande o topo do prédio da plataforma P-53, sob um ângulo de 30° . Aproximando-se 52m em direção à plataforma, o novo ângulo de visão é de 60° . Considerando que o navegador e a base da plataforma estejam nivelados e que $\sqrt{3} \cong 1,7$, podemos concluir que a altura da plataforma é de, aproximadamente?

5. (0,2) (PUC) Qual o menor número de pessoas é necessário tomar para que possamos garantir que, pelo menos, 4 delas tenham nascido no mesmo mês.

6. (0,3) Avalie se as afirmativas a seguir são verdadeiras (V) ou falsas (F):

Afirmativa 1: A soma de dois números ímpares é sempre par e 2 é o único número positivo, par que é primo.

Afirmativa 2: 21 é o menor número de pessoas que devemos tomar para que tenhamos a certeza que 3 pessoas deste grupo façam aniversário no mesmo dia da semana ou a resposta da questão 3 deste teste é igual a 70m.

Afirmativa 3: Se dois ângulos de um triângulo ABC são complementares, então, com certeza, podemos aplicar, neste triângulo ABC, o teorema de Pitágoras.