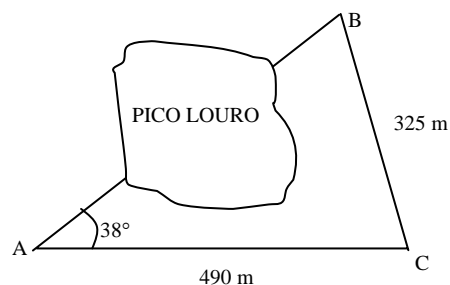
	Escola Básica e Secundária Dr. Ângelo Augusto da Silva (2007/2008)	
	1.º teste grupal de Matemática B	11.º ano
	Duração: 45 minutos	1.º Período – Novembro/07
	Nome:	N.º: Turma:
www.esaas.com		
Classificação:	O professor:	

1. Os engenheiros da SOEXPLODE, empresa de construção de túneis em montanhas, acham que se deve começar a escavar um túnel ao mesmo tempo dos dois lados da montanha para facilitar a sua construção. Para isso, é necessário determinar com exactidão a direcção segundo a qual se deve escavar, isto, é, o ângulo segundo o qual se deve escavar o túnel, quando se torna para referência um ponto exterior.

Ao lado está um esboço já feito pelos engenheiros no Pico Louro.

O ponto (exterior de referência) C está a 490 metros do ponto A e a 325 metros de B. Sabe-se que a amplitude do ângulo formado pelas rectas AB e AC é de 38°. Os engenheiros da SOEXPLODE pretendem saber:



- A amplitude do ângulo B (em graus, minutos e segundos);
- O comprimento total do troço [AB] (arredondados às unidades). Se usares cálculos intermédios, considera 3 casas decimais.

Ajuda os engenheiros da SOEXPLODE no seu problema.

Sugestão: considera a perpendicular tirada do segmento [AB] e que passa no ponto C.

2. O número de CD vendidos por uma loja varia durante o ano de acordo com a função

$$N(d) = 6,5 + 3,2 \operatorname{sen} \frac{(d-9)\pi}{10}$$

$N(d)$ representa o número, em milhares, de discos vendidos após d meses num certo ano. Apresenta o gráfico de $N(d)$ e, numa breve composição, comenta-o (assinalando o número de vendas no início do ano e os seus extremos).