

CONTROL D'AVALUACIÓ (2ª) MATEMÀTIQUES

NOM:

DATA: 4 DE MARÇ DE 2010

1 . Resol les equacions següents:

a) $2\sin^2 x + 3\cos x = 0$

b) $2\log((x-1)) + \log(5) = \log(7x-1)$

c) $2^{2x} - 3 \cdot 2^x + 2 = 0$

2 . Si $\sin x = 1/4$, $0 < x < 90$ calcula:

a) $\cos x$

b) $\sin(x+45)$

c) $\operatorname{tg} 2x$

3 . Trobeu l'alçada d'una torre si l'angle d'elevació del seu punt més alt, des d'un punt A, és de $28^\circ 30'$; si avancem 40 m cap a la torre, aleshores l'angle d'elevació és de $48^\circ 20'$.

4 . Per tal de calcular la distància entre dos punts inaccessibles A i B, s'ha mesurat una base \overline{CD} de 235 m, situada al mateix pla que A i B; també s'han mesurat els angles $\widehat{ACD} = 100^\circ$, $\widehat{ACB} = 72^\circ$, $\widehat{BDC} = 85^\circ$ i $\widehat{BDA} = 57^\circ$. Calculeu la distància entre A i B.

5 . Calculem l'altura a què es troba un núvol si des de dos punts A i B, distants 1 km, s'han fet observacions simultànies: des de A, l'angle d'elevació del núvol és de $47^\circ 15'$ i els angles que les visuals des de A i B formen amb AB són, respectivament, $38^\circ 14'$ i $53^\circ 20'$

6 . Donats els vectors $\vec{c} = (-1, 4)$ i $\vec{d} = (4, -3)$, troba els components dels vectors $2\vec{c} + 3\vec{d}$ i $3\vec{c} - 2\vec{d}$. Calcula l'angle que formen els vectors resultants.

7 . Determina el valor de k, perquè els vectors $\vec{a} = (3, k)$ i $\vec{b} = (9, -1)$ siguin:

a) paral·lels

b) perpendiculars

c) formin un angle de 60°

plantilla (3, 1.5, 1, 1, 1, 1.5, 1)