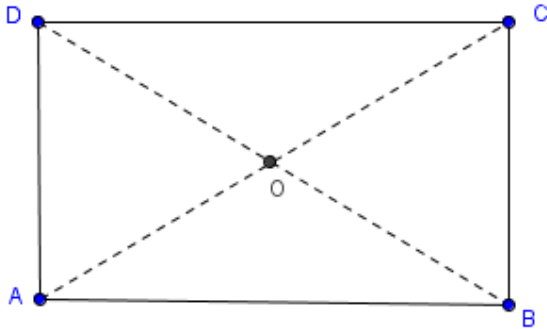


2008 | Novembro | 26

Duração da prova: 45 minutos

VERSÃO 2

1. Considere o rectângulo [ABCD] da figura, em que o ponto O é a intersecção das diagonais do rectângulo. Sabe-se que  $\overline{AB} = 6\text{cm}$  e  $\overline{BC} = 2\sqrt{3}\text{cm}$ .



- a. Mostre que  $\widehat{BAC} = 30^\circ$
  - b. Calcula:
    - i.  $\overline{AB} \cdot \overline{AC}$
    - ii.  $\overline{AB} \cdot \overline{CB}$
2. Num referencial o.n.  $(O, \vec{i}, \vec{j})$ , considera o ponto  $A\left(1, \frac{1}{2}\right)$  e as rectas r e s tais que:  $r: \frac{x}{2} - 2y = 1$  e  $s: (x, y) = (2, 0) + k(-2, 1), k \in \mathbb{R}$ .
- a. Determine o ângulo formado pelas rectas r e s, arredondado às décimas do grau.
  - b. Escreva a equação reduzida da recta que passa por A e é perpendicular à recta s.
  - c. Determine a inclinação da recta r, apresente o resultado arredondado às unidades do grau.
3. Considere a circunferência de equação  $(x - 3)^2 + (y + 2)^2 = 20$ .
- a. Mostre que o ponto T(1,2) pertence à circunferência.
  - b. Identifique as coordenadas do centro da circunferência e escreva a equação reduzida da recta que é tangente à circunferência no ponto T, usando a definição de produto escalar

Professora: Isabel Pinto