

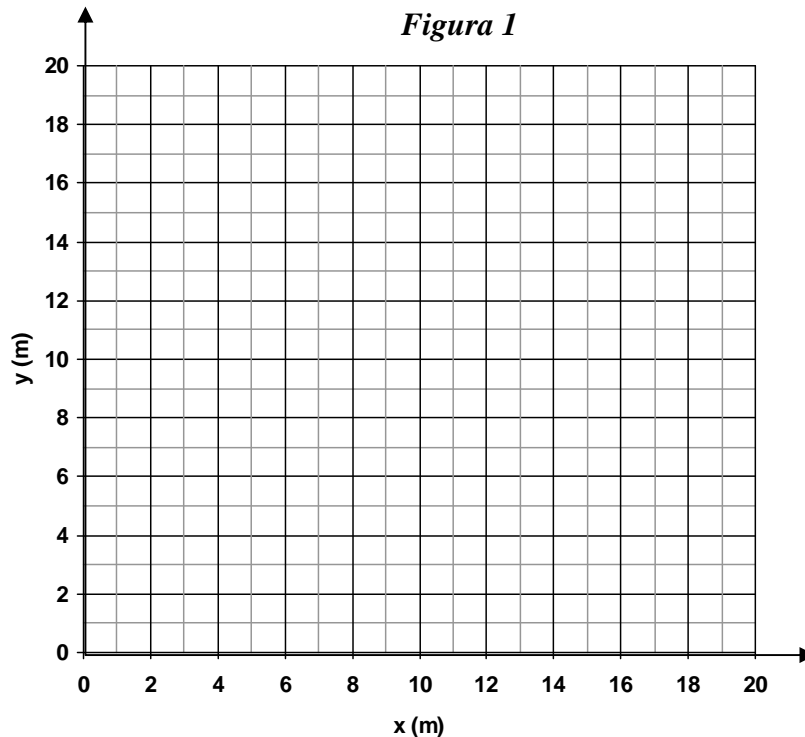


# 1ª AVALIACIÓN

3-12-2007

Nome: ..... N<sup>o</sup>: ..... 1º BAC- .....

1. (2 puntos). O vector de posición dun móbil varía co tempo segundo a ecuación:  $\vec{r}(t) = 6t \vec{i} + (10 + 7t - 2t^2) \vec{j}$  (S.I.). Determine: a) Os vectores de posición para os instantes  $t = 0$  e  $t = 3$  s. Debúxaos sobre a figura 1. Ecuación continua ou cartesiana da traxectoria. b) O vector desprazamento e o vector velocidade media entre os instantes  $t = 0$  e  $t = 3$  s. Representaos na figura 1.

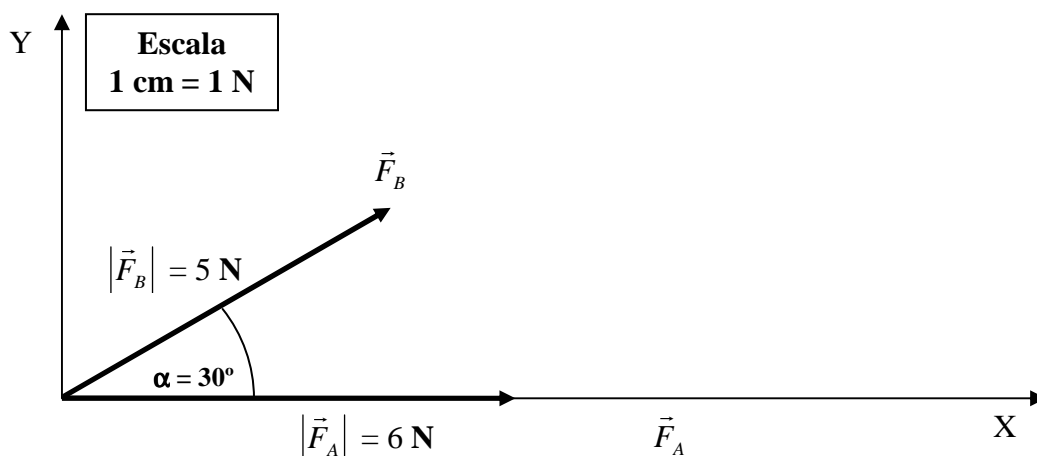


2. (3 puntos). Desde o alto dun edificio, a 60 m do chan, lánzase un obxecto cara arriba cunha velocidade de 30 m/s. Calcule para o obxecto: a) Altura máxima alcanzada con respecto ó chan. b) Velocidade a 20 m sobre o chan. c) Tempo que está no aire.

3. (4 puntos). Desde o chan e cun ángulo de 40° lánzase un obxecto impactando a 250 m sobre a mesma horizontal. Acha: a) Velocidade de lanzamento. b) Tempo que está no aire. c) Altura máxima alcanzada. d) Vector velocidade 2 s despois do lanzamento.

4. (2 puntos). A lonxitude total dun resorte é de 25 cm cando se lle colga unha masa de 929 g e de 40 cm cando pende unha masa de 2000 g. Cal é a lonxitude inicial do resorte?. E a súa constante elástica?.

5. (2 puntos). Sexan as dúas forzas,  $\vec{F}_A$  e  $\vec{F}_B$ , da seguinte figura. Achar:



a) *Expresións analíticas dos vectores forza,  $\vec{F}_A$  e  $\vec{F}_B$ , en función das súas compoñentes.* b) *Módulo da forza resultante (graficamente e analiticamente).* c) *Ángulo que forma a forza resultante co eixe X.*

6. (2 puntos) **Cuestións teóricas:** a) Un móbil móvese sobre unha *traxectoria recta*, que afirmacións podes facer sobre a súa *aceleración*?. b) Que dirección ten o *vector velocidade media*?, e o *vector velocidade instantánea*. c) Debuxa a *forma* das gráficas *v/t* e *x/t* para un corpo que *se deixa caer desde o alto dunha torre*. d) Debuxa, de forma aproximada, os *vectores aceleración e velocidade instantánea* nun punto do descenso do proxectil do problema 3.