

Ficha de Trabalho de Matemática do 9º ano - nº \_\_\_\_\_

Reforço da Preparação para a Simulação

Assunto: Preparação para o Exame Nacional

Datas: \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ e \_\_\_\_\_

Nome: \_\_\_\_\_

nº \_\_\_\_\_ Turma \_\_\_\_\_ **FP nº1**

1. No roupeiro, a Ana tem duas camisas (uma branca e uma preta), três saias (uma azul, uma branca e uma preta) e dois casacos (um verde e um branco). Tirando ao acaso uma camisa, uma saia e um casaco, qual a probabilidade de serem da mesma cor?



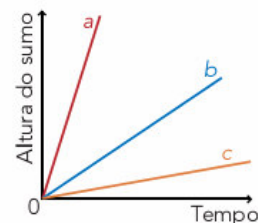
2. Lançaram-se dois dados perfeitos numerados de 1 a 6.

(a) A probabilidade de obter o mesmo número nos dois dados é:

- (A)  $\frac{2}{6}$       (B) 25%      (C)  $\frac{1}{36}$       (D)  $\frac{12}{72}$

- (b) A probabilidade de obter soma divisível por 2 é:    (A) 75%    (B)  $\frac{1}{4}$     (C)  $\frac{2}{4}$     (D)  $\frac{5}{36}$

3. Uma máquina deita sumo em três tipos de recipientes com a mesma regularidade. No gráfico, cada recta representa a altura atingida pelo sumo, em cada pacote, em função do tempo de enchimento.



Faz a correspondência entre pacotes de sumo e gráficos: I - \_\_\_\_\_ II - \_\_\_\_\_ III - \_\_\_\_\_

4. O Manel, com a sua semanada, pode comprar cinco livros a €1,60 cada um. Quantos livros, a €2,00 cada, poderá comprar com a mesma semanada?    (A) 3    (B) 2    (C) 4    (D) 5

5. Marcar na recta o ponto cuja abcissa é  $\sqrt{13}$ .

6. Calcula o valor exacto de: (a)  $(3 + \sqrt{3})^2$       (b)  $-4\sqrt{5} + 3\sqrt{7} + \sqrt{5} - (\sqrt{6})^2 \times \sqrt{7}$



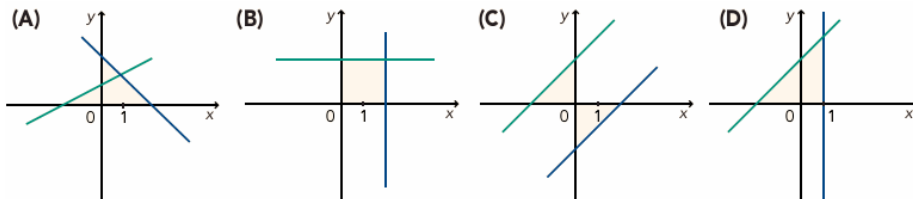
7. Um ginásio apresentou duas propostas aos sócios:

**A:** 44€ por ano e 3€ por cada ida ao ginásio;

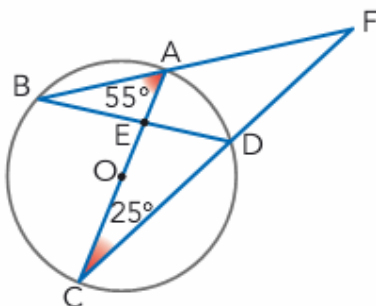
**B:** 5€ por cada ida ao ginásio.

Qual o número mínimo de vezes que é preciso ir ao ginásio num ano para que a primeira proposta seja mais vantajosa?

8. Hoje foi o dia das roseiras! A Sr.ª Rosa vendeu mais 32 roseiras brancas do que roseiras amarelas. Recebeu 5 euros por cada roseira branca e 6 euros por cada roseira amarela. Recebeu 424 euros no total. Quantas roseiras vendeu a Sr.ª Rosa?    (A) \_\_\_\_\_    (B) \_\_\_\_\_    (C) \_\_\_\_\_    (D) \_\_\_\_\_



9. O gráfico que corresponde a um sistema impossível é:



10. Observa a figura, onde B, A, F e C, D, F são pontos alinhados. Calcula:

- (a)  $\hat{BDC}$     (b)  $\hat{BDF}$     (c)  $\hat{DEC}$     (d)  $\hat{AED}$     (e)  $\hat{BFC}$

11. No quadrilátero [ABCD] inscrito numa circunferência,

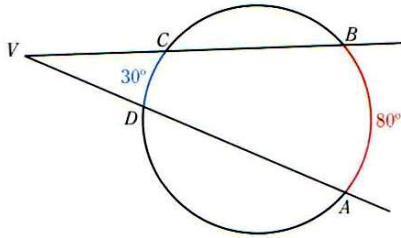
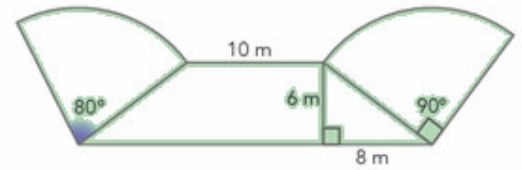
$\hat{ABC} = (3x - 5)^\circ$  e  $\hat{CDA} = (x + 13)^\circ$ . Então  $\hat{ABC}$  é:  
(A)  $43^\circ$     (B)  $90^\circ$     (C)  $86^\circ$     (D)  $124^\circ$





12. Um novo e inovador pavilhão de hóquei é constituído por um trapézio isósceles e dois sectores circulares.

- (a) Calcula a área do pavilhão, aproximada ao  $m^2$ .  
 (b) Quantos metros de rede preciso para vedar o recinto?



13. Em relação à figura apresentada e atendendo aos dados, determina

$$\widehat{AVB}.$$

14. Na figura estão representados um cubo e uma pirâmide. **Sabe-se que:**

- os vértices da base da pirâmide são

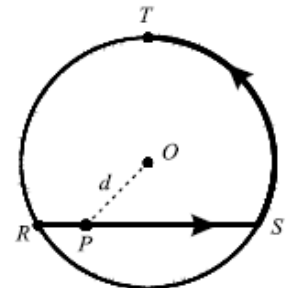
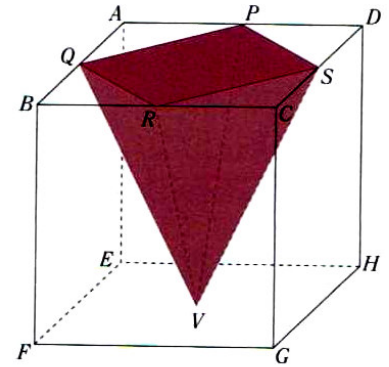
os pontos médios das arestas do cubo a que pertencem;

- o vértice V da pirâmide coincide com o centro da face  $[EFGH]$  do cubo;  
 - a área da base da pirâmide é  $18\text{ cm}^2$ .

(a) Mostra que a área de cada uma das faces do cubo é o dobro da área da base da pirâmide.

- (b) Determina a altura da pirâmide;  
 (c) Determina o volume do cubo que não faz parte da pirâmide.  
 (d) Utiliza as letras da figura e indica:

- (d1) dois planos concorrentes, não perpendiculares;  
 (d2) uma recta perpendicular ao plano QRS.

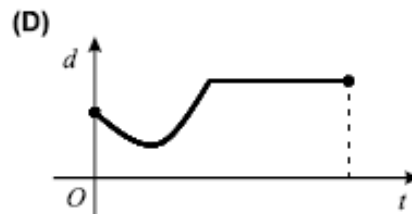
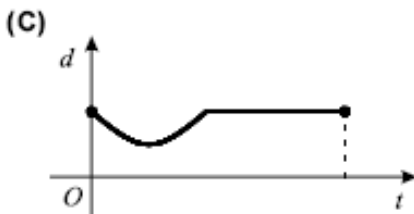
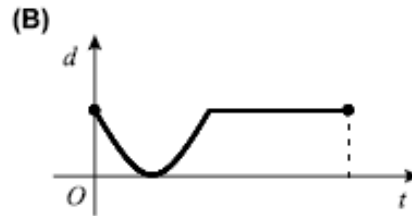
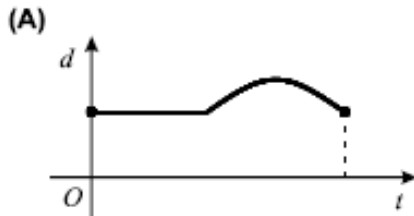


15. Na figura está representada uma circunferência de centro O que contém os pontos T, R e S.

Um ponto P desloca-se ao longo do trajecto que a figura sugere. P inicia o seu percurso em R e termina-o em T, percorrendo, sucessivamente e sem parar, a corda  $[RS]$  e o arco ST. Para cada posição do ponto P, seja t o tempo decorrido desde o início do percurso e seja d a distância do ponto P ao ponto O.

Apenas um dos gráficos a seguir representados pode relacionar correctamente as variáveis d e t.

Numa pequena composição, indica o gráfico que pode relacionar correctamente as variáveis t e d e apresenta, para os gráficos rejeitados, uma razão pela qual os consideraste incorrecto.



**Algumas Soluções:**

1. 0,5 / 2(a) D / 2(b) C / 3. II - a; III - c; I - b / 4. C / 8.80 / 9. C / 12(a)  $256\text{ m}^2$  / 12(b) 85,67 m