



Ficha Formativa 3 – Apoio
Maio 2010

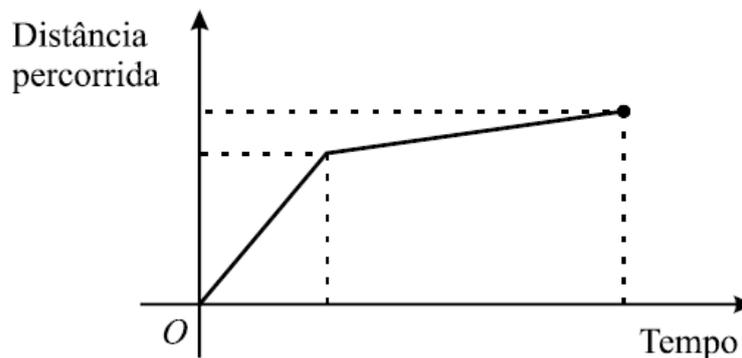
Nome: _____ N.º: ____ Turma: ____

9.º Ano

Exame 2005 9º ano – 2ª chamada

1. Hoje de manhã, a Ana saiu de casa e dirigiu-se para a escola.
Fez uma parte desse percurso a andar e a outra parte a correr.

O gráfico que se segue mostra a distância percorrida pela Ana, em função do tempo que decorreu desde o instante em que ela saiu de casa até ao instante em que chegou à escola.



Apresentam-se a seguir quatro afirmações.
De acordo com o gráfico, **apenas uma** está correcta. Qual?

- A Ana percorreu metade da distância a andar e a outra metade a correr.
- A Ana percorreu maior distância a andar do que a correr.
- A Ana esteve mais tempo a correr do que a andar.
- A Ana iniciou o percurso a correr e terminou-o a andar.

Exame 2009 9º ano – 1ª chamada

2. Quais são os números do conjunto $A = \left\{-8, -\sqrt{27}, \frac{3}{7}, \pi, \sqrt{81}\right\}$ que são irracionais?
Assinala a alternativa correcta.

$-\sqrt{27}$ e π π e $\sqrt{81}$ $-\sqrt{27}$ e $\sqrt{81}$ $\frac{3}{7}$ e $\sqrt{81}$

3. Qual das afirmações seguintes é verdadeira para todos os números divisíveis por 3?
Assinala a alternativa correcta.

- O número representado pelo algarismo das unidades é divisível por 3.
 O número representado pelo algarismo das unidades é igual a 3.
 A soma dos números representados por todos os seus algarismos é divisível por 3.
 O produto dos números representados por todos os seus algarismos é divisível por 3.

4. O Museu do Louvre é um dos mais visitados do mundo.

No ano 2001, recebeu a visita de 5 093 280 pessoas.

A tabela 2 apresenta o número de visitantes, em três anos consecutivos.

Tabela 2

Anos	2004	2005	2006
Número de visitantes (em milhões)	6,7	7,5	8,3

- 4.1. Qual é, de entre as expressões seguintes, a que está em notação científica e é a melhor aproximação ao número de visitantes do Museu do Louvre, em 2001?

Assinala a alternativa correcta.

509×10^4 $5,1 \times 10^6$ $5,0 \times 10^6$ 51×10^5

- 4.2. Observa que o aumento do número de visitantes, por ano, entre 2004 e 2006, é constante.

Determina o ano em que haverá 15,5 milhões de visitantes, supondo que o aumento, nos anos seguintes, se mantém constante.

Mostra como chegaste à tua resposta.

Exame 2008 9º ano – 2ª chamada

2. Qual é o menor número inteiro pertencente ao intervalo $\left[-\sqrt{10}, -\frac{1}{2}\right]$?

-4

-3

-2

-1

3. Numa aula de Matemática sobre as propriedades dos números, os alunos discutiram a afirmação que se segue:

O único divisor ímpar de um número par é o número um, porque é divisor de todos os números.

Explica por que razão esta afirmação é falsa.

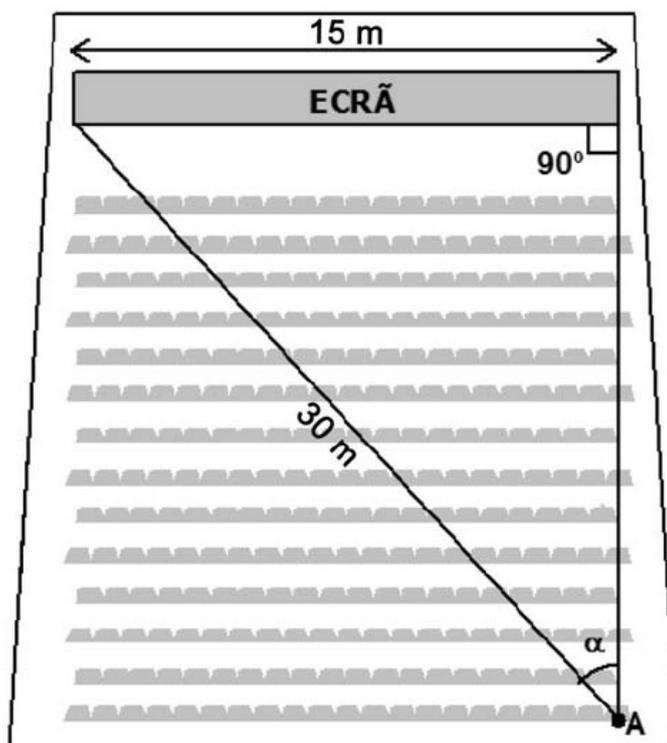
Exame 2008 9º ano – 1ª chamada

10. A figura representa uma sala de cinema. O João sentou-se no último lugar da última fila, assinalado, na figura, pelo ponto A. O ângulo de vértice A é o seu ângulo de visão para o ecrã.

No cinema, as pessoas que se sentam no lugar em que o João está sentado devem ter um ângulo de visão de, pelo menos, 26° , sendo o ideal 36° , para que possam ter uma visão clara do filme.

Tendo em atenção as medidas indicadas na figura, determina a amplitude do ângulo de visão do lugar do João.

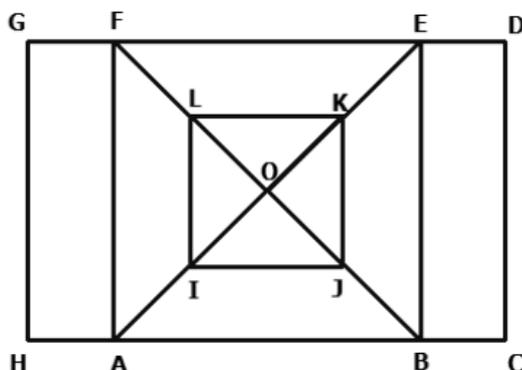
Na tua resposta, apresenta os cálculos que efectuares e explica se a amplitude obtida permite uma visão clara do filme.



11. Na figura que se segue, os vértices do quadrado $[IJKL]$ são os pontos médios das semidiagonais do quadrado $[ABEF]$.

A intersecção das diagonais dos dois quadrados é o ponto O .

Os lados $[CD]$ e $[HG]$ do rectângulo $[HCDG]$ são paralelos aos lados $[BE]$ e $[AF]$ do quadrado $[ABEF]$ e $[CD]$ mede o triplo de $[BC]$.



- 11.1. Qual é a amplitude do ângulo EAB ?

$$\widehat{EAB} = \text{---}^\circ$$

- 11.2. Sabendo que a medida da área do quadrado $[ABEF]$ é 64, calcula a medida do comprimento do segmento de recta $[OB]$.

Na tua resposta, escreve o resultado arredondado às décimas.

Apresenta os cálculos que efectuares.

- 11.3. Em relação à figura, qual das seguintes afirmações é verdadeira?

- O triângulo $[AOB]$ é escaleno.
- O triângulo $[AOB]$ é acutângulo.
- O trapézio $[ACDE]$ é isósceles.
- O trapézio $[ACDE]$ é rectângulo.

12. Na figura 1, podes observar um pacote de pipocas cujo modelo geométrico é um tronco de pirâmide, de bases quadradas e paralelas, representado a sombreado na figura 2. A pirâmide de base $[ABCD]$ e vértice I , da figura 2, é quadrangular regular.



Fig. 1

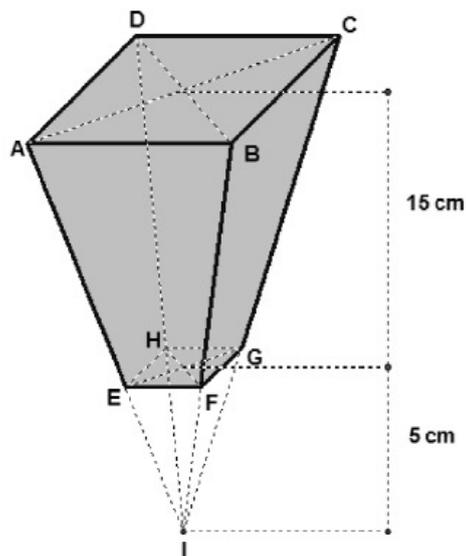


Fig. 2

- 12.1. Em relação à figura 2, qual das seguintes afirmações é verdadeira?

- A recta DH é paralela ao plano que contém a face $[ABFE]$.
- A recta CG é oblíqua ao plano que contém a face $[ABFE]$.
- A recta CB é perpendicular ao plano que contém a face $[ABFE]$.
- A recta HG é concorrente com o plano que contém a face $[ABFE]$.

- 12.2. Determina o volume do tronco de pirâmide representado na figura 2, sabendo que:

$$\overline{AB} = 12 \text{ cm}$$

$$\overline{EF} = 3 \text{ cm}$$

e que a altura da pirâmide de base $[ABCD]$ e vértice I é 20 cm.

Apresenta todos os cálculos que efectuares e, na tua resposta, escreve a unidade de medida.

13. A família Coelho vai mandar fazer floreiras em cimento. A figura 2 é um esquema dessas floreiras: a região mais clara é a parte de cimento, e a mais escura é a cavidade que vai ficar com terra, para as flores.

O modelo geométrico das floreiras tem a forma de um cubo com 50 cm de aresta.

A cavidade que vai ficar com a terra tem a forma de um prisma quadrangular recto, com a mesma altura da floreira e 40 cm de aresta da base.

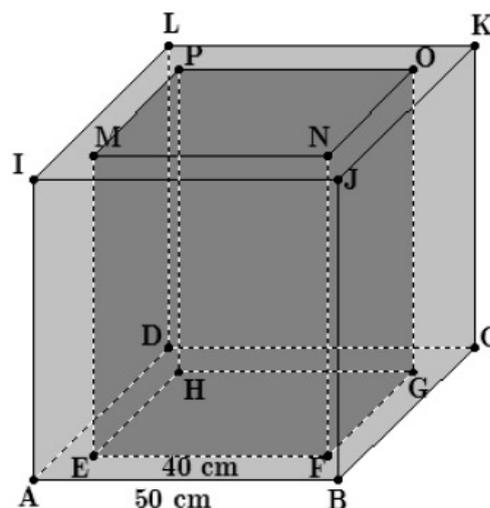


Fig. 2

- 13.1. Determina, em centímetros cúbicos, o volume da parte de cimento da floreira.
Apresenta os cálculos que efectuares.

- 13.2. Utilizando as letras da figura, identifica uma recta perpendicular ao plano que contém a base da floreira.

Resposta: _____

14. Na figura 3, sabe-se que:

- o diâmetro $[BD]$ é perpendicular ao diâmetro $[AC]$;
- $[OHDE]$ e $[OFBG]$ são quadrados geometricamente iguais;
- o ponto O é o centro do círculo;
- $\overline{OC} = 2 \text{ cm}$.

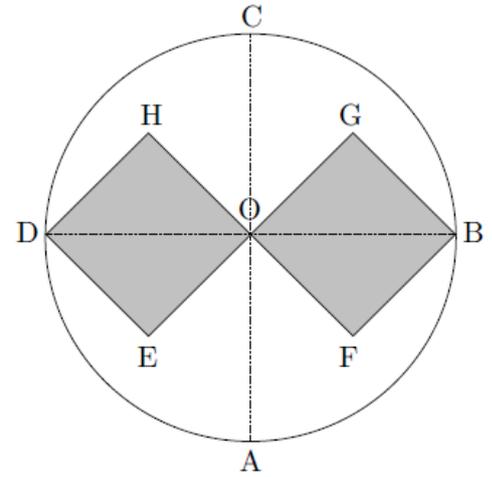


Fig. 3

14.1. Escreve, em graus, a amplitude do ângulo ACB .

Resposta: _____

14.2. De entre as transformações geométricas indicadas nas alternativas seguintes, assinala a que não completa correctamente a afirmação que se segue.

O quadrado $[OHDE]$ é a imagem do quadrado $[OFBG]$, através da transformação geométrica definida por uma:

- rotação de centro no ponto O e amplitude 180° .
- rotação de centro no ponto O e amplitude -180° .
- simetria axial de eixo AC .
- simetria axial de eixo DB .

14.3. Determina o valor exacto, em centímetros, da medida do lado do quadrado $[OFBG]$.

Apresenta os cálculos que efectuares.