

Prova global 1

1 Numa pequena Vila do interior do país, abriu uma sala de cinema que apresenta, exclusivamente, cinema português. Esta sala é composta por várias filas, todas com 23 lugares. Numa determinada sessão, para a primeira fila foram vendidos apenas 2 bilhetes, para a segunda 5 e para a terceira 8.

1.1 Se a regularidade se tivesse mantido, quantos bilhetes teriam sido vendidos para a sexta fila?

1.2 Nessa sessão foram vendidos bilhetes para todas as filas, sendo que a última ficou completa. Supondo que a regularidade anterior se manteve, determina quantas filas tem o cinema. Explica o teu raciocínio.

2 Na passada quinta-feira, o aparelho de ar condicionado da sala teve uma avaria durante a exibição de um filme. A temperatura, C , da sala, t horas após a avaria e até ao final do filme, pode ser dada, aproximadamente, pela expressão $C = 21 + 2t$, com C expresso em graus Celsius e t expresso em horas.

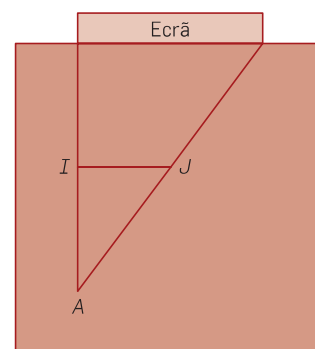
2.1 Qual era a temperatura na sala, em graus Celsius, uma hora após a avaria?

2.2 Qual foi, na sala, o aumento da temperatura por hora, em graus Celsius? Explica como chegaste à tua resposta.

2.3 No final do filme, a temperatura na sala era de 24 graus Celsius. Há quanto tempo tinha ocorrido a avaria? Apresenta o resultado em minutos.

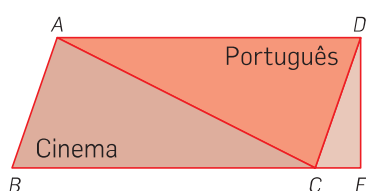
Exame Nacional de Matemática do Ensino Básico, 9.º ano, 2008 – 1.ª chamada

3 A figura ao lado representa a sala de cinema. A Anabela sentou-se no lugar assinalado com a letra A, a uma distância de 10 m do ecrã. Numas filas à sua frente, sentaram-se o Ivanildo (I) e o Janício (J), que se encontravam a 5 m um do outro. Determina a largura do ecrã, sabendo que o Ivanildo se encontra distanciado dele 6 m. Explica o teu raciocínio.



4 Tal como a figura da questão anterior sugere, a sala tem a forma de um quadrado. Sabe-se que a sala tem 225 m^2 de área e um pé-direito (distância do pavimento ao teto) constante e igual a 15 m . Pretende-se forrar o teto, e todas as paredes, com um material que melhora o isolamento acústico da sala e que custa 125 €/m^2 . Quanto se vai gastar nesta operação? Explica o teu raciocínio.

5 A direção da empresa responsável pela sala de cinema abriu um concurso para escolha do melhor logótipo para a empresa. O logótipo vencedor foi o seguinte.



Sabe-se que:

- $[ABCD]$ é um paralelogramo;
- $[DCE]$ é um triângulo retângulo escaleno;
- $\widehat{ECD} = 72^\circ$;
- $\overline{BC} = 7 \text{ dm}$; $\overline{ED} = 3 \text{ dm}$; $\overline{AB} = 3,16 \text{ dm}$; $\overline{CE} = 1 \text{ dm}$.

5.1 Determina:

a) \widehat{DCB} ; _____

b) \widehat{ADC} . _____

5.2 Determina a área do logótipo.

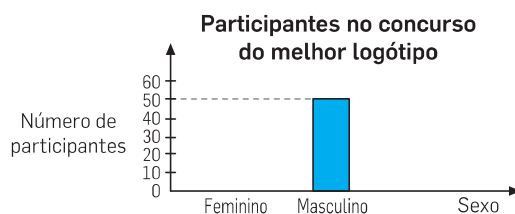
6 Para a escolha do melhor logótipo realizou-se um concurso em que participaram adolescentes e adultos, distribuídos de acordo com a tabela seguinte.

	Adolescentes	Adultos
Feminino	9	21
Masculino	18	32

6.1 Quantos adultos participaram no concurso?

6.2 Quantas pessoas do sexo masculino participaram no concurso?

6.3 Com base na informação da tabela completa o gráfico de barras seguinte.



6.4 Indica a percentagem de participantes:

a) do sexo feminino;

b) adultos.
