Preparação para o Exame de MACS

1. A rádio OnOfff é uma rádio local que transmite através da Internet, com recurso a tecnologia de transmissão de áudio e de vídeo em tempo real. Num outro ato eleitoral realizado na rádio OnOfff, apenas uma parte dos 480 eleitores inscritos votou. Finalizada a votação, apenas 75% dos votos foram considerados validamente expressos, por se ter considerado que 96 dos votos recolhidos não eram válidos. Qual foi a taxa de abstenção registada nesse ato eleitoral?
   Resposta:

2. O consórcio proprietário do Centro Comercial Futuro (CCF) ´e formado pelos grupos de investimento A, B e C. Em 2020, a administração do CCF pretende convidar 150 acionistas dos grupos de investimento A, B e C para assistirem a uma apresentação pública. Na tabela seguinte, apresenta-se o número de acionistas de cada um dos grupos de investimento:

Grupo de investimento	A	B	C
Número de acionistas	296	364	134

   Admita que o número de convites atribuído a cada grupo de investimento será diretamente proporcional ao número de acionistas que o constituem. Quantos convites serão atribuídos ao grupo C?
   Resposta:

3. Dois irmãos, a Elsa e o Manuel, receberam de presente seis bilhetes, B1, B2, B3, B4, B5 e B6, para seis festivais diferentes. A Elsa valoriza três vezes mais o bilhete B2 do que qualquer um dos outros bilhetes, sendo todos os outros bilhetes valorizados da mesma forma. Qual das seguintes opções pode representar um conjunto de bilhetes que a Elsa valoriza em 50% do valor global dos bilhetes?
   Resposta:

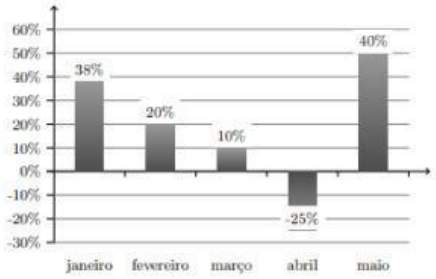
4. Na festa de Fonte Melo, teve lugar uma prova de corrida. 9.1. Uma das equipas participantes registou os tempos obtidos pelos seus atletas. O diagrama de caule-e-folhas seguinte apresenta os 20 registos dos tempos, em minutos, que foram obtidos pelos atletas desta equipa. No caule, consta o valor das dezenas e, nas folhas, o algarismo das unidades de cada registo.

4	6, 8, 8
5	0, 0, 0, 4, 6, 6, 6, 7
6	2, 2, 3, 5, 9
7	4, 4, 4, 9

   Qual é a percentagem de atletas com um tempo de prova de, pelo menos, 54 minutos?
   Resposta:

LIVEWORKSHEETS

5. Um hotel divulgou, no final do mês de maio de 2019, a variação do número de quartos ocupados em cada mês, relativamente ao mês anterior. No gráfico seguinte, apresentam-se os dados recolhidos, em percentagem.



No mês de abril, o hotel registou uma ocupação de 198 quartos. Quantos quartos foram ocupados no mês de março?
Resposta:

6. O Daniel fez uma coleção de cromos. Nessa coleção, algumas das carteiras de cromos continham um vale de oferta, que podia ser de dois tipos: um vale de cinco carteiras grátis ou um vale de uma carteira grátis. Admita que as carteiras de cromos obtidas através dos vales de oferta nunca contêm novos vales de oferta. O Daniel comprou 10 carteiras de cromos, e todas elas continham um vale de oferta. Qual dos valores seguintes pode representar o número de carteiras grátis que o Daniel obteve graças a estes vales de oferta?
Resposta:

7. Num dos navios de cruzeiro da empresa LZD, existe um circuito de manutenção com seis estações. Um circuito de manutenção consiste numa série de exercícios físicos dispostos sequencialmente (em estações), de modo que os turistas, quando passam pelas estações, têm a possibilidade de executar o exercício proposto. Na figura ao lado, apresenta-se um grafo, no qual os vértices representam as estações, e as arestas representam os troços pedonais existentes entre elas. Pretende-se construir novos trocos pedonais entre as estações existentes, para que seja possível iniciar e terminar o circuito de manutenção numa mesma estação, percorrendo todos os troços, incluindo os novos, sem repetir nenhum deles. Qual o número mínimo de troços pedonais a construir?
Resposta:

Observação: A ficha de trabalho foi elaborada considerando questões de exame de escolha múltipla de todos os temas de MACS de 10.º ano e o tema Grafos do 11.º ano.

LIVEWORKSHEETS