

MATEMÁTICA

Prof. Rodrigo Pandolfi

EXERCÍCIOS DE REVISÃO DA FRENTE A1

1. Em um pequeno mercado, o dono resolveu fazer uma promoção. Para tanto, cada uma das 3 caixas registradoras foi programada para acender uma luz, em intervalos de tempo regulares: na caixa 1, a luz acendia a cada 15 minutos; na caixa 2, a cada 30 minutos; e na caixa 3, a luz acendia a cada 45 minutos. Toda vez que a luz de uma caixa acendia, o cliente que estava nela era premiado com um desconto de 3% sobre o valor da compra e, quando as 3 luzes acendiam, ao mesmo tempo, esse desconto era de 5%. Se, exatamente às 9 horas de um determinado dia, as luzes das 3 caixas acenderam ao mesmo tempo, então é verdade que o número máximo de premiações de 5% de desconto que esse mercado poderia ter dado aos seus clientes, das 9 horas às 21 horas e 30 minutos daquele dia, seria igual a:
 - a) 8
 - b) 10
 - c) 21
 - d) 27
 - e) 33

2. Para iniciar uma visita monitorada a um museu, 96 alunos do 1º ano e 84 alunos do 2º ano de certa escola foram divididos em grupos, todos com o mesmo número de alunos, sendo esse número o maior possível, de modo que cada grupo tivesse somente alunos de um único ano e que não restasse nenhum aluno fora de um grupo. Nessas condições, é correto afirmar que o número total de grupos formados foi:
 - a) 8
 - b) 12
 - c) 13
 - d) 15
 - e) 18

3. João, quando chega à sua oficina de artesanato, leva meia hora para arrumar suas ferramentas e depois inicia imediatamente seu trabalho. Nesse trabalho, João produz 12 peças a cada 20 minutos. Certo dia, João chegou à oficina às 8 horas da manhã e trabalhou sem parar até sair da oficina, ao meio-dia. O número de peças que João produziu nesse dia foi :
 - a) 96
 - b) 108
 - c) 120
 - d) 126
 - e) 144

4. Uma construtora iniciou um empreendimento e pretendia construir durante 45 dias o maior número de casas possíveis. Os trabalhos foram iniciados com 48 operários e após 15 dias trabalhados com duração de 6 horas diárias, perceberam que tinham construídos apenas 18 casas. Vendo que não conseguiriam construir um número significativo de casas, o engenheiro responsável pela obra acrescentou 12 operários e aumentou a carga horária diária de trabalho em 2 horas. Admitindo-se que o ritmo de construção tenha se mantido constante, a quantidade de casas construídas ao final do prazo estipulado foi de
 - a) 42 casas
 - b) 60 casas
 - c) 78 casas
 - d) 96 casas
 - e) 114 casas

5. Um pecuarista comercializou três animais de sua propriedade sendo, dois bezerros pelo valor unitário de R\$ 4.000,00, registrando um lucro de 25% em cada animal e um boi pelo valor de R\$ 4.000,00, registrando um prejuízo de 50%. O lucro e prejuízo registrados estão em relação aos valores de custo desses animais para o criador. Para que no fechamento da contabilidade do pecuarista, a venda desses três animais não registrasse prejuízo, qual poderia ter sido o percentual máximo de prejuízo na venda do boi?
 - a) 25%
 - b) 20%
 - c) 18%
 - d) 15%
 - e) 13%

6. Em um curso de idiomas, foi feita uma pesquisa com adolescentes para verificar quais línguas estrangeiras eles gostariam de aprender. O resultado foi:
 - ✓ 23 gostariam de aprender inglês;
 - ✓ 24 gostariam de aprender espanhol;
 - ✓ 25 gostariam de aprender italiano;
 - ✓ 12 gostariam de aprender inglês e italiano;
 - ✓ 10 gostariam de aprender italiano e espanhol;
 - ✓ 9 gostariam de aprender inglês e espanhol;
 - ✓ 7 gostariam de aprender inglês, espanhol e italiano.

Quantos adolescentes foram entrevistados?

 - a) 48
 - b) 42
 - c) 38
 - d) 35
 - e) 32

7. Em um período longo de seca, o valor médio de água presente em um reservatório pode ser estimado de acordo com a função: $Q(t) = 4000 \cdot 2^{-0,5 \cdot t}$, onde t é medido em meses e $Q(t)$ em metros cúbicos. Para um valor de $Q(t) = 500$, pode-se dizer que o valor de t é
 - a) 6 meses
 - b) 8 meses
 - c) 5 meses
 - d) 10 meses
 - e) 4 meses

8. A intensidade do som, representada por I , é a potência do som recebida por unidade de área de uma superfície, e é medida na unidade W/m^2 . A intensidade mais baixa que o ser humano ainda consegue ouvir é $I_0 = 10^{-12} W/m^2$. Quando ouvimos um som de intensidade I , o nível sonoro, representado por β , é o número dado por

$$\beta = 10 \cdot \log \frac{I}{I_0}$$

cuja unidade chama-se decibel (db). Certo dia, na rua São Clemente no Rio de Janeiro, ao meio dia, foi medida a intensidade sonora do tráfego de veículos de $10^{-4} W/m^2$. Nesse momento, o nível sonoro foi de:

- a) 100 db. b) 80 db. c) 60 db. d) 40 db. e) 90 db

GABARITO

1-D 2-D – 3-D 4-C 5-B 6-A 7-A 8-B