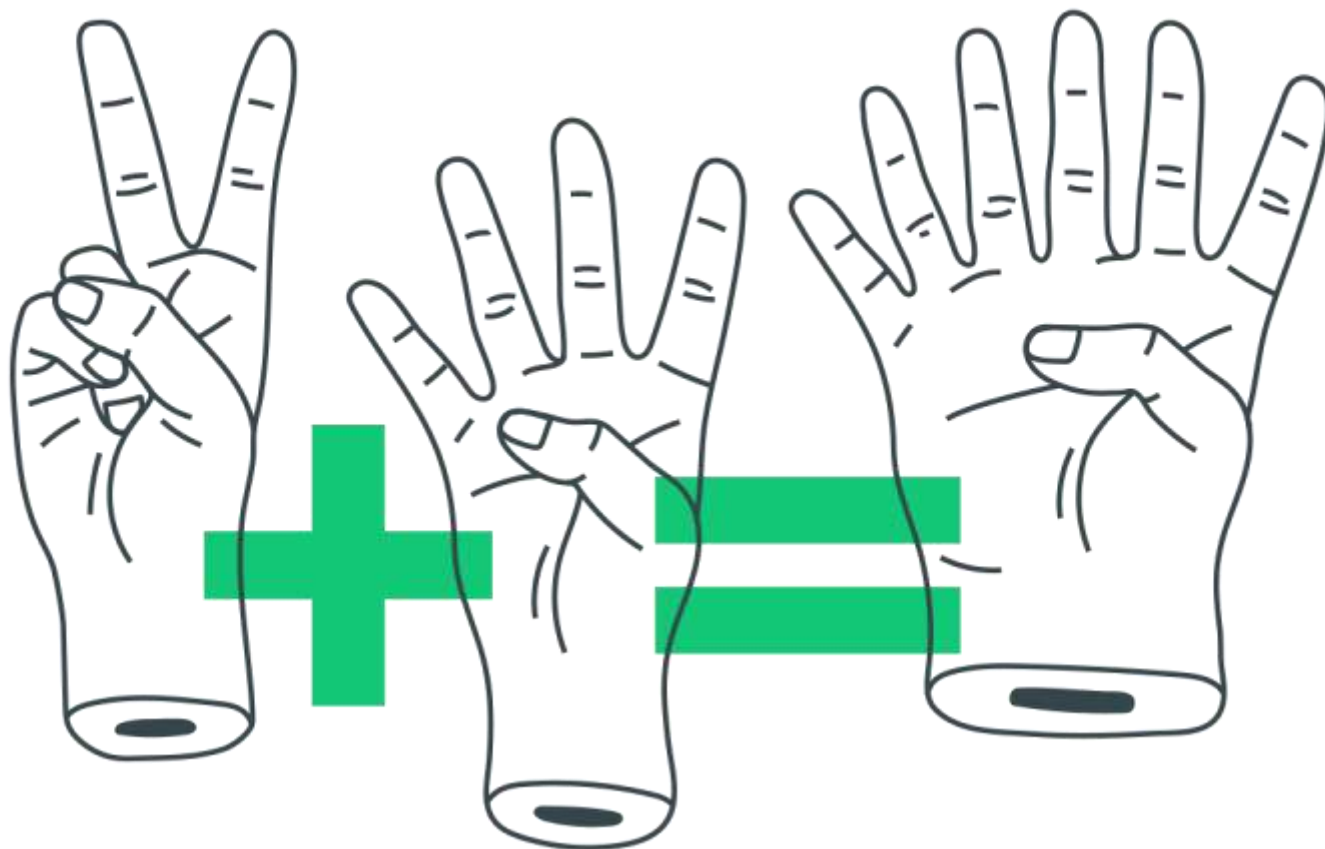


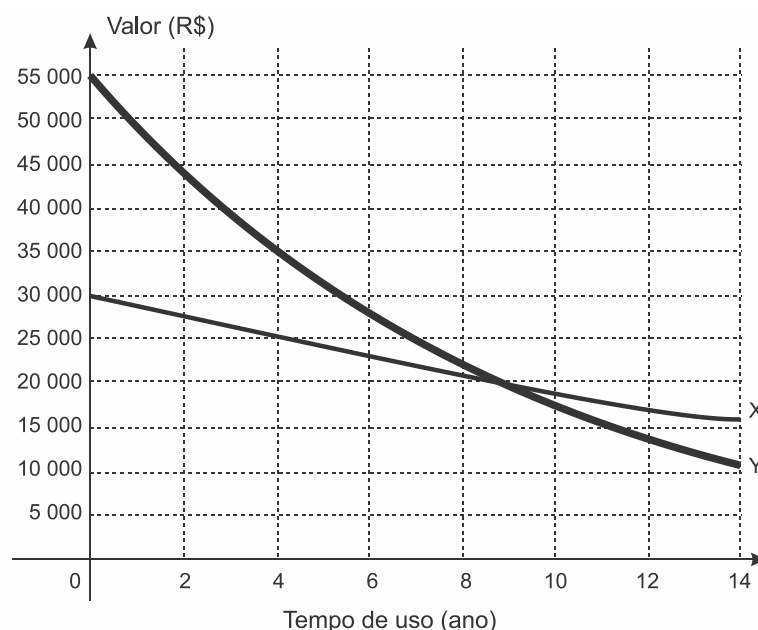
# Resolução de Questões do ENEM de Matemática I (Manhã)



## Resolução de Questões do ENEM de Matemática I (Manhã)

1. Alguns brasileiros têm o hábito de trocar de carro a cada um ou dois anos, mas essa prática nem sempre é um bom negócio, pois o veículo desvaloriza com o uso. Esse fator é chamado de depreciação, sendo maior nos primeiros anos de uso.

Uma pessoa realizou uma pesquisa sobre o valor de mercado dos dois veículos (X e Y) que possui. Colocou os resultados obtidos em um mesmo gráfico, pois os veículos foram comprados juntos.



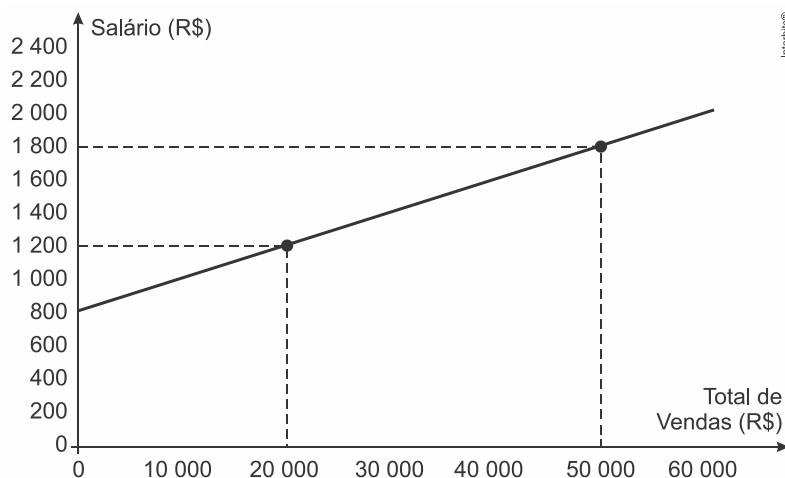
Após a pesquisa, ela decidiu vender os veículos no momento em que completarem quatro anos de uso.

*Disponível em: [www.carrosnaweb.com.br](http://www.carrosnaweb.com.br). Acesso em: 3 ago. 2012 (adaptado).*

Considerando somente os valores de compra e de venda dos veículos por essa pessoa, qual a perda, em reais, que ela terá?

- a) 10.000,00
- b) 15.000,00
- c) 25.000,00
- d) 35.000,00
- e) 45.000,00

2. No comércio é comumente utilizado o salário mensal comissionado. Além de um valor fixo, o vendedor tem um incentivo, geralmente um percentual sobre as vendas. Considere um vendedor que tenha salário comissionado, sendo sua comissão dada pelo percentual do total de vendas que realizar no período. O gráfico expressa o valor total de seu salário, em reais, em função do total de vendas realizadas, também em reais.



Qual o valor percentual da sua comissão?

- a) 2,0%
- b) 5,0%
- c) 16,7%
- d) 27,7%
- e) 50,0%

3. Um meio de transporte coletivo que vem ganhando espaço no Brasil é a *van*, pois realiza, com relativo conforto e preço acessível, quase todos os tipos de transportes: escolar e urbano, intermunicipal e excursões em geral. O dono de uma *van*, cuja capacidade máxima é de 15 passageiros, cobra para uma excursão até a capital de seu estado **R\$ 60,00** de cada passageiro. Se não atingir a capacidade máxima da *van*, cada passageiro pagará mais **R\$ 2,00** por lugar vago.

Sendo  $x$  o número de lugares vagos, a expressão que representa o valor arrecadado  $V(x)$ , em reais, pelo dono da *van*, para uma viagem até a capital é

- a)  $V(x) = 902x$

- b)  $V(x) = 930x$
- c)  $V(x) = 900 + 30x$
- d)  $V(x) = 60 + 2x^2$
- e)  $V(x) = 900 - 30x + 2x^2$

4. Um técnico precisa consertar o termostato do aparelho de ar-condicionado de um escritório, que está desregulado. A temperatura  $T$ , em graus Celsius, no escritório, varia de acordo com a função  $T(h) = A + B \operatorname{sen}\left(\frac{\pi}{12}(h-12)\right)$ , sendo  $h$  o tempo, medido em horas, a partir da meia-noite ( $0 \leq h \leq 24$ ) e  $A$  e  $B$  os parâmetros que o técnico precisa regular. Os funcionários do escritório pediram que a temperatura máxima fosse  $26^\circ\text{C}$ , a mínima  $18^\circ\text{C}$ , e que durante a tarde a temperatura fosse menor do que durante a manhã.

Quais devem ser os valores de  $A$  e de  $B$  para que o pedido dos funcionários seja atendido?

- a)  $A = 18$  e  $B = 8$
- b)  $A = 22$  e  $B = -4$
- c)  $A = 22$  e  $B = 4$
- d)  $A = 26$  e  $B = -8$
- e)  $A = 26$  e  $B = 8$

5. O sindicato de trabalhadores de uma empresa sugere que o piso salarial da classe seja de **R\$ 1.800,00**, propondo um aumento percentual fixo por cada ano dedicado ao trabalho. A expressão que corresponde à proposta salarial ( $s$ ), em função do tempo de serviço ( $t$ ), em anos, é  $s(t) = 1.800 \cdot (1,03)^t$ .

De acordo com a proposta do sindicato, o salário de um profissional dessa empresa com 2 anos de tempo de tempo de serviço será, em reais,

- a) **7.416,00.**
- b) **3.819,24.**
- c) **3.709,62.**
- d) **3.708,00.**
- e) **1909,62.**

6. Uma barraca de tiro ao alvo de um parque de diversões dará um prêmio de **R\$20,00** ao participante, cada vez que ele acertar o alvo. Por outro lado, cada vez que ele errar o alvo deverá pagar **R\$10,00**. Não há cobrança inicial para participar do jogo. Um participante deu 80 tiros e, ao final, recebeu **R\$100,00**.

Qual foi o número de vezes que esse participante acertou o alvo?

- a) 30
- b) 36
- c) 50
- d) 60
- e) 64

7. No próximo final de semana, um grupo de alunos participará de uma aula de campo. Em dias chuvosos, aulas de campo não podem ser realizadas. A ideia é que essa aula seja no sábado, mas, se estiver chovendo no sábado, a aula será adiada para o domingo. Segundo a meteorologia, a probabilidade de chover no sábado é de **30%** e a de chover no domingo é de **25%**.

A probabilidade de que a aula de campo ocorra no domingo é de

- a) **5,0%**
- b) **7,5%**
- c) **22,5%**
- d) **30,0%**
- e) **75,0%**

8. Um protocolo tem como objetivo firmar acordos e discussões internacionais para conjuntamente estabelecer metas de redução de emissão de gases de efeito estufa na atmosfera. O quadro mostra alguns dos países que assinaram o protocolo, organizados de acordo com o continente ao qual pertencem.

Países da América do Norte	Países da Ásia
Estados Unidos da América	China
Canadá	Índia
México	Japão

Em um dos acordos firmados, ao final do ano, dois dos países relacionados serão escolhidos aleatoriamente, um após o outro, para verificar se as metas de redução do protocolo estão sendo praticadas.

A probabilidade de o primeiro país escolhido pertencer à América do Norte e o segundo pertencer ao continente asiático é

- a)  $\frac{1}{9}$
- b)  $\frac{1}{4}$
- c)  $\frac{3}{10}$
- d)  $\frac{2}{3}$
- e) 1

---

## Gabarito

1. C
2. A
3. E
4. B
5. E
6. A
7. C
8. C