

Aritmética e unidades de medida – ENEM

Exercícios · Matemática

16 questões com gabarito

Prof. Yuri Politano

Material elaborado pela professora Fernanda Erculano.

Questão 01. (ENEM Reaplicação/PPL 2025, questão 137)

Um laboratório precisa comprar lâminas de vidro com espessura de 2 mm. No entanto, no mercado estão disponíveis apenas 5 tipos de lâminas de vidro, com as seguintes especificações de espessura:

- tipo I: 1,97 mm;
- tipo II: 2,10 mm;
- tipo III: 1,098 mm;
- tipo IV: 2,06 mm;
- tipo V: 2,025 mm.

Como nenhum dos 5 tipos de lâminas possui 2mm de espessura, então, o laboratório irá adquirir o tipo cuja espessura seja a mais próxima de 2mm. Nessas condições, o tipo de lâmina que será adquirido é

- a) I
- b) II
- c) III
- d) IV
- e) V

Questão 02. (ENEM Reaplicação/PPL 2025, questão 139)

Um tipo de bactéria se reproduz rapidamente, formando uma colônia com dois trilhões e quatrocentos e cinquenta bilhões de bactérias. Em notação científica, o número de bactérias dessa colônia é

- a) $2,45 \times 10^6$
- b) $2,45 \times 10^7$
- c) $2,45 \times 10^9$
- d) $2,45 \times 10^{12}$
- e) $2,45 \times 10^{15}$

Questão 03. (ENEM Reaplicação/PPL 2025, questão 146)

A prefeitura de uma cidade lançou um edital convidando empresas para um processo de licitação, para execução de serviços relacionados a obras em uma rodovia. Cinco empresas se inscreveram para participar do pregão. Elas devem dar lances em três modalidades: maquinário, recursos humanos e manta asfáltica. As regras a serem seguidas no dia do pregão são:

- lances apresentados são conhecidos por todos e não podem ser alterados até o fim do pregão;
- para a prestação de serviço em cada modalidade, os lances devem ser de valores múltiplos de R\$ 500,00;
- para cada modalidade haverá um período de 10 minutos para as empresas fazerem seus lances.

A empresa cuja soma dos valores dos lances for menor que a das outras participantes será a vencedora. Em caso de empate, vence a licitação a empresa que tiver oferecido o lance de menor valor na modalidade "maquinário". Se os lances das empresas empatadas forem iguais nessa modalidade, elas compartilharão os serviços. No dia do pregão, o dono da Empresa 2 organizou um quadro para registrar os valores dos lances. Em determinado momento, faltava apenas seu lance para manta asfáltica.

	Maquinário (R\$)	Nota 1	Recursos humanos (R\$)	Nota 2	Manta asfáltica (R\$)	Nota 3
Empresa 1	10.000,00	10	5.500,00	7	12.000,00	8
Empresa 2	11.000,00	9	7.000,00	8	?	
Empresa 3	11.500,00	7	6.000,00	6	11.000,00	10
Empresa 4	12.000,00	6	5.000,00	9	11.500,00	9
Empresa 5	11.000,00	8	5.000,00	10	12.500,00	7

Ele pretende que seu lance seja do maior valor possível, mas que permita que sua empresa seja a única vencedora nesse processo licitatório. O valor do lance a ser feito pelo dono da Empresa 2 deverá ser, em real, de

- a) 4.500,00
- b) 6.500,00
- c) 9.000,00
- d) 9.500,00
- e) 10.500,00

Questão 04. (ENEM Reaplicação/PPL 2025, questão 149)

O proprietário de um terreno retangular, de dimensões 60 m $\times$ 70 m, pretende construir uma cerca de arame farpado dando cinco voltas de fio ao redor desse terreno. O arame a ser utilizado é vendido em rolos de dois tipos, com preços e metragens diferentes:

- tipo I: R\$ 300,00 por um rolo de 100 metros;
- tipo II: R\$ 440,00 por um rolo de 150 metros.

Esse proprietário comprará a quantidade mínima de rolos de um mesmo tipo, de modo a obter o menor custo total com arame farpado. Para isso, ele comprará rolos do tipo

- a) I e o custo total será de R\$ 2.100,00
- b) I e o custo total será de R\$ 3.900,00
- c) II e o custo total será de R\$ 2.200,00
- d) II e o custo total será de R\$ 3.520,00
- e) II e o custo total será de R\$ 3.960,00

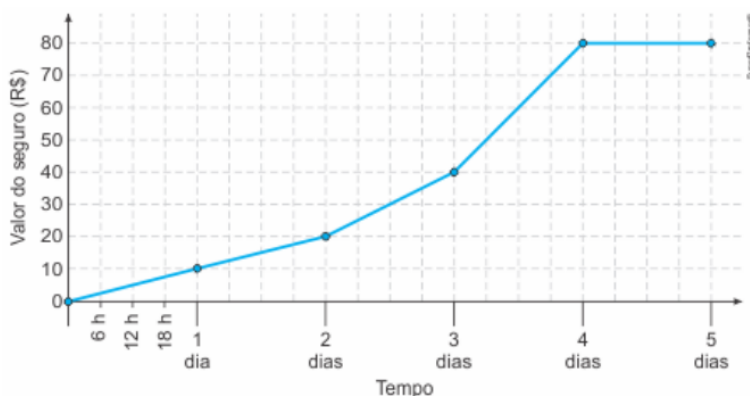
Questão 05. (ENEM Reaplicação/PPL 2025, questão 154)

João viajou de carro com seu filho e, ao chegarem ao destino, observaram que, no painel do veículo, constava que o trecho percorrido nessa viagem era de 428,97 km. Curioso, seu filho perguntou quantos decímetros o algarismo 7 representava naquele número, e João lhe respondeu corretamente. A resposta de João foi

- a) 0,07
- b) 0,7
- c) 7
- d) 700
- e) 70.000

Questão 06. (ENEM Reaplicação/PPL 2025, questão 157)

Uma locadora de automóveis apresenta a seus clientes um gráfico que indica quanto deve ser pago de seguro em função do tempo de locação de qualquer automóvel, para os 5 primeiros dias de locação.



Essa locadora cobra R\$ 50,00 para cada 6 horas de aluguel do automóvel mais o valor relativo ao seguro. Qual é o valor total que um cliente deve pagar, em real, pela locação de um automóvel nessa locadora por 3 dias inteiros mais três quartos de um dia?

- a) 640,00
- b) 670,00
- c) 790,00
- d) 820,00
- e) 830,00

Questão 07. (ENEM Reaplicação/PPL 2024, questão 139)

O Relâmpago de Catatumbo é um fenômeno natural que gera muitas tempestades elétricas no estado de Zulia, Venezuela, por registrar a maior concentração de relâmpagos do mundo. De acordo com a estatal Agência Venezuelana de Notícias, chegou-se a registrar, em um único ano, um milhão, cento e setenta e seis relâmpagos. A representação numérica dessa quantidade de relâmpagos é

- a) 1000176
- b) 1176000
- c) 100000176
- d) 176000000
- e) 1000000176

Questão 08. (ENEM Reaplicação/PPL 2024, questão 175)

Uma incorporadora põe à venda diversos apartamentos de 2 e de 3 quartos. Os de 2 quartos têm varanda e custam R\$ 220000,00. Alguns apartamentos de 3 quartos não têm varanda e custam R\$ 300 000,00. Se tiverem varanda, o preço será 15% maior. A previsão do mercado é de que imóveis de 2 quartos possam ser revendidos daqui a 12 meses por 5% a mais que o preço pelo qual foram comprados, enquanto apartamentos de 3 quartos poderão ser revendidos daqui a 12 meses por 4% a mais do que o valor pago, independentemente de terem varanda. Uma agência imobiliária tem R\$ 1.000.000,00 para investir e decidiu comprar alguns desses apartamentos. A intenção é revendê-los daqui a 12 meses com o maior lucro possível. As possibilidades de compra foram analisadas e, levando em conta o valor a investir e a previsão do mercado, uma decisão sobre a compra foi tomada. A decisão quanto à quantidade e ao tipo de apartamentos a comprar foi de

- a) 4 de 2 quartos
- b) 3 de 3 quartos sem varanda
- c) 3 de 3 quartos com varanda
- d) 3 de 2 quartos e 1 de 3 quartos sem varanda
- e) 1 de 2 quartos, 1 de 3 quartos sem varanda e 1 de 3 quartos com varanda

Questão 09. (ENEM Reaplicação/PPL 2022, questão 147)

Os países anglófonos, como a Inglaterra, o Canadá, a Austrália e outros, são países que utilizam dois sistemas de unidades para a identificação de distâncias: o Sistema Internacional, com o quilômetro (km), e o CGS, com a milha (mi). Nas rodovias canadenses, por exemplo, as placas de sinalização de distâncias apresentam dois valores, um em km e outro em mi, com esta última equivalente a aproximadamente 1.610 metros. Um turista brasileiro, habituado ao Sistema Internacional, em viagem por uma dessas rodovias, verifica em dado momento uma placa indicando a distância até a cidade a que ele se destina, onde está escrito 50 mi e XX km, com o valor da distância em quilômetro ilegível. Qual o valor, desprezando as casas decimais, que deveria estar escrito na placa, para identificar a distância XX, em quilômetro, até a cidade destino?

- a) 8
- b) 31
- c) 80
- d) 310
- e) 805

Questão 10. (ENEM Reaplicação/PPL 2022, questão 162)

Com o intuito de fazer bombons para vender, uma doceira comprou uma barra de 2 kg de chocolate e 1 L de creme de leite. De acordo com a receita, cada bombom deverá ter exatamente 34 g de chocolate e 12 mL de creme de leite. Respeitando os critérios estabelecidos, quantos bombons a doceira poderá fazer utilizando o máximo que puder os ingredientes comprados?

- a) 5
- b) 8
- c) 58
- d) 71
- e) 83

Questão 11. (ENEM Reaplicação/PPL 2021, questão 140)

Um agricultor utilizava toda a área de uma região plana, em formato retangular, com 50 m de largura e 240 m de comprimento, para o plantio de mudas. Seguindo recomendações técnicas, cada muda é plantada no centro de uma pequena região retangular de 10 cm de largura por 20 cm de comprimento. Esse agricultor decidiu ampliar a área destinada ao plantio de mudas, utilizando agora um terreno, também plano, em formato retangular, com 100 m de comprimento por 200 m de largura. As mudas deverão ser plantadas respeitando-se as mesmas recomendações técnicas. Com o aumento da área destinada ao plantio, a quantidade máxima de mudas que poderão ser plantadas a mais é

- a) 100.000
- b) 400.000
- c) 600.000
- d) 1.000.000
- e) 1.600.000

Questão 12. (ENEM Digital 2020, questão 145)

É comum as cooperativas venderem seus produtos a diversos estabelecimentos. Uma cooperativa láctea destinou 4m^3 de leite, do total produzido, para análise em um laboratório da região, separados igualmente em 4000 embalagens de mesma capacidade. Qual o volume de leite, em mililitro, contido em cada embalagem?

- a) 0,1
- b) 1,0
- c) 10,0
- d) 100,0
- e) 1.000,0

Questão 13. (ENEM Digital 2020, questão 171)

Os tempos gastos por três alunos para resolver um mesmo exercício de matemática foram: 3,25 minutos; 3,4 minutos e 191 segundos. O tempo gasto a mais, em segundo, pelo aluno que concluiu por último a resolução do exercício, em relação ao primeiro que o finalizou, foi igual a

- a) 13
- b) 14
- c) 15
- d) 21
- e) 29

Questão 14. (ENEM Reaplicação/PPL 2020, questão 155)

Se a tartaruga, a lesma e o caramujo apostassem uma corrida, a lesma chegaria em último lugar, o penúltimo colocado seria o caramujo e a primeira seria a tartaruga. Segundo o biólogo americano Branley Allan Branson, a velocidade "recorde" já registrada em pesquisas, por uma lesma, é de 16,5 centímetros por minuto. Para uma reportagem, dispondo das velocidades recordes da tartaruga e do caramujo em metro por segundo, se faz necessário saber o fator de conversão da velocidade recorde da lesma para metro por segundo para divulgar uma comparação. Com base nas informações, o fator de conversão da velocidade recorde da lesma para metro por segundo é

- a) $10^{-2} \times 60^{-2}$
- b) $10^{-2} \times 60^{-1}$
- c) $10^{-2} \times 60$
- d) $10^{-3} \times 60^{-1}$
- e) $10^{-3} \times 60$

Questão 15. (ENEM Reaplicação/PPL 2020, questão 168)

Uma partida de futebol tem dois tempos de 45 minutos cada. A duração do intervalo entre cada tempo é de 15 minutos. Eventualmente, por ocasião de paralisações ocorridas durante um dos tempos (como comemorações de gols, atendimento a jogadores que necessitem de maca), ocorre acréscimo ao tempo de jogo. No Brasil, o segundo tempo é iniciado zerando-se o cronômetro, mas em campeonatos europeus, começa com o cronômetro posicionado em 45 minutos. Em uma partida de um campeonato europeu, um time marcou um gol aos 17 minutos e 45 segundos. A outra equipe empatou o jogo aos 54 minutos e 32 segundos. O tempo do intervalo foi respeitado e houve um acréscimo de 2 minutos ao primeiro tempo do jogo. O tempo transcorrido entre os dois gols foi de

- a) 54 minutos e 47 segundos
- b) 53 minutos e 47 segundos
- c) 51 minutos e 47 segundos
- d) 38 minutos e 47 segundos
- e) 36 minutos e 47 segundos

Questão 16. (ENEM Reaplicação/PPL 2020, questão 178)

Um fazendeiro precisava de 1L de certo produto fabricado por três indústrias distintas.

- A indústria I comercializa o produto em embalagens de 250mL por R\$23,00 cada.
- A indústria II comercializa o produto em embalagens de 8 fl oz (onça fluida) por R\$18,50 cada.
- A indústria III comercializa o produto em embalagens de 1L por R\$93,00 cada. O fazendeiro conseguiu adquirir a quantidade necessária do produto de que precisava, de uma única indústria, gastando o menor valor possível nessa compra. Considere que 1L seja equivalente a 33,81 fl oz. Nessas condições, a quantidade de embalagens e a respectiva indústria onde a compra foi realizada foram

- a) quatro da indústria I
- b) cinco da indústria I
- c) quatro da indústria II
- d) cinco da indústria II
- e) uma da indústria III

Gabarito

- 01. E
- 02. D
- 03. C
- 04. B
- 05. D
- 06. D
- 07. A
- 08. D
- 09. C
- 10. C
- 11. B
- 12. E
- 13. A
- 14. B
- 15. B
- 16. A