



Genial

CENTRO DE ESTUDOS

DESDE 2010

ARITMÉTICA - I

Lista de Exercícios

MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS

PROF. FÁBIO PORTO



MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS

PROF. FÁBIO PORTO

ARITMÉTICA – LISTA I

1. **(Enem 2020)** Uma pessoa precisa comprar 15 sacos de cimento para uma reforma em sua casa. Faz pesquisa de preço em cinco depósitos que vendem o cimento de sua preferência e cobram frete para entrega do material, conforme a distância do depósito à sua casa. As informações sobre preço do cimento, valor do frete e distância do depósito até a casa dessa pessoa estão apresentadas no quadro.

Depósito	Valor do saco de cimento	Valor do frete para cada quilômetro	Distância entre a casa e o depósito
	(R\$)	(R\$)	(km)
A	23,00	1,00	10
B	21,50	3,00	12
C	22,00	1,50	14
D	21,00	3,50	18
E	24,00	2,50	2

A pessoa escolherá um desses depósitos para realizar sua compra, considerando os preços do cimento e do frete oferecidos em cada opção.

Se a pessoa decidir pela opção mais econômica, o depósito escolhido para a realização dessa compra será o

- a) A b) B c) C d) D e) E

2. **(Enem 2020)** Antônio, Joaquim e José são sócios de uma empresa cujo capital é dividido, entre os três, em partes proporcionais a: 4, 6 e 6, respectivamente. Com a intenção de igualar a participação dos três sócios no capital da empresa, Antônio pretende adquirir uma fração do capital de cada um dos outros dois sócios.

A fração do capital de cada sócio que Antônio deverá adquirir é

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

3. **(Enem Digital 2020)** De acordo com pesquisas recentes, a expectativa de vida do brasileiro subiu de 74,6 anos, em 2012, para 74,9 anos, em 2015. Dentre os possíveis fatores para esse aumento estão a melhoria do sistema de saúde, o aumento da renda familiar e a prática de exercícios físicos.

Para tornar essa notícia do aumento da expectativa de vida do brasileiro mais expressiva, converteu-se esse aumento para a quantidade de dias.

Considere que para esta conversão o número de dias em cada mês foi fixado em 30.

Com base nas informações, que cálculo correspondeu a essa conversão?

- a) $0,3 = 3 \text{ meses} = 3 \times 30 \text{ dias}$
- b) $0,3 \times 1 \text{ ano} = 0,3 \times 365 \text{ dias}$
- c) $0,3 \times 1 \text{ ano} = 0,3 \times 12 \text{ meses} = 3,6 \times 30 \text{ dias}$
- d) $0,3 \times 1 \text{ ano} = \frac{1}{3} \times 12 \times 30 \text{ dias} = \frac{1}{3} \times 360 \text{ dias}$
- e) $0,3 \times 1 \text{ ano} = 0,3 \times 12 \text{ meses} = 3,6 \text{ meses} = 3 \times 30 \text{ dias} + 6 \text{ dias}$

4. **(Enem Digital 2020)** Um jogo pedagógico é formado por cartas nas quais está impressa uma fração em uma de suas faces. Cada jogador recebe quatro cartas e vence aquele que primeiro consegue ordenar crescentemente suas cartas pelas respectivas frações impressas. O vencedor foi o aluno que recebeu as

cartas com as frações: $\frac{3}{5}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{2}{3}$ e $\frac{5}{9}$.

A ordem que esse aluno apresentou foi

- a) $\frac{1}{4}$, $\frac{5}{9}$, $\frac{3}{5}$, $\frac{2}{3}$
- b) $\frac{1}{4}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{3}{5}$, $\frac{5}{9}$
- c) $\frac{2}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{3}{5}$, $\frac{5}{9}$
- d) $\frac{5}{9}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{3}{5}$, $\frac{2}{3}$
- e) $\frac{2}{3}$, $\frac{3}{5}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{5}{9}$

5. **(Enem Digital 2020)** Em um país, as infrações de trânsito são classificadas de acordo com sua gravidade. Infrações dos tipos leves e médias acrescentam, respectivamente, 3 e 4 pontos na carteira de habilitação do infrator, além de

multas a serem pagas. Um motorista cometeu 5 infrações de trânsito. Em consequência teve 17 pontos acrescentados em sua carteira de habilitação.

Qual é a razão entre o número de infrações do tipo leve e o número de infrações do tipo média cometidas por esse motorista?

- a) $\frac{1}{4}$ b) $\frac{3}{2}$ c) $\frac{3}{4}$ d) $\frac{5}{17}$ e) $\frac{7}{17}$

6. **(Enem Digital 2020)** 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

7. **(Enem Digital 2020)** Três pessoas, X, Y e Z, compraram plantas ornamentais de uma mesma espécie que serão cultivadas em vasos de diferentes tamanhos.

O vaso escolhido pela pessoa X tem capacidade de 4 dm^3 . O vaso da pessoa Y tem capacidade de $7\,000 \text{ cm}^3$ e o de Z tem capacidade igual a 20 L.

Após um tempo do plantio das mudas, um botânico que acompanha o desenvolvimento delas realizou algumas medições e registrou que a planta que está no vaso da pessoa X tem 0,6 m de altura. Já as plantas que estão nos vasos de Y e Z têm, respectivamente, alturas medindo 120 cm e 900 mm.

O vaso de maior capacidade e a planta de maior altura são, respectivamente, os de

- a) X e Y b) Y e X c) Z e X d) Z e Y e) Z e Z

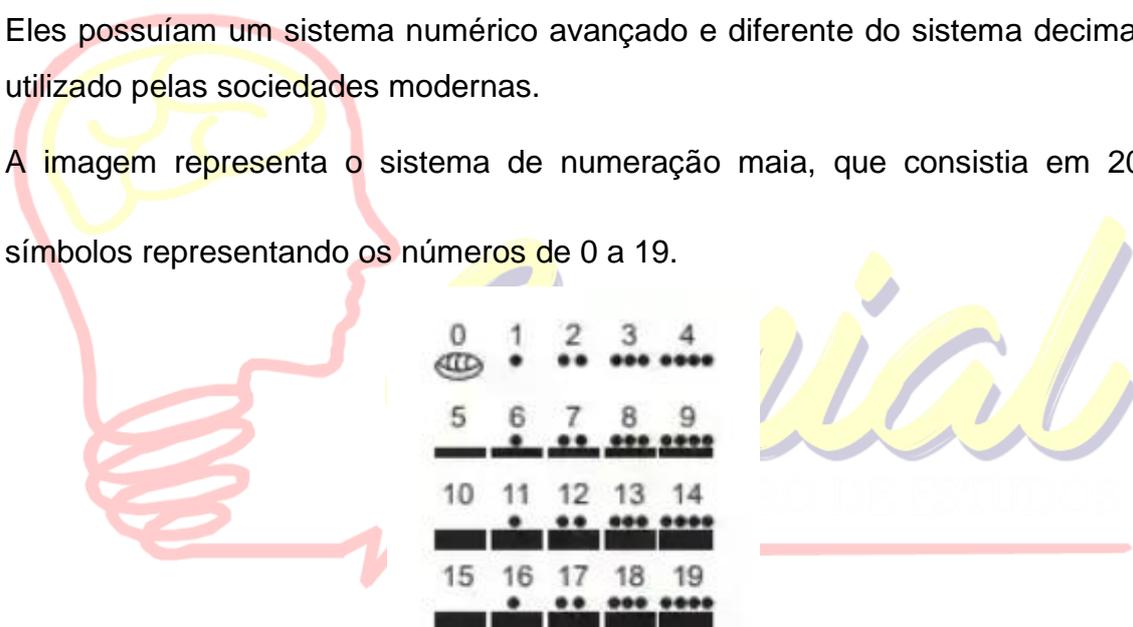
8. **(Enem Digital 2020)** É comum as cooperativas venderem seus produtos a diversos estabelecimentos. Uma cooperativa láctea destinou 4 m³ de leite, do total produzido, para análise em um laboratório da região, separados igualmente em 4000 embalagens de mesma capacidade.

Qual o volume de leite, em mililitro, contido em cada embalagem?

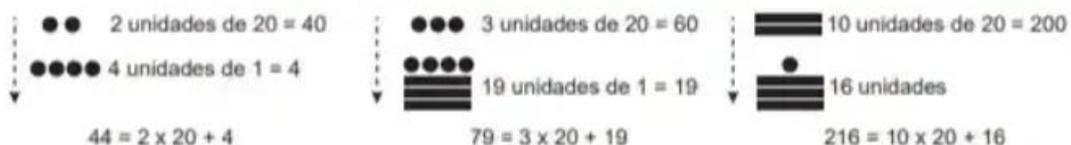
- a) 0,1 b) 1,0 c) 10,0 d) 100,0 e) 1000,0

9. **(Enem PPL 2020)** Embora a civilização maia já estivesse em declínio na época da chegada dos espanhóis à América, seu desenvolvimento em vários campos da ciência, em especial, na matemática e na astronomia, era notável. Eles possuíam um sistema numérico avançado e diferente do sistema decimal utilizado pelas sociedades modernas.

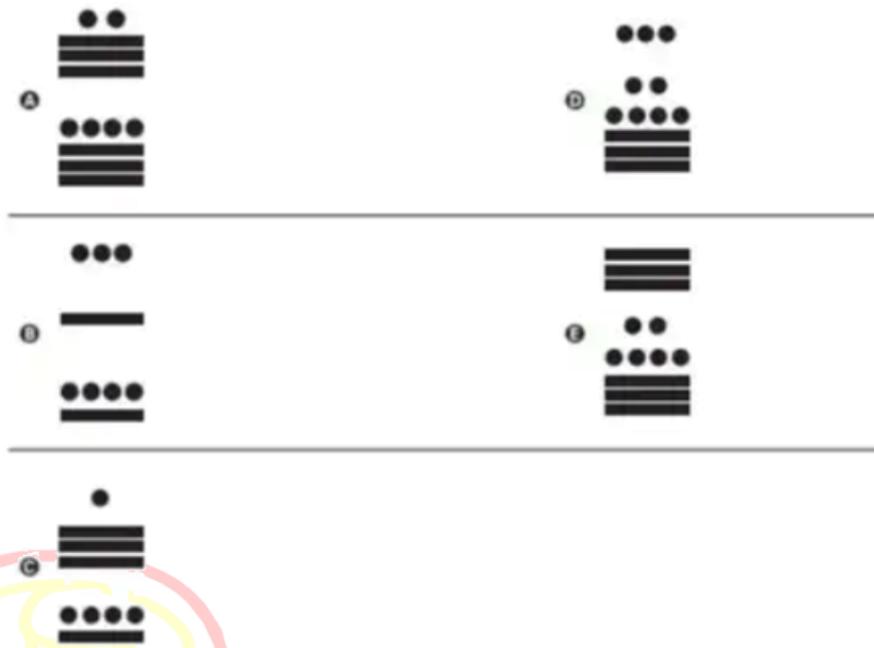
A imagem representa o sistema de numeração maia, que consistia em 20 símbolos representando os números de 0 a 19.



O zero era representado por uma espécie de tigela e todo número inteiro entre 19 e 360 era escrito em uma coluna vertical com duas figuras, na qual a superior representava a quantidade de grupos de 20 unidades e a inferior, a quantidade de unidades. O número era lido de cima para baixo e obtido somando-se as quantidades representadas. Por exemplo:



O número 359 é representado, no sistema de numeração maia, como



10. **(Enem PPL 2020)** Um motorista fez uma viagem de 100 km partindo da cidade A até a cidade B. Nos primeiros 30 km, a velocidade média na qual esse motorista viajou foi de 90 km/h. No segundo trecho, de 40 km, a velocidade média foi de 80 km/h. Suponha que a viagem foi realizada em 1 h 30 min.

A velocidade média do motorista, em quilômetro por hora, no último trecho da viagem foi de

- a) 45 b) 67 c) 77 d) 85 e) 113

11. **(Enem PPL 2020)** Um banho propicia ao indivíduo um momento de conforto e reenergização. Porém, o desperdício de água gera prejuízo para todos.

Considere que cada uma das cinco pessoas de uma família toma dois banhos por dia, de 15 minutos cada. Sabe-se que a cada hora de banho são gastos aproximadamente 540 litros de água. Considerando que um mês tem 30 dias, podemos perceber que o consumo de água é bem significativo.

A quantidade total de litros de água consumida, nos banhos dessa família, durante um mês, é mais próxima de

- a) 1.350 b) 2.700 c) 20.250 d) 20.520 e) 40.500

12. **(Enem PPL 2020)** A fim de reforçar o orçamento familiar, uma dona de casa começou a produzir doces para revender. Cada receita é composta de $\frac{4}{5}$ de quilograma de amendoim e $\frac{1}{5}$ de quilograma de açúcar.

O quilograma de amendoim custa R\$ 10,00 e o do açúcar, R\$ 2,00. Porém, o açúcar teve um aumento e o quilograma passou a custar R\$ 2,20. Para manter o mesmo custo com a produção de uma receita, essa dona de casa terá que negociar um desconto com o fornecedor de amendoim.

Nas condições estabelecidas, o novo valor do quilograma de amendoim deverá ser igual a

- a) R\$ 9,20 b) R\$ 9,75 c) R\$ 9,80 d) R\$ 9,84 e) R\$ 9,95.

13. **(Enem PPL 2020)** 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. d) 38 minutos e 47 segundos.
b) 53 minutos e 47 segundos. e) 36 minutos e 47 segundos.
c) 51 minutos e 47 segundos.

14. (Enem PPL 2020) Um fazendeiro precisava de 1 L de certo produto fabricado por três indústrias distintas.

- A indústria I comercializa o produto em embalagens de 250 mL 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 1 L 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 1 L 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

- | | |
|------|-------|
| 1. C | 8. E |
| 2. C | 9. A |
| 3. C | 10. A |
| 4. A | 11. E |
| 5. B | 12. E |
| 6. A | 13. B |
| 7. D | 14. A |