



VESTIBULARES



# Genial

CENTRO DE ESTUDOS

DESDE 2010

## FRAÇÃO

Lista de Exercícios

MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS

PROF. FÁBIO PORTO



# MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS

## PROF. FÁBIO PORTO

---

### FRAÇÃO – LISTA I

1. **(Enem Digital 2020)** É comum as cooperativas venderem seus produtos a diversos estabelecimentos. Uma cooperativa láctea destinou  $4 \text{ m}^3$  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

2. **(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.

3. (Enem 2017) Em uma cantina, o sucesso de vendas no verão são sucos preparados à base de polpa de frutas. Um dos sucos mais vendidos é o de morango com acerola, que é preparado com  $\frac{2}{3}$  de polpa de morango e  $\frac{1}{3}$  de polpa de acerola. Para o comerciante, as polpas são vendidas em embalagens de igual volume. Atualmente, a embalagem da polpa de morango custa R\$ 18,00 e a de acerola, R\$ 14,70. Porém, está prevista uma alta no preço da embalagem da polpa de acerola no próximo mês, passando a custar R\$ 15,30. Para não aumentar o preço do suco, o comerciante negociou com o fornecedor uma redução no preço da embalagem da polpa de morango. A redução, em real, no preço da embalagem da polpa de morango deverá ser de:

- a) 1,20
- b) 0,90
- c) 0,60
- d) 0,40
- e) 0,30

4. (Enem 2017) O resultado de uma pesquisa eleitoral, sobre a preferência dos eleitores em relação a dois candidatos, foi representado por meio do Gráfico 1.

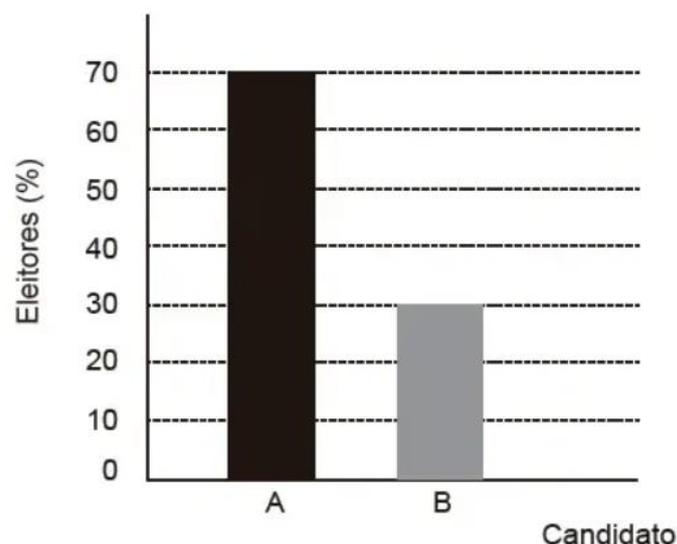
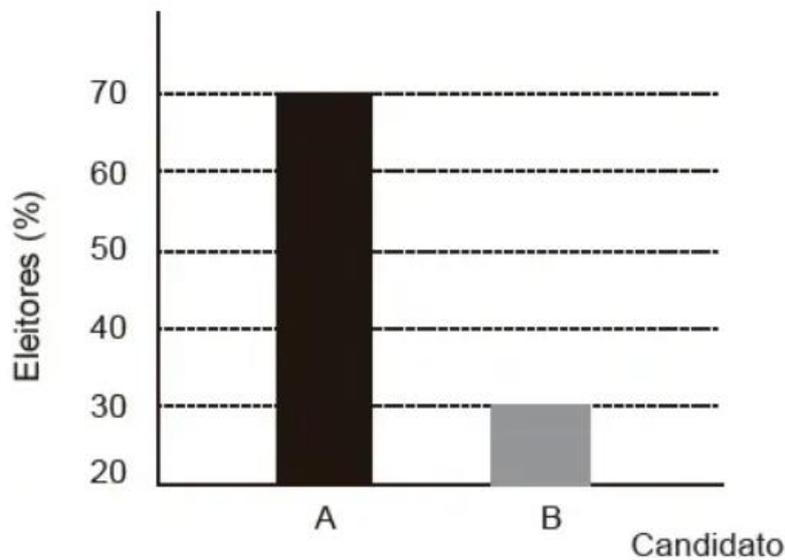


Gráfico 1

O resultado de uma pesquisa eleitoral, sobre a preferência dos eleitores em relação a dois candidatos, foi representado por meio do Gráfico 1

Ao ser divulgado esse resultado em jornal, o Gráfico 1 foi cortado durante a diagramação, como mostra o gráfico 2.



**Gráfico 2**

Apesar de os valores apresentados estarem corretos e a largura das colunas ser a mesma, muitos leitores criticaram o formato do Gráfico 2 impresso no jornal, alegando que houve prejuízo visual para o candidato B.

A diferença entre as razões da altura da coluna B pela coluna A nos gráficos 1 e 2 é

a) 0

b)  $\frac{1}{2}$

c)  $\frac{1}{5}$

d)  $\frac{2}{15}$

e)  $\frac{8}{35}$

5. (Enem 2016) No tanque de um certo carro de passeio cabem até 50 L de combustível, e o rendimento médio deste carro na estrada é de 15 km/L de combustível. Ao sair para uma viagem de 600 km o motorista observou que o marcador de combustível estava exatamente sobre uma das marcas da escala divisória do marcador, conforme figura a seguir.



Como o motorista conhece o percurso, sabe que existem, até a chegada a seu destino, cinco postos de abastecimento de combustível, localizados a 150 km, 187 km, 450 km, 500 km e 570 km do ponto de partida. Qual a máxima distância, em quilômetros, que poderá percorrer até ser necessário reabastecer o veículo, de modo a não ficar sem combustível na estrada?

- a) 570
- b) 500
- c) 450
- d) 187
- e) 150

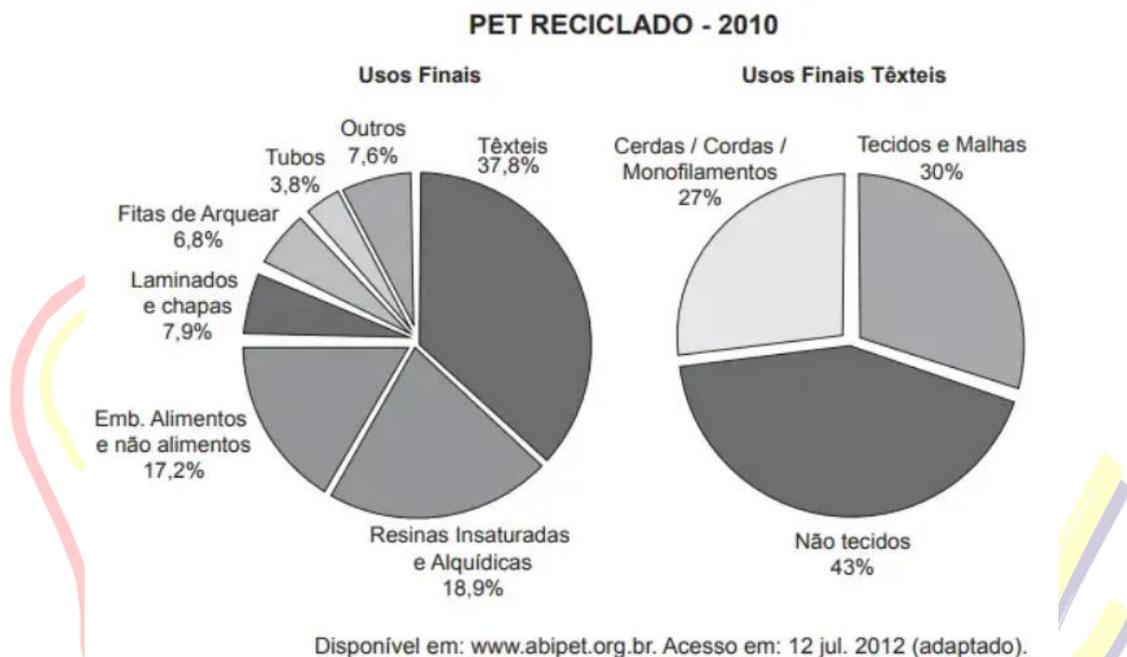
6. **(Enem 2016)** Até novembro de 2011, não havia uma lei específica que punisse fraude em concursos públicos. Isso dificultava o enquadramento dos fraudadores em algum artigo específico do Código Penal, fazendo com que eles escapassem da Justiça mais facilmente. Entretanto, com o sancionamento da Lei 12.550/11, é considerado crime utilizar ou divulgar indevidamente o conteúdo sigiloso de concurso público, com pena de reclusão de 12 a 48 meses (1 a 4 anos). Caso esse crime seja cometido por um funcionário público, a pena sofrerá um aumento de 1/3.

Disponível em: [www.planalto.gov.br](http://www.planalto.gov.br). Acesso em: 15 ago. 2012

Se um funcionário público for condenado por fraudar um concurso público, sua pena de reclusão poderá variar de

- a) 4 a 16 meses.
- b) 16 a 52 meses.
- c) 16 a 64 meses.
- d) 24 a 60 meses.
- e) 28 a 64 meses.

7. (Enem 2015) O polímero de PET (Politereftalato de Etileno) é um dos plásticos mais reciclados em todo o mundo devido à sua extensa gama de aplicações, entre elas, fibras têxteis, tapetes, embalagens, filmes e cordas. Os gráficos mostram o destino do PET reciclado no Brasil, sendo que, no ano de 2010, o total de PET reciclado foi de 282 kton (quilotoneladas).



De acordo com os gráficos, a quantidade de embalagens PET recicladas destinadas à produção de tecidos e malhas, em kton, é mais aproximada de

- a) 16,0
- d) 84,6
- b) 22,9
- e) 106,6
- c) 32,0

8. (Enem 2015) A expressão “Fórmula de Young” é utilizada para calcular a dose infantil de um medicamento, dada a dose do adulto:

$$\text{dose de criança} = \left( \frac{\text{idade da criança (em anos)}}{\text{idade da criança (em anos)} + 12} \right) \cdot \text{dose do adulto}$$

Uma enfermeira deve administrar um medicamento X a uma criança inconsciente, cuja dosagem de adulto é de 60 mg. A enfermeira não consegue descobrir onde está registrada a idade da criança no prontuário, mas identifica que, algumas horas antes, foi administrada a ela uma dose de 14 mg do medicamento Y, cuja dosagem de adulto é 42 mg. Sabe-se que a dose da medicação Y administrada à criança estava correta.

Então, a enfermeira deverá ministrar uma dosagem do medicamento X, em miligramas, igual a

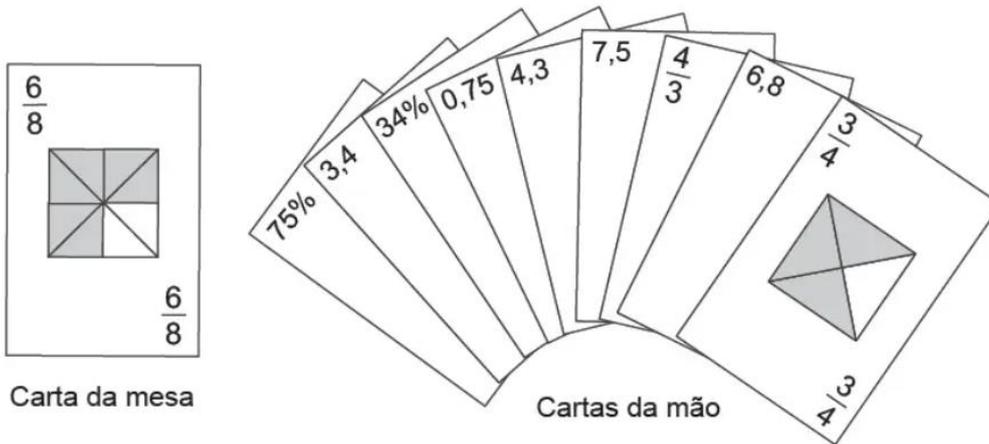
- a) 15
- b) 20
- c) 30
- d) 36
- e) 40

9. **(Enem 2016)** Nas construções prediais são utilizados tubos de diferentes medidas para a instalação da rede de água. Essas medidas são conhecidas pelo seu diâmetro, muitas vezes medido em polegada. Alguns desses tubos, com medidas em polegada, são os tubos de  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{3}{8}$  e  $\frac{5}{4}$ .

Colocando os valores dessas medidas em ordem crescente, encontramos

- a)  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{3}{8}$ ,  $\frac{5}{4}$
- b)  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{5}{4}$ ,  $\frac{3}{8}$
- c)  $\frac{3}{8}$ ,  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{5}{4}$
- d)  $\frac{3}{8}$ ,  $\frac{5}{4}$ ,  $\frac{1}{2}$
- e)  $\frac{5}{4}$ ,  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{3}{8}$

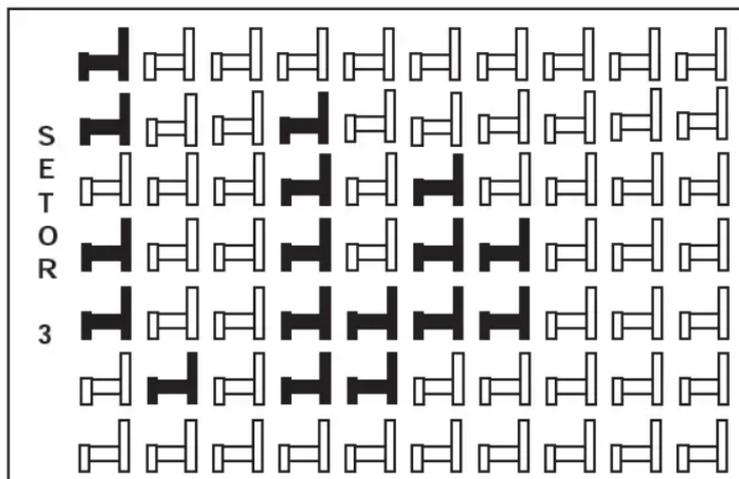
10. **(Enem 2015)** No contexto da matemática recreativa, utilizando diversos materiais didáticos para motivar seus alunos, uma professora organizou um jogo com um tipo de baralho modificado. No início do jogo, vira-se uma carta do baralho na mesa e cada jogador recebe em mãos nove cartas. Deseja-se formar pares de cartas, sendo a primeira carta a da mesa e a segunda, uma carta na mão do jogador, que tenha um valor equivalente àquele descrito na carta da mesa. O objetivo do jogo é verificar qual jogador consegue o maior número de pares. Iniciado o jogo, a carta virada na mesa e as cartas da mão de um jogador são como no esquema:



Segundo as regras do jogo, quantas cartas da mão desse jogador podem formar um par com a carta da mesa?

- a) 9
- b) 7
- c) 5
- d) 4
- e) 3

11. (Enem 2013) Em um certo teatro, as poltronas são divididas em setores. A figura apresenta a vista do setor 3 desse teatro, no qual as cadeiras escuras estão reservadas e as claras não foram vendidas.



A razão que representa a quantidade de cadeiras reservadas do setor 3 em relação ao total de cadeiras desse mesmo setor é

- a) 17/70
- b) 17/53
- c) 53/70
- d) 53/17
- e) 70/17

