



VESTIBULARES



Genial

CENTRO DE ESTUDOS

DESDE 2010

RAZÃO E PROPORÇÃO - I

Lista de Exercícios

MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS

PROF. FÁBIO PORTO



MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS

PROF. FÁBIO PORTO

RAZÃO E PROPORÇÃO – LISTA I

1. **(Enem 2020)** A fabricação da Bandeira Nacional deve obedecer ao descrito na Lei n. 5.700, de 1º de setembro de 1971, que trata dos Símbolos Nacionais. No artigo que se refere às dimensões da Bandeira, observa-se:

“Para cálculos das dimensões, será tomada por base a largura, dividindo-a em 14 (quatorze) partes iguais, sendo que cada uma das partes será considerada uma medida ou um módulo (M). Os demais requisitos dimensionais seguem o critério abaixo:

Comprimento será de vinte módulos (20 M);

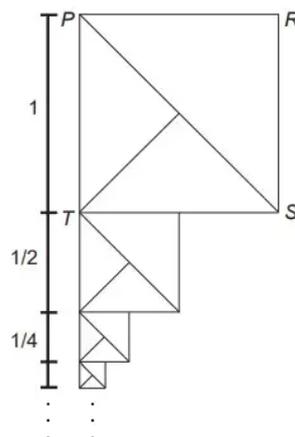
A distância dos vértices do losango amarelo ao quadro externo será de um módulo e sete décimos (1,7 M);

O raio do círculo azul no meio do losango amarelo será de três módulos e meio (3,5 M).”

BRASIL, Lei n. 5.700, de 1º de setembro de 1971. Disponível em: www.planalto.gov.br.

Acesso em: 15 set. 2015.

A figura indica as cores da bandeira do Brasil e localiza o quadro externo a que se refere a Lei n. 5.700.



3. **(Enem 2020)** O proprietário de um apartamento decidiu instalar porcelanato no piso da sala. Essa sala tem formato retangular com 3,2 m de largura e 3,6 m de comprimento. As peças do porcelanato têm formato de um quadrado com lado medindo 80 cm. Esse porcelanato é vendido em dois tipos de caixas, com os preços indicados a seguir.

Caixas do tipo A: 4 unidades de piso, R\$ 35,00;

Caixas do tipo B: 3 unidades de piso, R\$ 27,00.

Na instalação do porcelanato, as peças podem ser recortadas e devem ser assentadas sem espaçamento entre elas, aproveitando-se ao máximo os recortes feitos.

A compra que atende às necessidades do proprietário, proporciona a menor sobra de pisos e resulta no menor preço é

- a) 5 caixas do tipo A.
- b) 1 caixa do tipo A e 4 caixas do tipo B.
- c) 3 caixas do tipo A e 2 caixas do tipo B.
- d) 5 caixas do tipo A e 1 caixa do tipo B.
- e) 6 caixas do tipo B.

4. **(Enem 2020)** Muitos modelos atuais de veículos possuem computador de bordo. Os computadores informam em uma tela diversas variações de grandezas associadas ao desempenho do carro, dentre elas o consumo médio de combustível. Um veículo, de um determinado modelo, pode vir munido de um dos dois tipos de computadores de bordo:

Tipo A: informa a quantidade X de litro de combustível gasto para percorrer 100 quilômetros

Tipo B: informa a quantidade de quilômetro que o veículo é capaz de percorrer com um litro de combustível.

Um veículo utiliza o computador do Tipo A, e ao final de uma viagem o condutor viu apresentada na tela a informação “X/100”.

Caso o seu veículo utilizasse o computador do Tipo B, o valor informado na tela seria obtido pela operação

a) $x \cdot 100$

c) $\frac{100}{x}$

d) $\frac{1}{x}$

b) $\frac{x}{100}$

e) $1 \cdot x$

5. (Enem 2020) Para chegar à universidade, um estudante utiliza um metrô e, depois, tem duas opções:

- Seguir num ônibus, percorrendo 2,0 km;
- Alugar uma bicicleta, ao lado da estação do metrô, seguindo 3,0 km pela ciclovia.

O quadro fornece as velocidades médias do ônibus e da bicicleta, em km/h, no trajeto metrô-universidade.

Dia da semana	Velocidade média	
	Ônibus (km/h)	Bicicleta (km/h)
Segunda-feira	9	15
Terça-feira	20	22
Quarta-feira	15	24
Quinta-feira	12	15
Sexta-feira	10	18
Sábado	30	16

A fim de poupar tempo no deslocamento para a universidade, em quais dias o aluno deve seguir pela ciclovia?

- a) Às segundas, quintas e sextas-feiras
- b) Às terças e quintas-feiras e aos sábados
- c) Às segundas, quartas e sextas-feiras
- d) Às terças, quartas e sextas-feiras
- e) Às terças, quartas e aos sábados

O número que expressa a razão existente entre o comprimento do diâmetro de um fio de cabelo e o de um nanofio é

- a) $6 \cdot 10^{-14}$ c) $6 \cdot 10^{5/9}$
 b) $6 \cdot 10^{-5/9}$ d) $6 \cdot 10^4$

15. **(Enem PPL 2020)** Para aumentar a arrecadação de seu restaurante que cobra por quilograma, o proprietário contratou um cantor e passou a cobrar dos clientes um valor fixo de couvert artístico, além do valor da comida. Depois, analisando as planilhas do restaurante, verificou-se em um dia que 30 clientes consumiram um total de 10 kg de comida em um período de 1 hora, sendo que dois desses clientes pagaram R\$ 50,00 e R\$ 34,00 e consumiram 500 g e 300 g, respectivamente.

Qual foi a arrecadação obtida pelo restaurante nesse período de 1 hora, em real?

- a) 800,00. c) 820,00. e) 2 700,00
 b) 810,00. d) 1 100,00.

16. **(Enem PPL 2019)** O esquema apresenta a concentração de álcool presente em cada 200 mL de diferentes tipos de bebidas. O esquema apresenta a concentração de álcool presente em cada 200 mL de diferentes tipos de bebidas.



Unidades de álcool e males à saúde

RISCO	MULHERES	HOMENS
BAIXO	Menor que 14 unidades por semana	Menor que 21 unidades por semana
MÉDIO	15 a 35 unidades por semana	22 a 50 unidades por semana
ALTO	Mais que 36 unidades por semana	Mais que 51 unidades por semana

GABARITO

- | | | |
|------|-------|-------|
| 1. D | 8. A | 15. D |
| 2. A | 9. A | 16. D |
| 3. C | 10. B | 17. A |
| 4. C | 11. B | 18. E |
| 5. C | 12. B | 19. B |
| 6. C | 13. C | 20. A |
| 7. E | 14. D | |

