

Prova de raciocínio lógico

1. Um automóvel que anda a uma velocidade de 72 km/h, percorre a cada segundo:

- a 10 m
- b 12 m
- c 15 m
- d 20 m**

2. Atualmente, com as constantes altas nos combustíveis, Miguel que tem um carro flex, vive testando combinações entre quantidade de gasolina e álcool ou mistura de ambos, sempre em busca de economia. Dessa forma, certo dia ele abasteceu seu carro 70% de gasolina ao preço de R\$ 5,93 o litro, e o restante com álcool, ao preço de R\$ 4,46 cada litro. Em outra situação ele abasteceu com 50% de cada tipo. Podemos dizer que a economia percentual no segundo abastecimento foi de:

- a 6,11%
- b 4,36%
- c 9,46%
- d 5,35% (duvida)**

3. Durante a pandemia muitos setores sentiram a escassez de matérias e componentes na sua lista de produção. Uma empresa que necessitava de componentes eletrônicos teve que comprar parte aqui no Brasil e importar da China para conseguir atender seus pedidos. No total a empresa necessitava de 3400 componentes. Aqui no Brasil ela conseguiu comprar a um valor de R\$ 10,00 a unidade e importou o restante por R\$ 7,00 a unidade, gastando um total de R\$ 28.000,00. Quantos componentes a empresa teve que importar?

- a 1400 componentes
- b 2400 componentes
- c 2000 componentes**
- d 1753 componentes

4. Em uma indústria sabe-se que 52% são homens e que trabalham nessa mesma indústria 432 mulheres. Podemos dizer que o total de funcionários dessa indústria é:

- a 1200
- b 900**
- c 850
- d 830

5. Maurício que gosta muito de conhecimentos gerais verificou em um livro de geografia que a área do território brasileiro é aproximadamente 8 500.000 km², e que a população brasileira no ano de 2000 era de 1,7 x 10⁸ habitantes. Imediatamente veio uma pergunta em sua mente; “Se a área do país fosse igualmente dividida entre sua população, quantos hectares caberiam a cada um naquele ano?”

- a 20 ha
- b 8,5 ha
- c 5 ha**
- d 15 ha

6. A diagonal de um retângulo mede 13 cm e o perímetro do mesmo retângulo 34 cm. Em relação aos lados podemos dizer:

- a que o maior é o dobro do menor;
- b que o menor é um terço do maior;**
- c que o maior vale 12 cm;

d que o menor vale 7 cm;

7. Um anuário estatístico de um estado, em 2008, apresentou 50.000 matrículas efetivas na 1ª série. Ao realizar um estudo no período de 2006 a 2009, observou-se que, em 2009, apenas 10.000 alunos da 1ª série concluíam a 4ª série. No ano de 2010, qual foi o coeficiente de diplomação na 4ª série dos alunos que iniciariam a 1ª série no ano de 2008? (Progressão decrescente)

a 0,05;

b 0,2;

c 0,8;

d 1,25; (dúvida)

8. Um congressista internacional de astrofísica, vai fornecer o almoço para os seus 800 participantes. A empresa contratada para a alimentação, comprou marmitas individuais congeladas suficientes para o almoço de 30 dias. Se o congresso aceitasse mais 360 participantes, esta quantidade de marmitas seria suficiente para quantos dias?

a 15;

b 18;

c 20;

d 22;

9. Em uma circunferência de 1 m de raio foi inscrito um polígono regular de 60 lados. A medida do lado do polígono vale aproximadamente 0,011m. Para obter um valor aproximadamente de π , deve-se:

a multiplicar a medida do lado por 60;

b multiplicar a medida do lado por 60 e dividir pela medida do raio, que é 1 m;

c multiplicar a medida do lado por 60 e dividir pela medida do diâmetro, que é 2 m;

d elevar a medida do lado ao quadrado e dividir pela medida do diâmetro, que é 2 m;

10. Ao incentivar o racionamento de energia, uma companhia de fornecimento de energia elétrica cobra o quilowatt-hora consumido de forma diferenciada:

os primeiros 30 Kwh são cobrados à razão de R\$ 0,14 cada um;

os próximos 70 kwh a R\$ 0,20 cada um;

os próximos 100 kwh a R\$ 0,25 cada um;

O consumo de uma residência que paga R\$ 39,20 é:

a 164 Kwh;

b 184 Kwh;

c 170 Kwh;

d 144 Kwh;

11. Leia com atenção, as afirmativas:

I - $(-a - b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$

II - $(-a + b)^3 = -a^3 - 3a^2b - 3ab^2 + b^3$

III - $(a^2 + b^2)(a + b)(a - b) = a^4 - b^4$

São verdadeiras:

a apenas I e II

b apenas I e III

c apenas I e III

d apenas a III

12. Uma foto retangular tem 10 cm de largura e 15 cm de comprimento. Se ampliarmos proporcionalmente a foto, para um comprimento de 60 cm a largura será:

a 35

b 40

c 45

d 50

13. Uma estrutura de concreto com 400 m² de área tem espessura média de 0,16. Sabendo que são necessários 200 kg de aço CA-50 para cada m³ de concreto, o consumo total de aço para essa concretagem será:

a 640 kg

b 6.400 kg

c 10.500 kg

d 12.800 kg (duvida)

14. Uma seguradora oferece um plano funerário cuja mensalidade de M reais é inversamente proporcional à idade i do segurado. Uma senhora de 76 anos comprou uma apólice deste plano, pelo qual R\$ 79,00 reais por mês. Com base nessas informações, a fórmula da função que relaciona M e i

a $M=i$

b $M= 76/i$

c $76i$

d $M=6004/i$

e $M=i/6004$

15. Juliana está de dieta e precisa diminuir seu consumo de açúcar. Ela consome brigadeiros todos os dias, pois é apaixonada pelo doce. Fazendo as contas, ela percebeu que come por volta de 75 brigadeiros por mês e pretende diminuir em 20% o consumo de açúcar mensal. Sabendo que um brigadeiro contém cerca de 20g de açúcar, o número de brigadeiro que Juliana passará a comer por mês será:

a 62

b 60

c 54

d 40

16. Em um certo de futebol a média das idades de todos os jogadores é 23 anos. Daniel, que tem 34 anos, foi expulso no primeiro tempo do jogo. Qual a nova média de idade dos jogadores que finalizaram a partida?

a 22,4 anos

b 22,6 anos

c 22,7 anos

d 22,8 anos

e 22,5 anos

Nota: Soma das idades do time A + soma das idades do time B dividida por 22 = 23, logo a soma total é 506. Com a saída de 34 anos, temos $506-34 =$ nova soma total e a nova média, $472 / 21 = 22.4$

17. Com o aumento nas tarifas de energia elétrica em todas as regiões do país, Paulo tenta controlar o consumo, controlando lâmpadas acesas de sua casa. Para tanto, ele gosta de cálculos, demonstrou

para seus filhos que 6 lâmpadas acesas durante 5 horas por dia, em 15 dias, tem um consumo de 84 kwh. E logo lançou o desafio a seus filhos para que eles calculassem o consumo em 12 dias, de 10 dessas lâmpadas acesas durante 4 horas? Acertou o filho que respondeu:

a 98,6 kwh

b 96,8 kwh

c 86,9 kwh

d 89,6 kwh (duvida)

Nota: qnt dias * qnt horas * qnt lampadas = 450 h

18. Uma loja de roupas vendeu grande parte do seu estoque, sobrando 23 vestidos, 5 bermudas masculinas e 9 calças jeans. Para tentar vender o estoque restante naquele mesmo dia, foi feita uma promoção que resultou na venda de 15 peças. Das afirmações abaixo, o que é necessariamente verdadeiro?

a No mínimo um vestido foi vendido na promoção;

b Bermudas e calças jeans foram vendidas na promoção;

c Todas as peças vendidas na promoção eram vestidos;

d O número de bermudas vendidas na promoção foi maior do que o número de calças jeans;

19. Há dois números cujo o triplo do seu quadrado somado ao seu quádruplo resulta em -2. Um desses números é:

a Par;

b Inteiro e negativo;

c Múltiplo de 3;

d Impar e maior que 11;

20. Quanto é 20% de 20?

a 400%

b 40%

c 4%

d 0,4%