

QUESTÕES

- 1- Se $2^{a-7} \times 3^{2a-3} = 27^{(3a-10)/3}$, então o valor de a é:
A) 5
B) -1
C) 0
D) 9
E) 7
- 2- Um grupo de professores de um departamento decidiu participar de um almoço de comemoração do aniversário de João. O almoço custa no total R\$ A e havia B membros do departamento, excluindo João. Se E dos participantes esqueceram suas carteiras, qual das seguintes expressões representa o valor extra em Reais que cada um dos professores remanescentes teria que pagar pelo almoço?
A) $(AE)/(B(B-E))$
B) $A(B-E)/B$
C) $A/(B-E)$
D) A/B
E) $AE/(B-E)$
- 3- Qual o maior número primo fator de $4^{23} - 2^{40}$?
A) 3
B) 5
C) 7
D) 11
E) 13
- 4- Um professor confecciona um teste com z afirmações que podem ser verdadeiras ou falsas. Qual o menor valor para z de modo que a probabilidade de uma pessoa que responda aleatoriamente, acertando todas as questões, seja menor que 1/1000?
A) 10
B) 20
C) 25
D) 50
E) 100
- 5- Um grupo de atletas olímpicos foi selecionado para ir á Rússia. O time consiste de M mulheres e H homens. Se 5 homens e 7 mulheres forem acrescentados ao time e uma pessoa for aleatoriamente escolhida para carregar a bandeira, qual a probabilidade dessa pessoa ser uma mulher?
A) M/H
B) $M(H+M)$
C) $(M+H)/(M+5)$
D) $(M+7)/(M+H+12)$
E) $(M+7)/(M+H+5)$
- 6- Um número é selecionado dentre os primeiros 40 números inteiros não negativos de dois dígitos. Qual é a probabilidade do número ser um múltiplo de 7 ou 13?
A) 2,25%
B) 12,50%
C) 20,00%
D) 22,50%
E) 25,25%

- 7- Um fabricante de pochetes produz cada uma por R\$20,00. Ele tem custos fixos mensais de R\$7200,00 independentemente do número de produtos fabricados. Se ele fabrica 240 produtos por mês e o custo de frete é de R\$2,00 por produto, qual o preço mínimo por pochete para que ele não perca dinheiro?
- A) R\$52,00
 - B) R\$55,00
 - C) R\$60,00
 - D) R\$67,00
 - E) R\$72,00
- 8- Amilton pode pintar um muro em 10 horas. Se Paula o ajudar os dois podem pintar o muro em $3\frac{1}{3}$ horas. Em quanto tempo Paula pintaria metade do muro sozinha?
- A) $2\frac{1}{3}$
 - B) $2\frac{1}{2}$
 - C) 3
 - D) 5
 - E) $6\frac{1}{6}$
- 9- As impressoras A, B e C podem imprimir, o número necessário de apostilas em 12,15 e 18 horas respectivamente. Qual a razão entre o tempo que levará para as impressoras C e B trabalhando juntas para imprimir as apostilas necessárias em relação ao tempo que levarão as três juntas para fazer o mesmo trabalho?
- A) 11/90: 7/30
 - B) 11/60: 9/30
 - C) 1/11: 2/37
 - D) 90/7: 30/9
 - E) 60/14: 90/22
- 10- Se $3^a - 3^{a-2} = 2^3 \times 3^{17}$, quanto vale a ?
- A) 15
 - B) 17
 - C) 19
 - D) 20
 - E) 23
- 11- Foram vendidos 1000 cupons em uma rifa. Foram numerados de 1 a 1000, inclusive. Qual a probabilidade de selecionar um cupom com um 6 posicionado como centena ou como dezena?
- A) 19/100
 - B) 12/100
 - C) 1/10
 - D) 3/20
 - E) 1/5

- 12- Um triângulo equilátero tem lados com comprimento "a" e um quadrado tem lados com comprimento "b". Se ambos têm a mesma área, qual a razão a/b?
- A) $2/3$
 - B) $4/3$
 - C) $2/\sqrt{3}$
 - D) $2/\sqrt[4]{3}$
 - E) $4/\sqrt[4]{3}$
- 13- Um lojista precificou um produto a R\$50,00. Quando ele vendeu o produto com desconto de 10%, ele obteve 20% de lucro. Qual o custo original do produto?
- A) R\$37,50
 - B) R\$38,00
 - C) R\$39,50
 - D) R\$40,00
 - E) R\$40,50
- 14- A máquina X produz 1000 peças em 5 horas. A máquina Y produz 450 peças em 3 horas. Trabalhando em conjunto em suas respectivas taxas de produção, quanto tempo levará para que elas produzam 2000 peças?
- A) $4\frac{4}{9}$ horas
 - B) 5 horas
 - C) $5\frac{11}{20}$ horas
 - D) $5\frac{5}{7}$ horas
 - E) 6 horas
- 15- A que velocidade deve correr um atleta na volta do trabalho para casa, uma distância de 30 km, considerando que na ida ele levou duas horas e meia no percurso e, além disso, o mesmo deseja uma velocidade média de 15km/h para cobrir o percurso de ida e volta ao trabalho?
- A) 17 km/h
 - B) 18 km/h
 - C) 20 km/h
 - D) 22 km/h
 - E) 24 km/h
- 16- Uma mistura composta por dois elementos contém 2 litros de um elemento A que custa R\$ x por litro e 5 litros do elemento B que custa R\$ y por litro. Qual é o custo da mistura em R\$ por litro?
- A) $2x+5y$
 - B) $5(2x+5y)$
 - C) $(x+y)/2$
 - D) $(2x+5y)/(xy)$
 - E) $(2x+5y)/7$

- 17- Em 2016 um varejista vendeu, em média, 42 liquidificadores por mês. Nos 10 primeiros meses do ano seguinte a loja vendeu uma média de 20 liquidificadores por mês. Para o período de 22 meses, qual foi a média mensal de vendas?
- A) 11
 - B) 24
 - C) 32
 - D) 34
 - E) 42
- 18- Pedro tomou emprestado de seus pais R\$120,00 para comprar um livro escolar. Não há cobrança de juros. Se, a cada quinzena ele pagar 2,5% do empréstimo original, em quantos meses ele saldará R\$48,00?
- A) 4
 - B) 6
 - C) 8
 - D) 10
 - E) 12
- 19- Um campeonato de futebol juvenil envolveu 840 participantes. Setenta e cinco por cento dos participantes viajaram mais de 100 km para chegar à sede do campeonato. Qual a diferença entre o número de participantes que viajaram mais de 100 km e o número de participantes que viajaram 100 km ou menos?
- A) 210
 - B) 420
 - C) 630
 - D) 380
 - E) 720
- 20- Se a é um número inteiro e ímpar qual dos seguintes deverá ser um número inteiro par ?
- A) $a+6$
 - B) $a+4$
 - C) $2a-1$
 - D) $3a+1$
 - E) $5a$