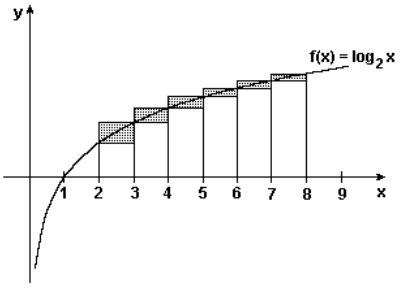
FATO Medicina

Aula Especial - Matemática - Prof Igor Brasil

01. (Efomm 2016) De acordo com conceitos administrativos, o lucro de uma empresa é dado pela expressão matemática $L = R - C$, onde L é o lucro, C o custo da produção e R a receita do produto. Uma indústria produziu x peças e verificou que o custo de produção era dado pela função $C(x) = x^2 - 500x + 100$ e a receita representada por $R(x) = 2000x - x^2$. Com base nessas informações, determine o número de peças a serem produzidas para que o lucro seja máximo.
a) 625 b) 781150 c) 1000 d) 250 e) 375

02. (G1 - ifba 2016) Jorge planta tomates em uma área de sua fazenda, e resolveu diminuir a quantidade Q (em mil litros) de agrotóxicos em suas plantações, usando a lei $Q(t) = 7 + t^2 - 5t$, onde t representa o tempo, em meses, contado a partir de $t = 0$. Deste modo, é correto afirmar que a quantidade mínima de agrotóxicos usada foi atingida em:
a) 15 dias.
b) 1 mês e 15 dias.
c) 2 meses e 10 dias.
d) 2 meses e 15 dias.
e) 3 meses e 12 dias.

03. (Uece 2008) Na figura a seguir estão representados seis retângulos com lados paralelos aos eixos coordenados e vértices opostos sobre o gráfico da função $f(x) = \log_2 x$, $x > 0$.



A soma das áreas dos seis retângulos é igual a
a) 2 unidades de área
b) 3 unidades de área
c) 4 unidades de área
d) 5 unidades de área

04. (G1 - utfpr 2016) Gabriela ficou doente. Sua mãe a levou ao médico que receitou alguns remédios dentre eles um antibiótico. O primeiro deve ser tomado a cada uma hora e trinta minutos e o segundo a cada duas horas e trinta minutos. Sabendo que Gabriela iniciou seu tratamento às 6h da manhã, tomando os dois medicamentos ao mesmo tempo, assinale a que horas da noite ela tomará os dois medicamentos juntos novamente.
a) 19h30min. c) 20h30min. e) 21h30min.
b) 20h. d) 21h.

05. (G1 - ifpe 2016) Na Escola Pierre de Fermat, foi realizada uma gincana com o objetivo de arrecadar alimentos para a montagem e doação de cestas básicas. Ao fim da gincana, foram arrecadados 144 pacotes de feijão, 96 pacotes de açúcar, 192 pacotes de arroz e 240 pacotes de fubá. Na montagem das cestas, a diretora exigiu que fosse montado o maior número de cestas possível, de forma que não sobrasse nenhum pacote de alimento e nenhum pacote fosse partido.

Seguindo a exigência da diretora, quantos pacotes de feijão teremos em cada cesta?
a) 1 b) 2 c) 3 d) 4 e) 5

06. (Upe 2011) A expressão $\frac{1,101010... + 0,111...}{0,09696...}$ é igual a
a) 12,5 b) 10 c) 8,75 d) 5 e) 2,5

07. (Ifce 2011 - adaptada) O número de divisores do produto dos fatores é $(20)^8 \, x \, (200)^3$ é
a) 112. b) 135. c) 160. d) 390. e) 780.

08. (Ifce 2011) Seja $x = a_1a_2a_3a_4$ um número de quatro algarismos. Considere o número $y = a_4a_3a_2a_1$ formado pelos mesmos algarismos de x, escritos na ordem inversa. A diferença x – y é sempre divisível por
a) 2. b) 4. c) 5. d) 7. e) 9.

10. (Ufsm 2011) Em uma determinada região do mar, foi contabilizado um total de 340 mil animais, entre lontras marinhas, ouriços do mar e lagostas. Verificou-se que o número de lontras era o triplo do de ouriços e que o número de lagostas excedia em 20 mil unidades o total de lontras e ouriços. Pode-se dizer que o número de ouriços dessa região é
a) 30 mil. b) 35 mil. c) 40 mil. d) 45 mil. e) 50 mil

11. (G1 - utfpr 2012) Três vendedores viajam a serviço para uma empresa. O primeiro viaja de 12 em 12 dias, o segundo de 16 em 16 dias e o terceiro de 20 em 20 dias. Se todos viajarem hoje, calcule daqui quantos dias eles voltarão a viajar no mesmo dia.
a) 220 dias. b) 120 dias. c) 240 dias. d) 250 dias. e) 180 dias.

12. (Uel - PR) – Considere dois rolos de barbante, um com 96 m e outro com 150 m de comprimento. Pretende-se cortar todo o barbante dos dois rolos em pedaços de mesmo comprimento. O menor número de pedaços que poderá ser obtido é:
a) 38 b) 41 c) 43 d) 52 e) 55

13. Num grupo constituído de K pessoas, das quais 14 jogam xadrez, 40 são homens. Se 20% dos homens jogam xadrez e 80% das mulheres não jogam xadrez, então o valor de K é:
a) 62 b) 70 c) 78 d) 84 e) 90

14. Um torneio de tênis é disputado em um clube por quatro jogadores. Cinco torcedores são entrevistados para darem seus palpites sobre os dois prováveis finalistas:

Torcedor	Palpite
1º	Carlos e Davi
2º	Carlos e Antônio
3º	Antônio e Davi
4º	Beto e Antônio
5º	Davi e Beto

No final do torneio, verificou-se que um dos torcedores acertou os dois finalistas e cada um dos demais acertou somente um finalista. Então, o torcedor que acertou os dois finalistas foi o:
a) 1º b) 2º c) 3º d) 4º e) 5º

15. Num avião encontram-se 122 passageiros dos quais 96 eram brasileiros, 64 homens, 47 fumantes, 51 homens brasileiros, 25 homens fumantes, 36 brasileiros fumantes e 20 homens brasileiros fumantes.
O número de mulheres estrangeiras não-fumantes é:
a) 4 b) 0 c) 14 d) 17 e) 7