

Primeira Lista de Exercícios
Professora:Fátima

1. TRF/3ª – 2016 Helena acha que seu relógio está 3 minutos atrasado, quando na verdade ele está 12 minutos adiantados. Ontem Helena compareceu ao trabalho julgando que estava 8 minutos atrasada, porém, na realidade ela estava
 - (a) 3 minutos atrasada.
 - (b) 7 minutos adiantada.
 - (c) 5 minutos atrasada.
 - (d) 5 minutos adiantada.
 - (e) 3 minutos adiantada.
2. (Problema das escravas - tirado do livro “O Homem que calculava”) Beremiz foi posto diante de 5 escravas (A,B,C,D,E), 3 de olhos azuis e 2 de olhos negros, cujos rostos se encontravam cobertos por véus. As escravas de olhos azuis sempre mentiam, e as de olhos negros sempre diziam a verdade. A tarefa de Beremiz consistia em adivinhar a cor dos olhos de cada uma delas, tendo o direito de fazer 3 perguntas, dirigidas a escravas diferentes. Dirigindo-se à escrava A perguntou : Qual a cor de seus olhos? Beremiz não compreendeu a resposta, queveio em chinês. Seus protestos não foram aceitos, mas ficou determinado que as próximas respostas seriam em árabe (língua de Beremiz). Beremiz perguntou então à escrava B: O que a escrava A respondeu? Ela disse que possui olhos azuis, responde a escrava B. Finalmente Beremiz dirige sua última pergunta à escrava C : Qual a cor dos olhos das escravas A e B? A possui olhos negros, B possui olhos azuis - diz C. Pergunta-se:
 - (a) Beremiz tem como acertar a cor dos olhos de cada uma das escravas? Em caso afirmativo, qual deve ser a resposta de Beremiz?
 - (b) Se Beremiz tivesse apenas o direito de dirigir uma única pergunta a uma única escrava, a solução do problema seria possível? Que pergunta poderia ser esta?
3. (Problema dos bodes) Em um programa de auditório, o apresentador convidou um candidato a escolher entre 3 portas fechadas, 2 ocultando bodes e uma terceira ocultando boa soma de dinheiro, para levar o dinheiro, o candidato deve abrir esta última. Uma vez escolhida a porta, mas antes de abri-la, o apresentador abre uma das portas com bode e indaga ao candidato se ele deseja mudar de porta. Estatisticamente é vantajoso mudar?
4. (Enem - 2012) Jogar baralho é uma atividade que estimula o raciocínio. Um jogo tradicional é a Paciência, que utiliza 52 cartas. Inicialmente são formadas sete colunas com as cartas. A primeira coluna tem uma carta, a segunda tem duas cartas, a terceira tem três cartas, a quarta tem quatro

cartas, e assim sucessivamente até a sétima coluna, a qual tem sete cartas, e o que sobra forma o monte, que são as cartas não utilizadas nas colunas. A quantidade de cartas que forma o monte é:

- (a) 21.
 - (b) 24.
 - (c) 26.
 - (d) 28.
 - (e) 31.
5. (UERJ - 2016) Em um sistema de codificação, AB representa os algarismos do dia do nascimento de uma pessoa e CD os algarismos de seu mês de nascimento. Nesse sistema, a data trinta de julho, por exemplo, corresponderia a: $A = 3$; $B = 0$; $C = 0$; $D = 7$. Admita uma pessoa cuja data de nascimento obedeça à seguinte condição: $A+B+C+D=20$. O mês de nascimento dessa pessoa é:
- (a) agosto
 - (b) setembro
 - (c) outubro
 - (d) novembro
6. (FCC – TRF/3a – 2016) Amanda, Brenda e Carmen são médica, engenheira e biblioteconomista, não necessariamente nessa ordem. Comparando a altura das três, a biblioteconomista, que é a melhor amiga de Brenda, é a mais baixa. Sabendo-se também que a engenheira é mais baixa do que Carmen, é necessariamente correto afirmar que
- (a) Brenda é médica.
 - (b) Carmen é mais baixa que a médica.
 - (c) Amanda é biblioteconomista.
 - (d) Carmen é engenheira.
 - (e) Brenda é biblioteconomista.
7. (UERJ - 2020) Uma gerente de loja e seu assistente viajam com frequência para São Paulo e voltam no mesmo dia. A gerente viaja a cada 24 dias e o assistente, a cada 16 dias, regularmente. Em um final de semana, eles viajaram juntos. Depois de X viagens da gerente e Y viagens do assistente sozinhos, eles viajaram juntos novamente. O menor valor de $x + y$ é:
- (a) 1
 - (b) 2
 - (c) 3
 - (d) 4

8. (UERJ - 2020) Admita que, em dezembro de 2014, uma filha tinha 20 anos e seu pai, 50. Em dezembro de 2024, a razão entre as idades da filha e do pai será de:

(a) $\frac{1}{5}$

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

(c) $\frac{3}{4}$

(d) $\frac{4}{3}$

9. (Fonte: <https://www.somatematica.com.br/desafios/desafio24.php>) (Adaptado) Um time de futebol de várzea é composto por 10 jogadores. É possível formar, somente com esses dez jogadores, 5 filas com 4 jogadores em cada uma delas?
10. Luna estava preparando a massa para um torta de maracujá. O recheio ela faria depois. Os ingredientes da massa eram: 250g de farinha de trigo, 100g de manteiga, creme de leite até dar o ponto (aproximadamente 2 colheres de sopa). Mas houve um problema: ao colocar a massa no tabuleiro, esta preencheu apenas o fundo circular da forma, faltando massa para cobrir toda a parte lateral da forma cilíndrica. Seria então necessário preparar mais massa. Para ter uma noção da quantidade que deveria ser feita, Luna mediu o diâmetro aproximado do círculo da base, deu 25cm, e também a altura da forma cilíndrica, que era de 4 cm. Qual foi a quantidade de farinha e a quantidade de manteiga que Luna precisou utilizar para fazer o que faltava de massa para cobrir a parte lateral da forma?