



1. O Sudoku é um quebra cabeças que consiste em preencher uma tabela composta de 81 posições (9 linhas x 9 colunas), utilizando apenas os números inteiros de 1 a 9 (veja exemplo). As regras são as seguintes: Em cada linha ou coluna devem aparecer todos números de 1 a 9, não havendo repetição de nenhum deles na mesma coluna, ou na mesma linha. Além disso, a tabela ainda está subdividida em 9 sub-regiões 3x3 que também devem conter os números de 1 a 9, sem que haja números repetidos na mesma região. Dito isto, preencha o sudoku abaixo:

3	6	5	4	7	8	1	9	2
4	7	9	2	1	3	5	6	8
8	2	1	5	9	6	3	4	7
6	5	7	8	3	9	4	2	1
2	9	3	1	4	7	6	8	5
1	8	4	6	2	5	7	3	9
9	1	6	3	5	2	8	7	4
5	3	2	7	8	4	9	1	6
7	4	8	9	6	1	5	5	3

exemplo

	1		3		8		4	
		5	1		4	2		
4	8						2	7
				7				
2	7						5	3
		9	6		2	4		
	4		5		1		3	

2. Considere 30 cartões numerados de 1 a 30. É possível agrupá-los em três montes, de forma que cada um contenha 10 cartões, e todos possuam a mesma soma? Se for possível, exiba uma solução.



3. A tela de uma televisão possui uma diagonal de  $4\sqrt{65}$  pol e uma área de  $2800\text{ cm}^2$ . Recomenda-se que as pessoas assistam a uma distância de no mínimo o dobro da largura da tela. Utilizando uma polegada (pol) como sendo 2,5 cm, calcule esta distância mínima em cm.

4. Qual o número de segundas feiras que tivemos, este ano, até hoje?



5. Chamam-se palíndromos os números inteiros que não se alteram quando invertida as ordens dos seus algarismos. Os números 383, 4224, 74847 são exemplos de números palíndromos. Quantos números palíndromos com cinco algarismos existem?



6. A quantidade de potes de sorvetes vendidos mensalmente numa loja de doces é descrita pela relação  $q = -100p + 1500$ , sendo  $q$  a quantidade de potes de sorvetes vendidos e  $p$  o preço de venda unitário. O custo para se produzir um pote de sorvete é de 40% do valor da receita total. Determine o maior lucro possível, sendo a receita calculada por :  $R = p.q$
7. Um vendedor de planos de saúde recebe um salário mensal fixo de R\$ 600,00 mais 5% sobre o valor total das vendas efetuadas no mês. Ao receber o salário do mês de setembro, o vendedor percebeu que recebera 20% a mais do que tinha recebido no mês de agosto. Se a comissão de 5% sobre o total de vendas e o salário fixo continuaram os mesmos, o total de vendas aumentou exatamente 20%, aumentou menos de 20% ou aumentou mais de 20%? Justifique!



8. Na figura,  $ABCD$  é um retângulo,  $AB = 12\text{ cm}$ ,  $AD = 6\text{ cm}$ ,  $AM = MN = NB$  e  $DR = RQ = QP = PC$ . Determine a área da parte pintada.

