



1. Quantos divisores positivos possui o ano em que estamos?
  - a. 7
  - b. 4
  - c. 5
  - d. 10
  - e. 8
  
2. Um automóvel bicomustível faz 14 km/l abastecido com gasolina e 9,8 km/l quando abastecido com álcool. Num certo posto, o litro do álcool é vendido por R\$ 1,30. Qual deve ser o preço do litro de gasolina para que o custo para se percorrer uma mesma distância seja o mesmo, abastecendo-se com álcool ou gasolina?
  - a. R\$ 1,86
  - b. R\$ 2,30
  - c. R\$ 2,16
  - d. R\$ 1,95
  - e. R\$ 1,30
  
3. Numa determinada padaria, o preço do pão francês é R\$ 7,00 por quilograma. Qual o preço de um pão de 50 gramas?
  - a. R\$ 0,30
  - b. R\$ 0,35
  - c. R\$ 0,40
  - d. R\$ 0,37
  - e. R\$ 0,50
  
4. Que dia da semana foi 07/06/2007?
  - a. Sexta feira
  - b. Quarta feira
  - c. Quinta feira
  - d. Domingo
  - e. Sábado
  
5. Aumentando-se o perímetro de um quadrado em 10% a área deste quadrado aumentará de:
  - a. 20%
  - b. 100%
  - c. 21%
  - d. 40%
  - e. 10%
  
6. Qual o dígito das unidades do número resultante da multiplicação:  $1.3.6.9 \dots 81$ ?
  - a. 3
  - b. 5
  - c. 4
  - d. 9
  - e. 0
  
7. Um monte contém dez cartões numerados de 1 a 10. Sorteando-se dois cartões, verificou-se que a soma dos restantes é 43. Devolvendo-se o de maior valor ao monte, e sorteando-se novamente dois cartões, verificou-se que um deles já havia saído no primeiro sorteio, e que a soma dos restantes agora era 36. Logo, pode-se afirmar que no primeiro sorteio:
  - a. Os dois cartões eram pares.
  - b. Um cartão era o dobro do outro.
  - c. Os dois cartões continham números primos.
  - d. O menor não era 5.
  - e. O maior era 10.
  
8. Escrevendo todos os números naturais de 1 a 100, e a seguir somando todos os algarismos utilizados, obtemos:
  - a. 901
  - b. 1000
  - c. 1001
  - d. 900
  - e. 800
  
9. Considere os seguintes números:  $A = 4^8, B = 5^7, C = 7^5$ . Assinale a alternativa correta:
  - a.  $C > A$
  - b.  $B < C$
  - c.  $A > B$
  - d.  $A > C$
  - e.  $B = C$
  
10. Deseja-se colocar rodapé em todas as paredes de um salão, cujo piso é um quadrado de dimensões  $12m \times 12m$ , sendo que em uma das paredes existe uma porta de 2m de largura. Dispõe-se de pedaços de madeira de comprimentos iguais a: 10 cm, 15 cm e 60 cm, todos da mesma largura, para a construção do rodapé. Não cortando nenhum pedaço de madeira, quantos pedaços no mínimo serão necessários para se colocar o rodapé em todas as paredes do salão?
  - a. 24
  - b. 96
  - c. 79
  - d. 144
  - e. 307



11. Camila adora fazer bolos de chocolate. Para fazer uma receita ela precisará dos seguintes ingredientes: 600 g de farinha de trigo; 3 ovos; 500 ml de leite; 20 g de fermento e 300 g de chocolate. Camila foi ao supermercado na semana passada para pesquisar os preços dos ingredientes e constatou que:

Produtos	Quantidade	Preço
Farinha de Trigo	600g	R\$ 3,00
Ovos	3	R\$ 1,20
Leite	500 ml	R\$ 0,80
Fermento	20 g	R\$ 1,50
Chocolate	300 g	R\$ 5,50

Camila voltou ao supermercado essa semana para comprar os ingredientes, e constatou que todos os ingredientes sofreram acréscimo conforme a tabela a seguir:

Produtos	Quantidade	Percentual de acréscimo do preço
Farinha de Trigo	600g	5%
Ovos	3	12%
Leite	500 ml	9%
Fermento	20 g	2%
Chocolate	300 g	6%

Diante dessas informações Camila notou, por exemplo, que 600 gramas de farinha de trigo custavam 3 reais e seu preço sofreu um aumento de 5%. Com isso, ela observou que o custo total do bolo sofreu um aumento percentual de:

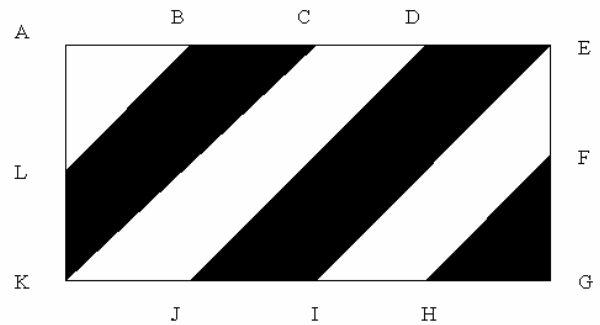
- a. 6,8%  
b. 12%  
c. 10%  
d. 6,05%  
e. 9,5%
12. Qual é o resto da divisão por 6 da soma de seis números inteiros consecutivos?
- a. 2  
b. 3  
c. 4  
d. 6  
e. 0
13. Você já deve ter ouvido a seguinte frase na televisão: "Se beber, não dirija". Baseando-se nesse condicional lógico, assinale a alternativa incorreta:
- a. Hoje não bebi, assim devo dirigir.  
b. Hoje não bebi, então posso ou não dirigir.  
c. Se eu for dirigir, então não devo beber.  
d. Hoje eu bebi e, portanto, não devo dirigir.  
e. Não beberei ou não dirigirei.

14. Cinco números inteiros positivos distintos possuem soma 26 e mínimo múltiplo comum 280. Pode-se então afirmar que:

- a. O maior deles é 16.  
b. O menor deles é 4.  
c. A soma dos dois maiores é um número par.  
d. A soma dos dois menores é um número ímpar.  
e. Três deles são primos.

15. Sendo

$AB = BC = CD = DE = EF = FG = GH = HI = IJ = JK = KL = LA = 2\text{cm}$  qual o valor da área pintada no retângulo abaixo:



- a.  $14\text{cm}^2$   
b.  $16\text{cm}^2$   
c.  $18\text{cm}^2$   
d.  $20\text{cm}^2$   
e.  $8\text{cm}^2$
16. Uma entrevista sobre preferência de meios de informação feita com um certo número de pessoas revelou que: 400 entrevistados preferem rádio, 40% dos entrevistados a televisão, 20% os jornais ou as revistas, 30% a Internet e os 2% restantes preferem outros meios. Quantos entrevistados preferem televisão ou Internet?
- a. 3500  
b. 5000  
c. 4000  
d. 2000  
e. 1500



17. João só diz a verdade de segunda a quarta, e só diz mentiras nos demais dias. Por outro lado, Maria só diz a verdade de terça a quinta, e mente nos demais dias. Maria diz a João: - Eu vou falar a verdade amanhã. E João respondeu: - Amanhã eu vou mentir. Podemos então afirmar que esse diálogo:
- Ocorreu numa segunda-feira.
  - Ocorreu numa quarta-feira.
  - Ocorreu num sábado.
  - Ocorreu num domingo.
  - Jamais poderia ocorrer.
18. Um professor de matemática pediu a um grupo de alunos que elaborassem algumas afirmações sobre o ano em que nasceram. A partir dessas afirmações o professor deveria descobrir a idade de cada um. Um dos alunos fez as seguintes afirmações:
- I - nasci no século XX.  
II – os algarismos que o formam são distintos.  
III – a soma dos seus algarismos forma um número de dois algarismos iguais e diferentes de 1.  
IV – nenhum de seus algarismos é primo.  
V – o penúltimo algarismo (o terceiro) é maior que o último.  
Podemos então afirmar que hoje, em 2008, esse aluno teria:
- Mais de 50 anos.
  - Entre 32 anos e 40 anos.
  - Entre 10 anos e 18 anos.
  - Entre 20 anos e 28 anos.
  - Entre 40 anos e 50 anos.
19. Escrever um número natural de  $n$  algarismos na base 4, significa expressá-lo como soma de potências de 4 na forma:  $a_n \cdot 4^n + a_{n-1} \cdot 4^{n-1} + \dots + a_1 \cdot 4^1 + a_0 \cdot 4^0$  e considerar os coeficientes  $a_n, a_{n-1}, \dots, a_0$ , como seus algarismos na base 4. Por exemplo, 22 na base 10 (notação:  $(22)_{10}$ ) é igual a 112 na base 4 (notação:  $(112)_4$ ), pois:  $1 \cdot 4^2 + 1 \cdot 4^1 + 2 \cdot 4^0 = 22$ . Dito isto, a parte inteira da divisão de  $(321)_4$  por  $(13)_4$ , expressa na base 10 é:
- 24
  - 20
  - 8
  - 7
  - 5
20. Uma empresa possui três sócios: Marcos, João e Maria. Marcos investiu R\$ 10.000,00 há 5 anos atrás, João investiu R\$ 21.250,00 há 4 anos atrás e Maria investiu R\$ 65.000,00 há 1 ano atrás. Se o lucro constatado foi de R\$ 500.000,00, e deve ser dividido entre os três sócios de maneira proporcional ao valor investido e ao tempo de investimento, pode-se então afirmar que:
- Marcos ganhará a metade da parte de João.
  - Maria ganhará 6,5 vezes a parte de Marcos.
  - João ganhará mais que Maria.
  - João ganhará menos que Marcos.
  - Maria ganhará R\$ 325.000,00.