

**QUESTÃO ÚNICA****MÚLTIPLA ESCOLHA**

10,00 (dez) pontos distribuídos em 20 itens

**Marque no cartão de respostas, anexo, a única alternativa que responde de maneira correta ao pedido de cada item:**



- 01.** Seja o conjunto  $M = \{2, 3, 4, 5, 6, 11, 13, 16, 17, 18, 23\}$ . O conjunto  $G$  é subconjunto de  $M$  formado apenas pelos números pares de  $M$ . O conjunto  $P$  é subconjunto de  $M$  formado apenas pelos números primos de  $M$  e o conjunto  $L$  também é subconjunto de  $M$ , porém, formado apenas pelos divisores de 120 de  $M$ . A soma do número de elementos dos conjuntos  $G, P, L$  é:
- (A) 11  
(B) 13  
(C) 15  
(D) 17  
(E) 19
- 02.** Seja  $D$  o conjunto formado pela primeira letra dos dias da semana e  $M$  o conjunto formado pela primeira letra dos meses do ano. Logo pode-se afirmar que:
- (A)  $D \cap M = \{d, q\}$   
(B)  $D \cup M = \{a, d, f, j, m, n\}$   
(C)  $D - M = \{t, s\}$   
(D)  $M - D = \{a, f, j, m, n, o\}$   
(E)  $D \cap M = \{ \}$
- 03.** O número de subconjuntos do conjunto  $X$  formado pelas letras da palavra CASA é:
- (A) 6  
(B) 7  
(C) 8  
(D) 15  
(E) 16

04. Em cada quadrinho abaixo devem ser colocados algarismos de 1 a 5 para formar um número.

--	--	--	--	--	--

Quantas vezes deve ser colocado o algarismo 5 para que o número formado seja o maior múltiplo de 9 possível?

- (A) 6  
(B) 5  
(C) 4  
(D) 3  
(E) 2
05. Quais devem ser os menores valores de  $x$  e  $y$ , nesta ordem, para que o número abaixo seja divisível por 8?

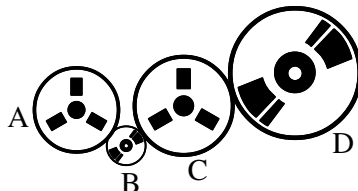
1873xy4

- (A) 2 e 2  
(B) 2 e 1  
(C) 2 e 0  
(D) 0 e 2  
(E) 1 e 2
06. Ivan observa que em um estacionamento há 29 veículos, sendo 7 motocicletas (veículos com 2 rodas), 5 triciclos (veículos com três rodas), carros (veículos com quatro rodas) e ônibus (veículos com 6 rodas). Além dos pneus que utilizam normalmente para rodar, os ônibus e os carros têm um pneu reserva. Sabendo que o total de pneus, inclusive os reservas, dos veículos do estacionamento é de 132, Qual é o resultado da soma entre a metade do número de carros e o dobro do número de ônibus.

- (A) 20  
(B) 22  
(C) 21  
(D) 26  
(E) 28

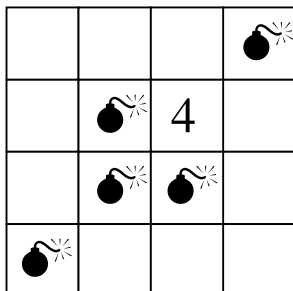
07. O número de resultados diferentes que podemos obter somando dois números diferentes de 1 a 50 é:
- (A) 100  
(B) 99  
(C) 98  
(D) 97  
(E) 96

08. O famoso cientista E. M. Palhado inventou um relógio que funciona com quatro engrenagens, conforme a figura abaixo.



A engrenagem A demora 15 segundos para completar uma volta; a engrenagem B demora 9 segundos; a engrenagem C, 18 segundos e a engrenagem D, 24 segundos. Quanto tempo, após o início do funcionamento, as engrenagens ocuparão novamente a posição inicial?

- (A) 5 minutos  
 (B) 5 minutos e 30 segundos  
 (C) 6 minutos  
 (D) 6 minutos e 30 segundos  
 (E) 7 minutos
09. A figura abaixo é o tabuleiro de um jogo em que cada casa em branco deve ser preenchida com o número correspondente ao total de bombas das casas ligadas a ela. Perceba que um número já foi colocado.

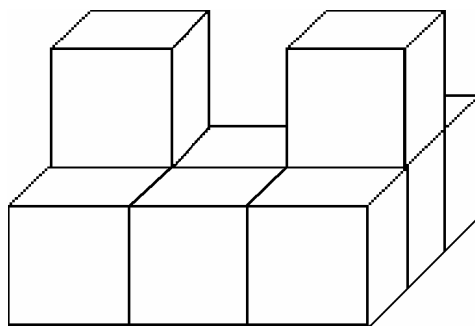


Após completar todo o quadro, a soma de todos os números é:

- (A) 20  
 (B) 21  
 (C) 22  
 (D) 23  
 (E) 24
10. Rodrigo e Júnior trabalham carregando caminhões. Para carregar um caminhão, Rodrigo leva 20 minutos. Juntos, conseguem fazê-lo em 15 minutos. Em quanto tempo Júnior, sozinho, é capaz de carregar um caminhão?
- (A) 15 minutos  
 (B) 20 minutos  
 (C) 35 minutos  
 (D) 45 minutos  
 (E) 60 minutos

11. Cleber gastou R\$ 120,00 para abastecer seu veículo Total Flex (utiliza como combustível álcool e gasolina) com 18 litros de gasolina e “x” litros de álcool. Sabendo que um litro de gasolina custa R\$ 2,70 e que um litro de álcool custa R\$ 1,70, com quantos litros de álcool seu veículo foi abastecido?
- (A) 60 litros  
(B) 55 litros  
(C) 48 litros  
(D) 42 litros  
(E) 36 litros
12. Um exercício que o professor Genivásio passou como tarefa consiste em escolher um número decimal e elevá-lo ao quadrado. O resultado, eleva-se ao quadrado. E assim por diante até que o número tenha oito casas decimais ou mais. Lina escolheu 0,9. A soma dos algarismos do número que encontrou é:
- (A) 18  
(B) 21  
(C) 14  
(D) 26  
(E) 27
13. Nosso sistema de numeração é decimal pois existem dez símbolos: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9. Os computadores utilizam um sistema de numeração binário, ou seja, só utilizam 2 símbolos: 0 e 1. Dessa forma, o primeiro número desse sistema é 1, o segundo é 10, o terceiro é 11, o quarto é 100, e assim por diante. O número 10.000 do sistema binário corresponde, no sistema decimal, ao número:
- (A) 10  
(B) 12  
(C) 15  
(D) 16  
(E) 18
14. O resultado da expressão numérica  $\frac{1}{5} + \frac{2}{5} \times \frac{1}{7} + \frac{3}{7}$  é:
- (A) 12/35  
(B) 17/35  
(C) 20/35  
(D) 22/35  
(E) 24/35

15. Um milésimo multiplicado por um centésimo cujo resultado é dividido por quatro décimos de milionésimo é igual a:
- (A) 0,025  
(B) 0,25  
(C) 2,5  
(D) 25  
(E) 250
16. O custo de funcionamento de uma máquina de fazer concreto é de R\$ 52,00 por cada meia hora. Se dispusermos de R\$ 312,00, estes serão suficientes para fazê-la operar por:
- (A) 6 h  
(B) 5 h  
(C) 4 h  
(D) 3 h  
(E) 2 h
17. O prefeito de uma cidade planeja vacinar toda a população de 2.101.083 habitantes contra um vírus Z e para isso resolve adquirir  $6 \text{ m}^3$  da vacina. Sabendo que cada habitante deve tomar duas doses de 1,5ml, a quantidade adquirida será suficiente para realizar a tarefa pretendida?
- (A) não e ficarão 202.166 pessoas sem vacinar.  
(B) sim e sobrarão 202.116 doses.  
(C) sim e ficarão 202.116 pessoas sem vacinar.  
(D) não e ficarão 101.083 pessoas sem vacinar.  
(E) não e faltarão 300.000 doses.
18. Raquel colocou nove cubos sobre uma mesa arrumados conforme a figura.



Em seguida, pintou apenas as faces visíveis dos cubos. Se cada cubo possui 10cm de aresta, a soma das áreas das faces de cada cubo que deixou de ser pintada foi:

- (A)  $0,24 \text{ m}^2$   
(B)  $0,25 \text{ m}^2$   
(C)  $0,26 \text{ m}^2$   
(D)  $0,27 \text{ m}^2$   
(E)  $0,28 \text{ m}^2$

19. Na padaria “Pão Quente”, Netinho comprou 6 pães que, juntos, pesaram 300g, por R\$ 1,65. No dia seguinte, Sr Manoel, dono da padaria, fez uma promoção onde o pão estava com desconto de 20%. Se Netinho comprar 450g de pão, neste dia da promoção, ele pagará:
- (A) R\$ 1,98
  - (B) R\$ 2,03
  - (C) R\$ 2,11
  - (D) R\$ 2,17
  - (E) R\$ 2,25
20. Rosa mora em Salvador e quer visitar a Chapada Diamantina num feriado prolongado. A viagem de ida e volta custa R\$ 107,50 de ônibus, mas Rosa está querendo ir com seu carro que percorre, em média, 12 km com um litro de gasolina. O litro de gasolina custa R\$ 2,70 e Rosa calcula que terá que percorrer 900 km com seu carro e pagar R\$ 48,00 de pedágio. Como decidiu ir de carro, resolveu chamar duas amigas para repartir igualmente os gastos. Dessa forma, Rosa irá:
- (A) economizar R\$ 20,00
  - (B) gastar apenas R\$ 2,00 a mais do que se fosse de ônibus
  - (C) economizar R\$ 24,00
  - (D) gastar o mesmo do que se fosse de ônibus
  - (E) gastar R\$ 14,00 a mais do que se fosse de ônibus



**FINAL DA PROVA**

**GABARITO****QUESTÃO ÚNICA:**

01-	A	B	C	D	E
02-	A	B	C	D	E
03-	A	B	C	D	E
04-	A	B	C	D	E
05-	A	B	C	D	E
06-	A	B	C	D	E
07-	A	B	C	D	E
08-	A	B	C	D	E
09-	A	B	C	D	E
10-	A	B	C	D	E
11-	A	B	C	D	E
12-	A	B	C	D	E
13-	ANULADA				
14-	A	B	C	D	E
15-	A	B	C	D	E
16-	A	B	C	D	E
17-	A	B	C	D	E
18-	A	B	C	D	E
19-	A	B	C	D	E
20-	A	B	C	D	E