

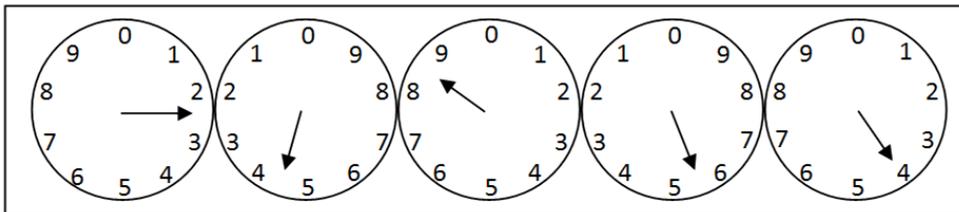
**QUESTÃO ÚNICA****MÚLTIPLA ESCOLHA**

10,00 (dez) pontos distribuídos em 20 itens

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

**MATEMÁTICA**

01. A figura abaixo ilustra o painel de um contador, colocado no final do processo de produção de uma indústria e que fornece a quantidade de peças produzidas até o momento. O primeiro relógio, da esquerda para a direita, marca a dezena de milhar, o segundo marca a milhar e assim sucessivamente, até o da direita, que marca as unidades. Os ponteiros giram sempre no sentido crescente dos algarismos do mostrador. O painel ilustrado abaixo registra o número:



- (A) 25 864  
(B) 34 954  
(C) 24 854  
(D) 35 964  
(E) 25 964
02. Três bananas e uma laranja se equilibram com 13 kiwis em uma balança de dois pratos. Cinco kiwis e uma banana se equilibram com uma laranja, na mesma balança. Quantos kiwis são necessários para se equilibrarem com uma laranja?
- (A) 8  
(B) 7  
(C) 6  
(D) 5  
(E) 4
03. O alfabeto usado por uma tribo nômade que habita uma das muitas planícies de Lusodacirema é formado por apenas duas letras: Z e z. O nome de cada um dos homens dessa tribo é uma sequência formada, sempre, por quatro letras. Por exemplo, zzZz é um dos possíveis nomes dos homens dessa tribo. Qual o maior número de nomes diferentes que os homens dessa tribo podem receber?
- (A) 18  
(B) 16  
(C) 15  
(D) 14  
(E) 12



04. Chapeuzinho vermelho saiu de casa com uma cesta de ovos para sua vovozinha. No caminho encontrou o lobinho, a quem deu metade dos ovos e mais meio ovo. Depois encontrou o lobo, a quem deu igualmente metade dos ovos que ainda tinha e mais meio ovo. Logo depois encontrou o lobão, a quem deu igualmente metade dos ovos que tinha e mais meio ovo. Finalmente chegou à casa da vovó, a quem deu metade dos ovos que ainda lhe restavam e mais meio ovo, ficando sem nenhum. Quantos ovos havia na cesta quando chapeuzinho vermelho saiu de casa?

- (A) 16
- (B) 15
- (C) 12
- (D) 9
- (E) 7

05. Pedro encontra Paulo, um amigo que não via há muito tempo. Depois do abraço fraternal, travam o seguinte diálogo:

- Então, Pedro, já tens filhos?
- Tenho três meninos.
- E quais são as idades?
- Bem, como sei que gosta de desafios, vou lhe dizer que se multiplicar suas idades você encontrará 36.
- Mas só com essa informação é impossível!
- Claro, então também vou lhe dizer que a soma das idades é igual à data de hoje.
- Ainda assim não consigo resolver o desafio.
- Bem, então lhe digo que o mais velho joga futebol.
- Agora sim, já sei as idades de seus filhos!

Qual a idade do filho mais velho de Pedro?

- (A) 18
- (B) 12
- (C) 9
- (D) 6
- (E) 4

06. Neymar Neto joga três dados e soma os números que aparecem nas faces voltadas para cima. O número de diferentes resultados dessa adição é

- (A) 12
  - (B) 18
  - (C) 216
  - (D) 16
  - (E) 15
- 
-

07. Na sala onde estuda Tiago os alunos ficam sentados por filas e essas filas têm, todas, o mesmo número de lugares. Todos os lugares da sala estão ocupados. Tiago tem:

- 2 alunos sentados à sua frente,
- 2 alunos sentados atrás dele,
- 2 alunos sentados à sua esquerda,
- 3 alunos sentados à sua direita.

Quantos alunos estudam na sala de Tiago?

- (A) 9
- (B) 10
- (C) 24
- (D) 25
- (E) 30

08. Sobre um tabuleiro quadrangular e plano, de ordem  $4 \times 4$ , conforme a figura 3 podem ser colocados cubos idênticos, com arestas de mesma medida que os lados dos quadrados que formam o tabuleiro, conforme exemplifica a figura 4. João Pedro colocou alguns cubos sobre o tabuleiro e depois desenhou a vista frontal e a vista lateral do tabuleiro com os cubos, conforme a figura 5A e 5B.

FIGURA 3



FIGURA 4

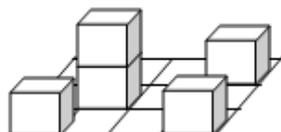


FIGURA 5A



vista frontal

FIGURA 5B



vista lateral

Sobre o tabuleiro com os cubos colocados por João Pedro pode-se afirmar corretamente que tem no máximo:

- (A) 28 cubos.
- (B) 11 cubos.
- (C) 6 cubos.
- (D) 24 cubos.
- (E) 14 cubos.



09. André ganhou um cubo de madeira com 9 cm de aresta, pintou-o de vermelho e depois resolveu dividi-lo em cubos menores, de 3 cm de aresta. Depois de feita a divisão do cubo maior, qual o total das áreas não pintadas das faces dos cubos menores?

- (A) 1 458 cm<sup>2</sup>.
- (B) 486 cm<sup>2</sup>.
- (C) 324 cm<sup>2</sup>.
- (D) 1 134 cm<sup>2</sup>.
- (E) 972 cm<sup>2</sup>.

10. O estacionamento de um grande centro comercial cobra, de cada automóvel que lá estaciona, R\$ 10,00 pela primeira hora e R\$ 7,50 a cada hora ou fração de hora seguinte. O pai de Clarissa estacionou seu carro às 9h 20min e saiu às 13h 40min. Quantos reais ele deve pagar pelo estacionamento?

- (A) 25,00
- (B) 40,00
- (C) 32,50
- (D) 47,50
- (E) 37,50

11. A estação meteorológica do colégio onde Thainá estuda registra automaticamente, sempre ao meio-dia, a temperatura atmosférica em graus Celsius. A tabela seguinte apresenta os dados registrados durante uma semana no mês de setembro:

DIA DA SEMANA	domingo	segunda	terça	quarta	quinta	sexta	sábado
TEMPERATURA AO MEIO-DIA ( °C )	21,0	23,1	21,7	24,8	25,5	24,4	24,7

Qual foi a temperatura média, em graus Celsius, ao meio-dia, durante aquela semana?

- (A) 24,4.
  - (B) 23,1.
  - (C) 24,0.
  - (D) 23,4.
  - (E) 23,6.
- 
-



12. Quatro amigos encomendaram 3 tortas de mesmo tamanho, uma de chocolate, uma de abacaxi e outra de ameixa, para dar uma festa. A de chocolate estava dividida em 16 pedaços iguais, a de abacaxi em 24 pedaços iguais e a de ameixa em 36 pedaços iguais. Se, durante uma festa, foram comidos, 6 pedaços da de chocolate, 11 da de abacaxi e 5 da de ameixa, podemos afirmar que:
- (A) foram comidos 95% do total das três tortas.
  - (B) de tudo, sobraram apenas 29 pedaços da torta de ameixa.
  - (C) foi comida metade da torta de abacaxi.
  - (D) sobraram menos de 3% de todas as 3 tortas.
  - (E) sobrou o equivalente a 10 pedaços da torta de chocolate.
13. Um prédio de 31 andares possui quatro elevadores, um elevador A só para os andares múltiplos de 3, um elevador B só para os andares que são números primos, um elevador C só para os andares múltiplos de 4 e um último elevador D que só serve aos andares não atendidos pelos outros três elevadores. Sabendo-se que este prédio só possui o térreo além dos 31 andares, é correto afirmar que:
- (A) três andares são servidos por dois elevadores e o elevador D serve a 6 andares.
  - (B) dois andares são servidos por dois elevadores e o elevador A é o que serve a mais andares.
  - (C) o elevador C serve a 7 andares e o D a 5 andares.
  - (D) os elevadores A e B servem a 10 andares cada um.
  - (E) o elevador B é o que atende a mais andares, 12 no total.
14. Por uma torneira com defeito goteja um volume de água igual a  $0,25 \text{ cm}^3$  a cada 2 segundos. Se o valor do  $\text{m}^3$  de água é de R\$ 7,00, podemos afirmar que ao final de um mês de 30 dias, 4 torneiras com defeitos idênticos, gerarão para o proprietário:
- (A) nove reais e sete centavos a mais na conta de água.
  - (B) pouco mais de 21 litros de água desperdiçada.
  - (C) menos de R\$ 1,00 a mais na conta de água.
  - (D) mais de  $1,3 \text{ m}^3$  de água jogada pelo ralo.
  - (E) oito reais e 50 centavos a mais na conta.
- 
-



15. Em uma festa patrocinada por um milionário, foi realizado o sorteio de um automóvel zero quilômetro de uma das marcas:



Das Auto. VOLKSWAGEN



FIAT



CHEVROLET



FORD



RENAULT

Foram distribuídas cartelas em que as marcas estavam disposta em seqüências lógicas de 1 até 100 da seguinte forma:

1  Go Further	2  Go Further	3  Das Auto.	4 	5  Das Auto.	6  CHEVROLET	7  Das Auto.	8 
9  Go Further	10  Go Further	11  Das Auto.	12  RENAULT	13  Das Auto.	14  Go Further	15  Go Further	16 
17  Das Auto.	18  CHEVROLET	19  Das Auto.	20 	21  Go Further	22  Go Further	23  Das Auto.	24  RENAULT
25  Go Further	26  Go Further	27  Go Further	28 	29  Das Auto.	30  CHEVROLET	31  Das Auto.	32 

Se o número sorteado foi 66, o carro é da marca:

- (A) Renault.
- (B) Ford.
- (C) Volkswagen.
- (D) Fiat.
- (E) Chevrolet.

16. Uma piscina de 5 metros de comprimento, 3 metros de largura e 1,8 metros de profundidade, está totalmente vazia. A vazão de água, em litros por minuto, para que o nível de água atinja 80% de sua capacidade em 6 horas deve ser de:

- (A) 75 L/min
- (B) 45 L/min
- (C) 60 L/min
- (D) 80 L/min
- (E) 50 L/min



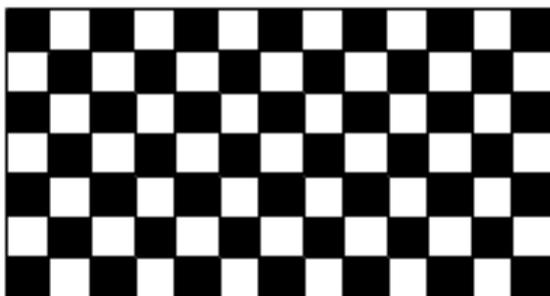
17. Um famoso edifício situado em uma grande cidade americana realiza anualmente a corrida de suas escadarias. Em 2013 o vencedor da prova masculina foi o australiano Mark Walker que venceu os 1530 degraus da prova em 10 minutos e 12 segundos. Marcos, um dos brasileiros participantes da corrida, subiu as mesmas escadas a um ritmo regular de três degraus a cada dois segundos. Supondo que a prova percorreu todos os degraus dos 102 andares do prédio, que todos os andares têm o mesmo número de degraus, que todos partiram do mesmo ponto e desprezando a distância entre o ponto de largada e o 1º degrau, podemos afirmar que no momento em que o vencedor concluía a prova Marcos se encontrava entre os andares:

- (A) 51 e 52.
- (B) 61 e 62.
- (C) 73 e 74.
- (D) 82 e 83.
- (E) 88 e 89.

18. Em uma pista de ciclismo, treinam juntos, um ciclista profissional, um ciclista amador e um ciclista principiante. O ciclista profissional faz a volta em 1 minuto e 12 segundos, o amador em 1 minuto e 48 segundos e o principiante em 2 minutos exatos. Sabendo que os três partem no mesmo instante do mesmo ponto, eles voltarão a se encontrar:

- (A) depois de meia hora.
- (B) em 28 minutos.
- (C) em 22 minutos.
- (D) em 25 minutos.
- (E) três vezes dentro de 1 hora.

19 Sabendo que o retângulo abaixo é formado por quadradinhos pretos e brancos de mesmo tamanho e que o seu perímetro é 160 cm. A soma das áreas dos quadradinhos pretos é:



- (A)  $7,36 \text{ dm}^2$ .
- (B)  $720 \text{ mm}^2$ .
- (C)  $4,6 \text{ cm}^2$ .
- (D)  $45 \text{ cm}^2$ .
- (E)  $8 \text{ cm}^2$ .



20. Uma empresa de consultoria, em recente relatório, divulgou a lista com as receitas anuais e dívidas dos 22 maiores clubes do futebol brasileiro em 2012. Nesta lista, entre outros clubes, estão os quatro clubes abaixo.

Clube	Receita (em milhões R\$)	Dívida (em milhões R\$)
Bahia	67	61
Corinthians	358	177
Flamengo	212	742
Vitória	52	16

Usando o menor quociente dívida/receita (tamanho da dívida dividido pela receita) como comparação entre os 4 clubes, podemos afirmar que:

- (A) a melhor situação, dentre os quatro clubes, é a do Corinthians.
- (B) a pior situação, dentre os quatro clubes, é a do Bahia, pois sua dívida é aproximadamente igual a 91% da receita;
- (C) o Flamengo tem, dentre os quatro clubes, a segunda melhor situação.
- (D) a melhor situação, dentre os quatro clubes, é a do Vitória, pois sua dívida representa, aproximadamente, 31% da receita.
- (E) a segunda pior situação, dentre os quatro clubes, é a do Corinthians, pois sua dívida representa, aproximadamente, 50% da receita.



**FINAL DA PROVA**