

19/12/99

Neste caderno você encontrará um conjunto de 32 (trinta e duas) páginas numeradas seqüencialmente, contendo 15 (quinze) questões de cada uma das seguintes disciplinas: Matemática, Química, História e Geografia e, ainda, a Tabela Periódica na página 31.

Não abra o caderno antes de receber autorização.

INSTRUÇÕES

1. Verifique se o seu nome, número de inscrição e número do documento de identidade estão corretos no cartão de respostas.
Se houver erro, notifique o fiscal.
Assine o cartão de respostas com caneta azul ou preta.

2. Ao receber autorização para abrir este caderno, verifique se a impressão, a paginação e a numeração das questões estão corretas.

Caso ocorra qualquer erro, notifique o fiscal.

3. Leia atentamente cada questão e escolha a alternativa que mais adequadamente responde a cada uma delas. Marque sua resposta no cartão de respostas, cobrindo fortemente o espaço correspondente à letra a ser assinalada; utilize, de preferência, caneta preta ou lápis preto nº 2, conforme o exemplo abaixo:

1	☒	☐ B	☐ C	☐ D
---	----------------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------

4. A leitora de marcas não registrará as respostas em que houver falta de nitidez e/ou marcação de mais de uma letra.

5. O cartão de respostas não pode ser dobrado, amassado, rasurado ou manchado. Exceto sua assinatura, nada deve ser escrito ou registrado fora dos locais destinados às respostas.

6. Você dispõe de 4 (quatro) horas para fazer esta prova. Faça-a com tranqüilidade, mas controle o seu tempo.

7. Ao terminar a prova, entregue ao fiscal o cartão de respostas e este caderno.

BOA PROVA!

Questão 01

Um lojista oferece 5% de desconto ao cliente que pagar suas compras à vista. Para calcular o valor com desconto, o vendedor usa sua máquina calculadora do seguinte modo:

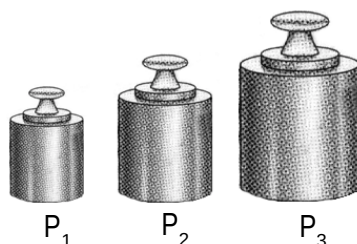
preço total x 5 % -

Um outro modo de calcular o valor com desconto seria multiplicar o preço total das mercadorias por:

- (A) 0,05
- (B) 0,5
- (C) 0,95
- (D) 1,05

Questão 02

Observe os pesos P_1 , P_2 e P_3 que possuem, cada um, uma quantidade inteira em kg.



Colocando-se um, dois ou os três pesos em um mesmo prato de uma balança, pode-se equilibrar, no outro, 1, 2, 3, 4, 5, 6 ou, no máximo, 7 kg de batatas.

Entre P_1 , P_2 e P_3 , o mais pesado mede, em kg:

- (A) 3
- (B) 4
- (C) 5
- (D) 9

Questão 03

A estatura de um adulto do sexo feminino pode ser estimada, através das alturas de seus pais, pela expressão:

$$\frac{(y - 13) + x}{2}$$

Considere que x é a altura da mãe e y a do pai, em cm. Somando-se ou subtraindo-se 8,5 cm da altura estimada, obtém-se, respectivamente, as alturas máxima ou mínima que a filha adulta pode atingir.

Segundo essa fórmula, se João tem 1,72 m de altura e sua esposa tem 1,64 m, sua filha medirá, no máximo:

- (A) 1,70 m
- (B) 1,71 m
- (C) 1,72 m
- (D) 1,73 m

Questão 04

O número de fitas de vídeo que Marcela possui está compreendido entre 100 e 150. Grupando-as de 12 em 12, de 15 em 15 ou de 20 em 20, sempre resta uma fita.

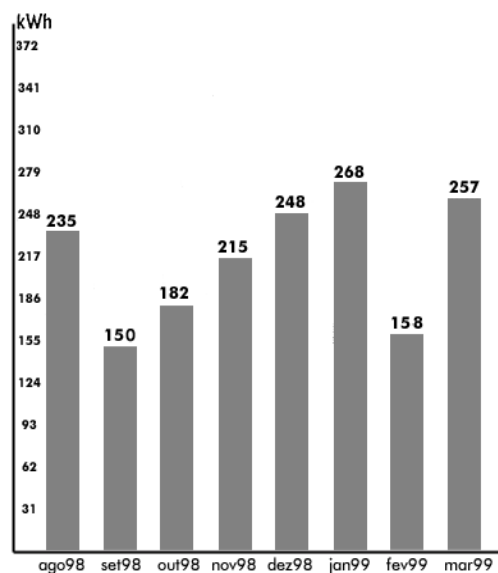
A soma dos três algarismos do número total de fitas que ela possui é igual a:

- (A) 3
- (B) 4
- (C) 6
- (D) 8

Questão 05

Observe o demonstrativo do consumo de energia elétrica:

Para conhecimento, demonstramos abaixo a evolução do consumo de energia elétrica nos últimos meses.



Considere que o consumo médio, de agosto/98 a dezembro/98, foi igual ao que ocorreu de janeiro/99 a abril/99.

O consumo no mês de abril de 99, em kWh, foi igual a:

- (A) 141
- (B) 151
- (C) 161
- (D) 171

Questão 06

Leia atentamente os quadrinhos.

NA PRANCHA BAMBA

Chip Dunham



(O Globo, 04/09/99)

O personagem é conduzido, em linha reta, num mesmo sentido, por uma distância de 30 m e cada passo mede 50 cm.

Se um dos carregadores cobrar conforme o padrão indicado, ele receberá, em reais, a quantia de:

- (A) 400
- (B) 500
- (C) 600
- (D) 700

Questão 07

Observe o gráfico:



Fontes: Product Audit/Expand

(Veja, 01/09/99)

Se o consumo de vinho branco alemão, entre 1994 e 1998, sofreu um decréscimo linear, o volume total desse consumo em 1995, em milhões de litros, corresponde a:

- (A) 6,585
- (B) 6,955
- (C) 7,575
- (D) 7,875

Questão 08

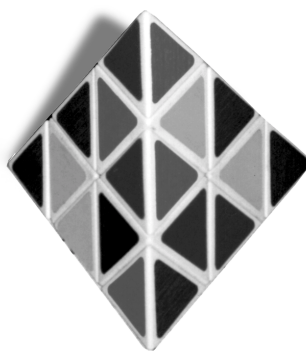
Se um polígono tem todos os lados iguais, então todos os seus ângulos internos são iguais.

Para mostrar que essa proposição é falsa, pode-se usar como exemplo a figura denominada:

- (A) losango
- (B) trapézio
- (C) retângulo
- (D) quadrado

Questão 09

A figura abaixo representa o brinquedo Piramix.



Ele tem a forma de um tetraedro regular, com cada face dividida em 9 triângulos equiláteros congruentes.

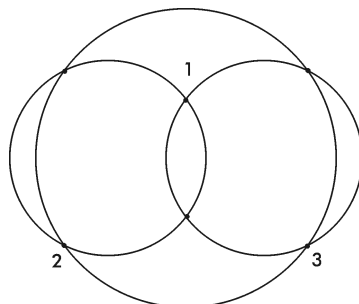
Se, a partir de cada vértice, for retirada uma pirâmide regular cuja aresta é $\frac{1}{3}$ da aresta do brinquedo, restará um novo sólido.

A razão entre as superfícies totais desse sólido e do Piramix equivale a:

- (A) $\frac{4}{9}$
- (B) $\frac{5}{9}$
- (C) $\frac{7}{9}$
- (D) $\frac{8}{9}$

Questão 10

Observe a figura abaixo, em que 1, 2 e 3 indicam três dos seis pontos de interseções das circunferências.



Use os números 4, 5 e 6 para indicar os outros três pontos.

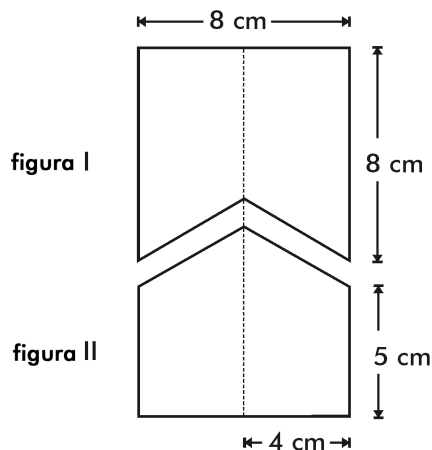
A soma dos quatro números que indicam os pontos de interseção de qualquer uma dessas circunferências é constante e igual a S.

O valor de S é:

- (A) 12
- (B) 14
- (C) 16
- (D) 18

Questão 11

Observe o desenho abaixo:



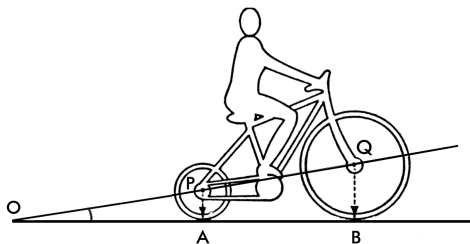
Ele representa uma folha retangular com 8 cm x 13 cm, que foi recortada formando duas figuras I e II, que, apesar de distintas, possuem a mesma área.

A diferença entre o perímetro da figura I e da figura II, em cm, corresponde a:

- (A) 0
- (B) 2
- (C) 4
- (D) 6

Questão 12

Observe a bicicleta e a tabela trigonométrica.



ÂNGULO (em graus)	SENO	COSSENO	TANGENTE
10	0,174	0,985	0,176
11	0,191	0,982	0,194
12	0,208	0,978	0,213
13	0,225	0,974	0,231
14	0,242	0,970	0,249

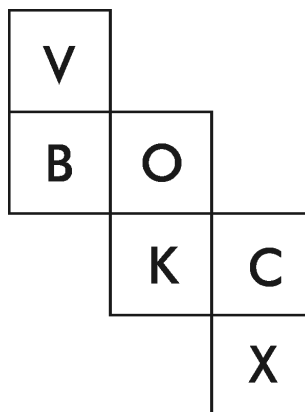
Os centros das rodas estão a uma distância PQ igual a 120 cm e os raios PA e QB medem, respectivamente, 25 cm e 52 cm.

De acordo com a tabela, o ângulo AÔP tem o seguinte valor:

- (A) 10°
- (B) 12°
- (C) 13°
- (D) 14°

Questão 13

Dobrando-se a planificação abaixo, reconstruímos o cubo que a originou.



A letra que fica na face oposta à que tem um X é:

- (A) V
- (B) O
- (C) B
- (D) K

Questão 14

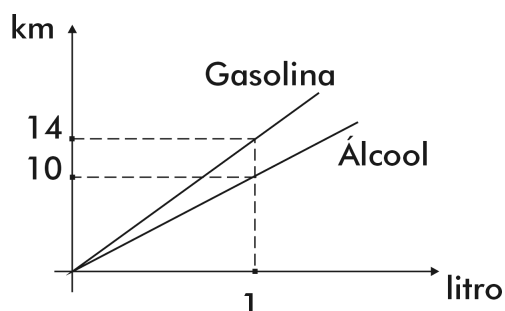
Os números naturais de 1 a 10 foram escritos, um a um, sem repetição, em dez bolas de pingue-pongue.

Se duas delas forem escolhidas ao acaso, o valor mais provável da soma dos números sorteados é igual a:

- (A) 9
- (B) 10
- (C) 11
- (D) 12

Questão 15

Analise o gráfico e a tabela:



COMBUSTÍVEL	PREÇO POR LITRO (em reais)
Gasolina	1,50
Álcool	0,75

De acordo com esses dados, a razão entre o custo do consumo, por km, dos carros a álcool e a gasolina é igual a:

- (A) $\frac{4}{7}$
- (B) $\frac{5}{7}$
- (C) $\frac{7}{8}$
- (D) $\frac{7}{10}$

Cursos que Indicamos

Conheça os cursos e dê o próximo passo na sua preparação.

Clique na imagem ou no botão para acessar.



Código Matemática 2.0

Conhecer o curso



Curso Preparatório ENEM

Conhecer o curso



Curso Preparatório Redação ENEM

Conhecer o curso

