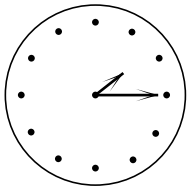
1. Quanto é $12345 - 2345 + 345 - 45 + 5$?

   a) 12345 **b)** 12005 **c)** 10305 **d)** 10005

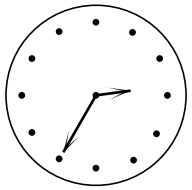
2. Quantos divisores ímpares tem o número 2008?

   a) 1 **b)** 2 **c)** 3 **d)** 4

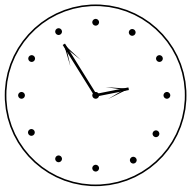
3. Sara olha para um espelho e vê a seguinte imagem de um relógio



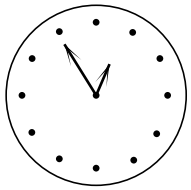
   Qual é a imagem que ela verá do relógio no espelho após 1 hora e 20 minutos?



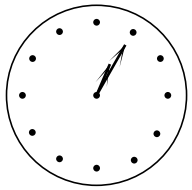
a)



b)

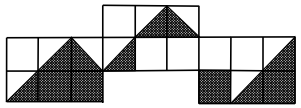


c)



d)

4. Dezoito quadrados de lado 1 são construídos e sombreados como mostrado na figura. Qual é a fração da área total que está sombreada?



   a) $\frac{7}{18}$ **b)** $\frac{8}{18}$ **c)** $\frac{9}{18}$ **d)** $\frac{11}{18}$

5. Os números inteiros positivos são distribuídos em arranjos de 3 colunas e 2 linhas da seguinte forma:

$$\begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & 6 \end{bmatrix} \quad \begin{bmatrix} 7 & 8 & 9 \\ 10 & 11 & 12 \end{bmatrix} \quad \begin{bmatrix} 13 & 14 & 15 \\ 16 & 17 & 18 \end{bmatrix} \quad \cdots$$

   Seguindo o mesmo padrão, em qual linha e coluna o número 2008 se encontra?

   a) 1^a linha e 2^a coluna **b)** 1^a linha e 3^a coluna
   c) 2^a linha e 1^a coluna **d)** 2^a linha e 2^a coluna

6. Maria e Antônio disputaram um jogo em que são atribuídos dois pontos por vitória e é subtraído um ponto por derrota. Inicialmente cada um tinha cinco pontos. Se Antônio ganhou exatamente três partidas e Maria ficou no final com dez pontos, quantas partidas eles disputaram?

   a) 5 **b)** 6 **c)** 7 **d)** 8

7. Com os algarismos $*$ e $\star$, com $*$ menor do que $\star$, formam-se números de dois algarismos $*\star$ e $\star*$ cuja soma é um número de três algarismos da forma $\#*\#$. Qual é o valor de $\star* - *\star$?

   a) 9 **b)** 27 **c)** 45 **d)** 63

8. Quatro irmãos brincam de bola dentro de sua casa e um deles quebra o jarro preferido de sua mãe. A mãe, ao chegar, reúne os meninos para saber quem foi o responsável.

   - Eu não fui, diz Bruno.
   - Foi o Paulo, diz Claiton.
   - Foi o Claiton, diz Marcos.
   - O Marcos não tem razão, diz Paulo.

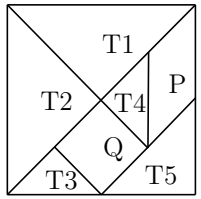
   Somente um deles mentiu para sua mãe. Quem quebrou o jarro?

   a) Bruno **b)** Claiton **c)** Marcos **d)** Paulo

9. Pedro, Paulo e José têm juntos 490 moedas iguais. Pedro gastou a quinta parte de suas moedas, José gastou a terça parte de suas moedas e Paulo gastou a quarta parte de suas moedas. Depois dos gastos, os três meninos passaram a ter igual quantidade de moedas. Quantas moedas José tinha inicialmente?

   a) 180 **b)** 160 **c)** 150 **d)** 120

10. O tangram é um quebra-cabeça de origem chinesa formado por cinco triângulos isóceles (T1, T2, T3, T4 e T5), um paralelogramo (P) e um quadrado (Q) que juntos formam um quadrado como se mostra na figura.



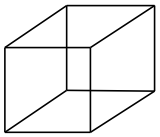
    Em relação a figura é correto afirmar:
    a) A área de T4 é igual à área de T5
    b) A soma das áreas das figuras T4, T5 e P é igual à área da figura T2
    c) A soma da áreas das figuras T2, T3 e Q é igual à soma das áreas das figuras T1, T4 e P
    d) A soma das áreas das figuras T4 e P é igual à área de T2

11. Uma caixa retangular tem faces de áreas iguais a 12 cm^2, 20 cm^2 e 15 cm^2. O volume da caixa, isto é, o produto do comprimento pela largura pela altura é:

a) 36 cm^3 **b)** 48 cm^3 **c)** 50 cm^3 **d)** 60 cm^3

12. Rui gasta uma lata de tinta para pintar as paredes internas, externas e o chão da caixa d'água de sua casa de dimensões $1 \times 1 \times 1$. Quantas latas de tinta ele gastaria para pintar as paredes internas e a base de sua piscina de dimensões $3 \times 3 \times 3$?

Caixa d'água

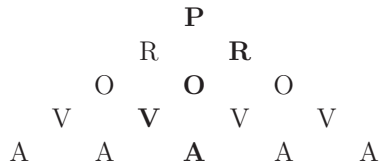

Piscina

a) 4 **b)** 5 **c)** 6 **d)** 7

13. Um relógio de ponteiros se atrasa 2 minutos a cada hora. Hoje ao meio-dia ele estava na hora certa. Depois de quantas horas ele voltará a marcar a hora certa?

a) 240 horas **b)** 300 horas **c)** 360 horas **d)** 420 horas

14. Na figura se mostra em **negrito** uma forma de ler a palavra PROVA usando letras adjacentes. De quantas maneiras lê-se a palavra PROVA usando letras adjacentes?



a) 8 **b)** 16 **c)** 32 **d)** 64

15. Uma caixa de giz colorido contém 68 bastões, de 4 cores: azul, branco, vermelho e laranja. Sabemos que:

- Para cada 3 bastões vermelhos há 5 bastões azuis.
- Para cada 3 bastões brancos há 2 vermelhos.
- O número de bastões brancos é igual ao número de bastões laranjas.

Qual é o número de bastões azuis na caixa?

a) 15 **b)** 18 **c)** 20 **d)** 22

OLIMPÍADA MINEIRA DE MATEMÁTICA 2008

Nível I

Nome:
Endereço:
Escola: Série:
Cidade: Telefone:

Instruções:

- A duração da prova é de 2h30.
- A prova tem 15 questões de múltipla escolha, cada uma delas com exatamente uma resposta correta.
- É proibido o uso de calculadoras.
- Use o quadro abaixo para indicar as suas respostas.
- Ao preencher as informações acima, use letra legível e deixe pelo menos um telefone de contato ou recado.
- Para garantir o sigilo da prova seu professor recolherá os enunciados.
- A interpretação dos enunciados faz parte das questões, portanto seu professor não poderá responder perguntas durante a prova.

Respostas

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b
c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c
d	d	d	d	d	d	d	d	d	d	d	d	d	d	d