



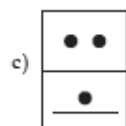
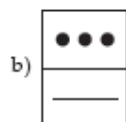
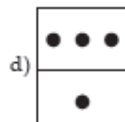
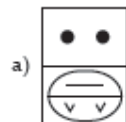
Atenção: As resoluções são colocadas junto com os exercícios para lhe ajudar a verificar se acertou e também para mostrar como resolver. Desta forma, faça sem ver a resolução. Apenas após resolver, ou tentar resolver, use a resolução.

1. Grupo 1 - Universo - Capítulo 1 - Números: uma história contada ao longo do tempo

Uma sequência é dada pela seguinte fórmula:

$$a_n = 7 \cdot n + 5$$

O 5º termo dessa sequência, representado no sistema de numeração maia, é:



Caros alunos:

O livro sofreu uma mudança após 2012. Os números Maias deixaram de fazer parte. Desta forma, para este exercício, considere apenas a questão da sequência, sem se preocupar com os números Maias.

Alternativa A

O 5º termo da sequência é obtido quando $n = 5$.

Assim:

$$a_n = 7 \cdot n + 5$$

$$a_5 = 7 \cdot 5 + 5$$

$$a_5 = 40$$

Em maia, seria:



2. Grupo 2 - Origem e evolução - Capítulo 2 - Operações fundamentais com números naturais

Um quadrado mágico é aquele em que as somas dos números de cada linha, de cada coluna e de cada uma das duas diagonais são iguais, a chamada soma mágica. As casas do quadrado mágico abaixo devem ser numeradas de 1 a 16, substituindo as letras pelos números adequados.

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

Alternativa D

Analisando o quadrado mágico, temos que a soma mágica é 34.

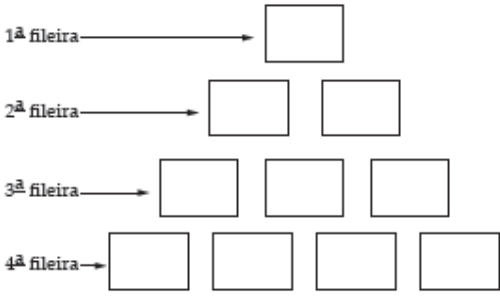
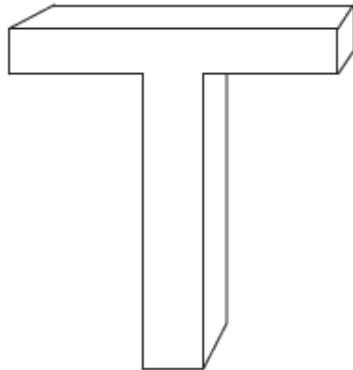
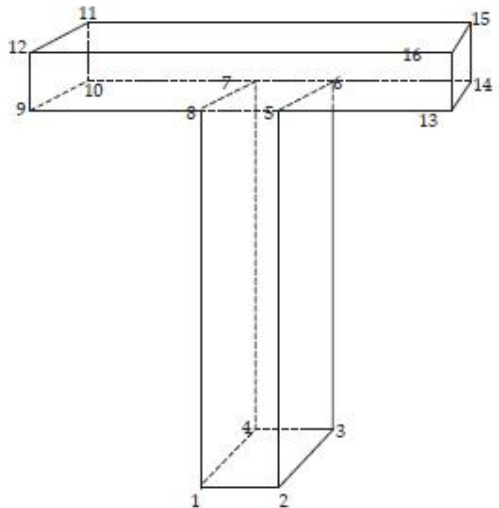
Completando com os números adequados, temos:

1	15	14	4
12	6	7	9
8	10	11	5
13	3	2	16

Portanto, $a = 6$, $b = 11$ e $c = 16$.

Logo:

$$a + b - c = 6 + 11 - 16 = 1$$

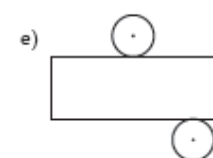
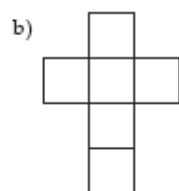
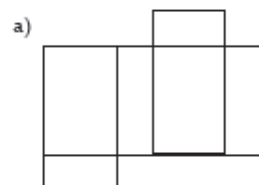
O valor de $a + b - c$ do quadrado mágico é igual a: a) 4 b) 3 c) 2 d) 1 e) 0	
3. Grupo 2 · Origem e evolução · Capítulo 2 · Operações fundamentais com números naturais Para realizar uma atividade escolar, os alunos posicionaram suas carteiras de maneira a formar um triângulo no pátio da escola. Na primeira fileira havia uma carteira, na segunda fileira havia duas carteiras, na terceira fileira havia três carteiras, e assim sucessivamente, como mostra a figura:  Se forem posicionadas 20 fileiras dessa forma, serão necessárias: a) 250 carteiras. d) 21 carteiras. b) 210 carteiras. e) 20 carteiras. c) 200 carteiras.	Alternativa B $1 + 20 = 21$ $2 + 19 = 21$ $\vdots$ $10 + 11 = 21$ Portanto, $1 + 2 + 3 + 4 + \dots + 19 + 20 =$ $10 \cdot 21 = 210$
4. Grupo 3 · Transformações · Capítulo 3 · Geometria Na entrada de uma cidade há a letra T, bem grande e de concreto. Esta letra pode ser representada pela figura abaixo:  O número de vértices do sólido representado na figura é: a) 8 d) 14 b) 10 e) 16 c) 12	Alternativa E Do sólido geométrico abaixo, temos: 

5. Grupo 3 · Transformações · Capítulo 3 · Geometria

Uma lata metálica tem a forma de um cilindro, como mostra a figura abaixo:



A opção que melhor representa a planificação do cilindro é:



Alternativa E

Na planificação do cilindro temos um retângulo e dois círculos.

6. Grupo 2 · Origem e evolução · Capítulo 2 · Operações fundamentais com números naturais

Numa distribuidora de água mineral, a água é colocada em garrafas, as quais, em seguida, são colocadas em embalagens com capacidade para 24 garrafas.



Se em determinado dia foram produzidas 33.720 garrafas de água, essa quantidade seria colocada em exatamente:

- a) 145 embalagens.
- b) 1.405 embalagens.
- c) 1.415 embalagens.
- d) 1.425 embalagens.
- e) 1.445 embalagens.

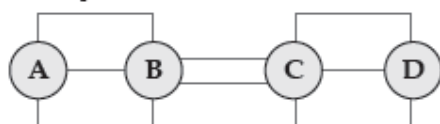
Alternativa B

$$\begin{array}{r} 33.720 \overline{) 24} \\ - 24 \\ \hline 097 \\ - 96 \\ \hline 120 \\ - 120 \\ \hline 0 \end{array}$$

Portanto, todas essas garrafas seriam colocadas em exatamente 1.405 embalagens.

7. Grupo 2 · Origem e evolução · Capítulo 2 · Operações com números naturais

O esquema abaixo mostra que a cidade A é ligada à cidade B por três rodovias, a cidade B é ligada à cidade C por duas rodovias e a cidade C liga-se à cidade D por três rodovias.



O número de percursos diferentes que um ônibus pode fazer, partindo de A, passando por B e C e chegando até D, é:

- a) 8
- b) 12
- c) 18
- d) 27
- e) 81

Alternativa C

De A para B	de B para C	de C para D
3	2	3

= 18 percursos diferentes

Basta fazer a multiplicação das possibilidades individuais de cada caminho.

8. Grupo 2 · Origem e evolução · Capítulo 2 · Operações fundamentais com números naturais

O valor da expressão

$29 - \{ 19 - 4 \cdot [30 - (9 + 3) \cdot 2] : 3 \}$ é:

- a) 11
- b) 12
- c) 15
- d) 18
- e) 29

Alternativa D

$$\begin{aligned} & 29 - \{ 19 - 4 \cdot [30 - (9 + 3) \cdot 2] : 3 \} = \\ & = 29 - \{ 19 - 4 \cdot [30 - 12 \cdot 2] : 3 \} = \\ & = 29 - \{ 19 - 4 \cdot [30 - 24] : 3 \} = \\ & = 29 - \{ 19 - 4 \cdot 6 : 3 \} = \\ & = 29 - \{ 19 - 24 : 3 \} = \\ & = 29 - \{ 19 - 8 \} = \\ & = 29 - 11 = \\ & = 18 \end{aligned}$$

9. Grupo 1 · Universo · Capítulo 1 · Números: uma história contada ao longo do tempo.

Um professor aplicou prova em duas salas. Na primeira sala havia  alunos e na segunda havia . Em seguida, o professor corrigiu todas as provas. Podemos afirmar que o professor corrigiu, no total:

- a) 14 provas.
- b) 24 provas.
- c) 34 provas.
- d) 43 provas.
- e) 54 provas.

Alternativa C

$$\begin{aligned} & \text{|||} = 13 \\ & \text{||} = 21 \end{aligned}$$

Portanto, o professor corrigiu $13 + 21 = 34$ provas.

A questão 10 foi anulada por apresentar inconsistências