

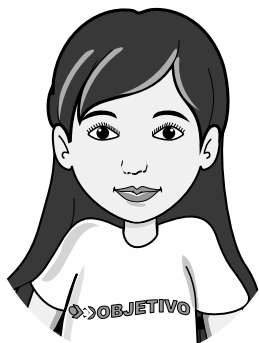
Disciplina: **MATEMÁTICA**

Prova: **DESAFIO**

RESOLUÇÃO

PARA QUEM CURSA O 5º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL EM 2019

QUESTÃO 11

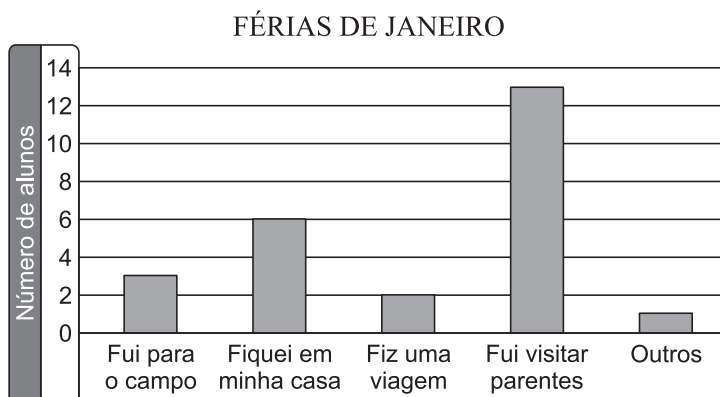


A menina Marcela quer ser uma educadora de matemática quando crescer – para ajudar a formar cidadãos conscientes, críticos e solidários, relacionando essa ciência aos fenômenos do cotidiano.

“O que vocês fizeram nessas férias?”

Foi a pergunta feita pela professora de Marcela no 1.º dia de aula deste ano.

Cada aluno deu uma única resposta, e com as informações obtidas, a menina construiu o seguinte gráfico:



A partir da análise do gráfico de Marcela, podemos concluir que o número que representa os alunos que foram visitar seus familiares é

- a) 25 b) 15 c) 13 d) 14 e) 12

RESOLUÇÃO

Pela leitura do gráfico, o número que representa os alunos que visitaram seus familiares durante às férias é 13.



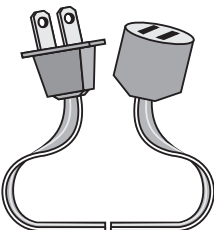
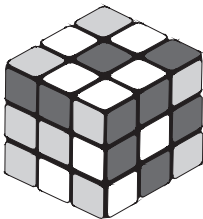
Resposta: C

QUESTÃO 12

A escola de Marcela incentiva as empresas da cidade a abraçar projetos e causas sociais, em benefício das pessoas com necessidades especiais.

Quatro empresas adotaram a seguinte campanha: cada produto de sua marca, que é vendido, representa um valor em doação (bônus).

Na tabela abaixo, para cada empresa, estão colocados os valores dos bônus, ou seja, os valores das doações – por produto vendido.

Nome da empresa	Bônus ou Valor da doação por produto vendido	Número de produtos vendidos do início da campanha até o momento
Tênis Universal 	45 centavos	23 mil
Roupinha & Roupões 	61 centavos	19 mil
Elétricos e Eletrizantes 	75 centavos	16 mil
Brinquedos Thor 	30 centavos	38 mil

Assim, a empresa que até o momento está oferecendo a maior doação:

- a) Tênis Universal
- b) Roupinha & Roupões
- c) Elétricos e Eletrizantes
- d) Brinquedos Thor
- e) Com os dados fornecidos, não dá para responder

RESOLUÇÃO

Até o momento, as doações oferecidas pelas empresas são as identificadas a seguir.

1º) Tênis Universal:

$$0,45 \times 23\ 000 = 10\ 350$$

2º) Roupinha e Roupões:

$$0,61 \times 19\ 000 = 11\ 590$$

3º) Elétricos e Eletrodomésticos:

$$0,75 \times 16\ 000 = 12\ 000$$

4º) Brinquedos Thor:

$$0,30 \times 38\ 000 = 11\ 400$$

Dessa forma, verificamos que a empresa que está oferecendo a maior doação é a identificada pelo nome Elétricos e Eletrodomésticos.

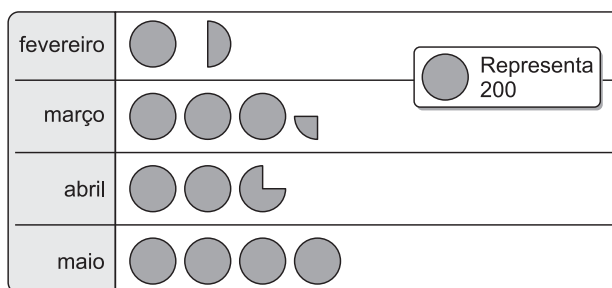
Resposta: C

QUESTÃO 13

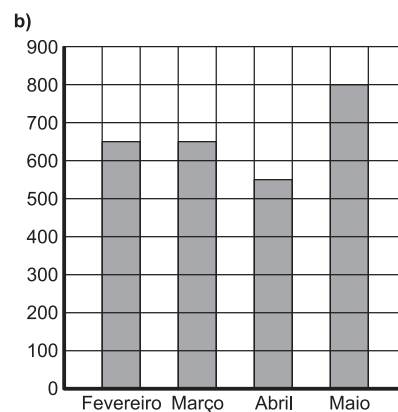
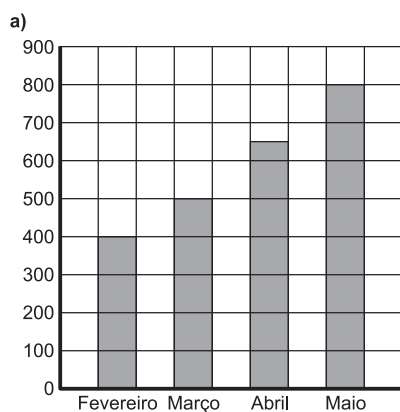
A Cantina Esperança, que funciona na escola de Marcela, demonstra responsabilidade social ajudando um asilo em suas comemorações.

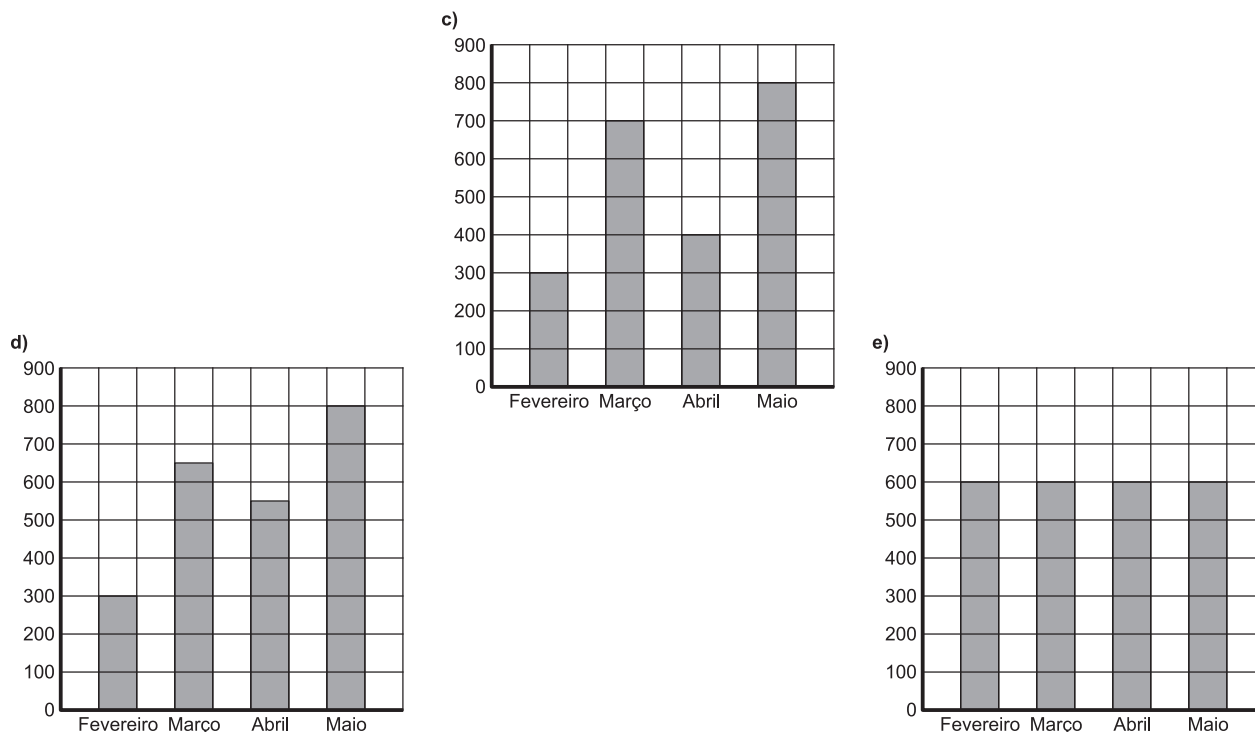
De fevereiro a maio, já doou 2 300 mini-pizzas.

O pictograma abaixo mostra o número de mini-pizzas doadas.



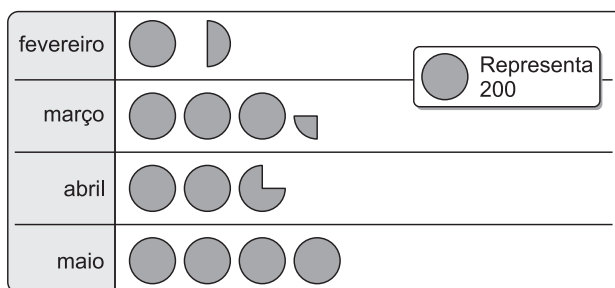
Qual, dos gráficos seguintes, pode representar as informações do pictograma?





RESOLUÇÃO

À direita do pictograma abaixo, no qual estão sendo utilizados círculos para representar as doações da Cantina Esperança, podem se ver os números que significam mini-pizzas doadas em cada mês do período considerado.



Em fevereiro:

$$200 + 100 = 300 \text{ mini-pizzas}$$

Em março:

$$200 + 200 + 200 + 50 = 650 \text{ mini-pizzas}$$

Em abril:

$$200 + 200 + 150 = 550 \text{ mini-pizzas}$$

Em maio:

$$200 + 200 + 200 + 200 = 800 \text{ mini-pizzas}$$

No gráfico da alternativa D, as doações de mini-pizzas do mês de fevereiro correspondem a 300, as doações de março correspondem a 650, de abril a 550 e de maio a 800.

Resposta: D

QUESTÃO 14

Como já foi dito, de fevereiro a maio, a Cantina Esperança doou 2 300 mini-pizzas. Qual das escritas colocadas abaixo corresponde à leitura do número 2 300?

- a) 23 mil
- b) 23 centenas
- c) 230 centenas
- d) 230 unidades simples
- e) 2 300 milhares

RESOLUÇÃO

$$23 \times 100 = 2\,300$$

Portanto, a leitura de 2 300 está na alternativa B.

Resposta: B

QUESTÃO 15

Marcela e duas de suas amigas queriam comprar tênis novos. Foram juntas a uma loja e observaram que cada par de tênis saia por R\$ 117,00, porém havia uma promoção. Decidiram que cada uma deveria comprar um par de tênis pois assim aproveitariam a promoção.



Com a promoção, cada menina economizou:

- | | | |
|---------------|--------------|-------------|
| a) R\$ 2,00 | b) R\$ 5,00 | c) R\$ 7,00 |
| d) R\$ 102,00 | e) R\$ 15,00 | |

RESOLUÇÃO

Para saber o valor de cada par de tênis, na promoção da loja, basta dividir R\$ 336,00 por três.

Assim, cada par de tênis custa $R\$ 336,00 \div 3 = R\$ 112,00$

A diferença entre um par de tênis com preço fora da promoção e um par de tênis com preço da promoção é:

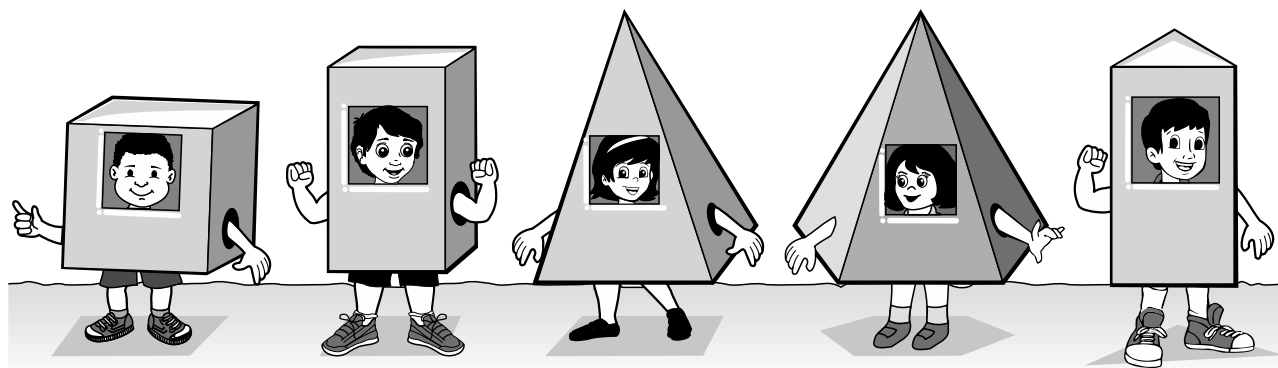
$$R\$ 117,00 - R\$ 112,00 = R\$ 5,00$$

Assim a economia feita por cada uma das meninas na compra deste produto é R\$ 5,00.

Resposta: B

QUESTÃO 16

Reutilizando embalagens que provavelmente iriam para o lixo, a professora Reciclaine e seus alunos constroem brinquedos bem interessantes, como os “robôs” que podem ser vistos a seguir:



R-Cubo 6
(6 faces)

R-Paralelepípedo 6
(6 faces)

R-Pirâmide 5
(5 faces)

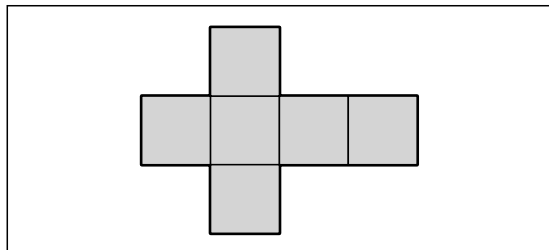
R-Pirâmide 6
(6 faces)

R-Prisma 5
(5 faces)

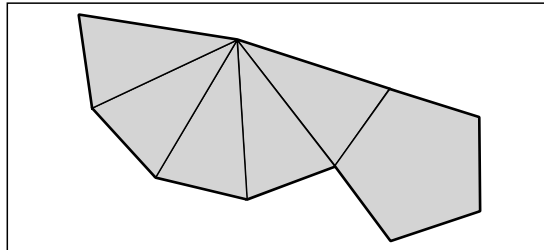
Esses “robôs”, utilizados nas apresentações de teatro, são “desmontados” posteriormente ao uso, e as respectivas planificações de embalagens, guardadas para outros eventos.

Agora, observe atentamente as planificações das embalagens-robô desenhadas a seguir. Assinale a alternativa que mostra a planificação que permitiu montar a embalagem-robô com apenas 9 arestas e 6 vértices.

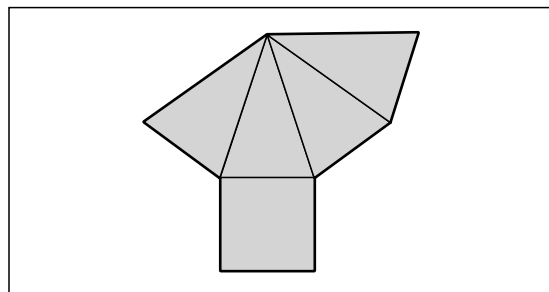
a)



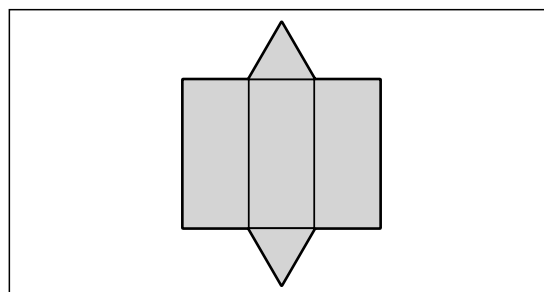
b)



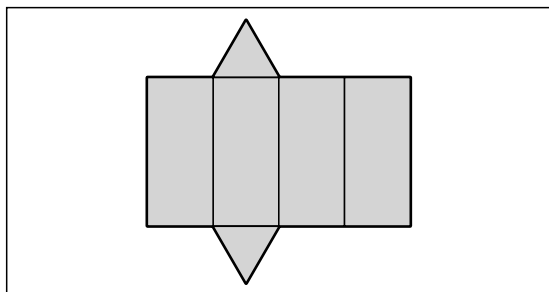
c)



d)

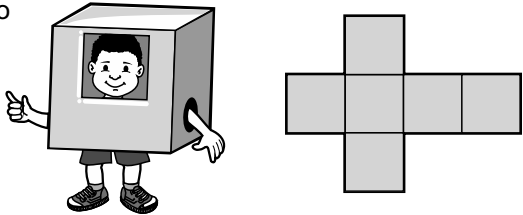
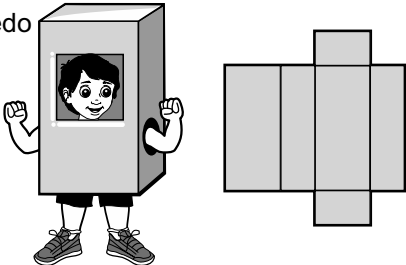
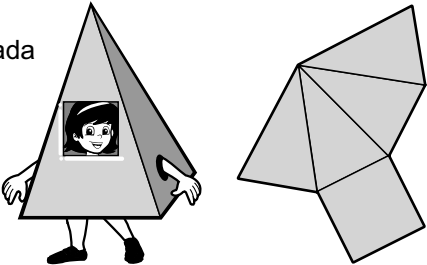
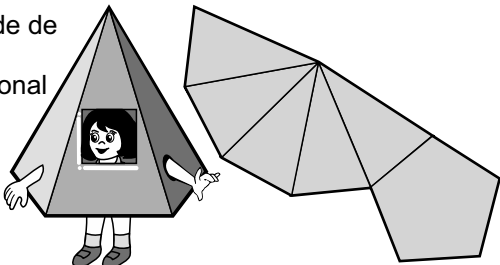
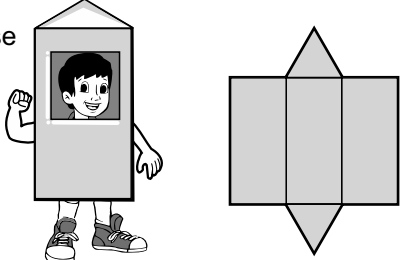


e)



RESOLUÇÃO

Observe, na tabela a seguir, os nomes dos poliedros que aparecem na questão, assim como suas representações espaciais com os respectivos diagramas planos correspondentes e o número de elementos (faces, vértices e arestas) de cada um.

Poliedro	Número total de:		
	Faces	Vértices	Arestas
Cubo 	6	8	12
Paralelepípedo 	6	8	12
Pirâmide de base quadrada 	5	5	8
Pirâmide de base pentagonal 	6	6	10
Prisma de base triangular 	5	6	9

A planificação E não permite a montagem do poliedro, pois o número de faces laterais excede o necessário para a construção do prisma de base triangular. O robô R-Prisma 5, com 5 faces, corresponde ao prisma de base triangular com 6 vértices e 9 arestas.

Resposta: D

QUESTÃO 17

A África é o terceiro continente mais extenso, com cerca de 30 milhões de quilômetros quadrados, cobrindo 20,3% da área total da terra firme do planeta. É o segundo continente mais populoso da Terra.

Relógio da população da África do Sul

14-4-2015 13:29:21



51 624 888	População atual
25 579 599	População masculina atual (49,5%)
26 045 289	População feminina atual (50,5%)
289 045	Nascidos neste ano
1 568	Nascidos hoje
253 582	Mortes este ano
1 376	Mortes hoje
-91 847	Migração líquida este ano
-498	Migração líquida hoje

(Disponível em: <http://countrymeters.info/pt/South_Africa>.)

Observe o número atual da população da África.

51 624 888 habitantes

Assinale a opção correta nas alternativas a seguir.

- Esse número possui 7 ordens, 4 classes e se lê cinquenta e um bilhões, seiscentos e vinte e quatro mil e oitocentos e oitenta e oito habitantes.
- Esse número possui 8 ordens, 3 classes e se lê cinquenta e um milhões, seiscentos e vinte e quatro mil e oitocentos e oitenta e oito habitantes.
- Esse número possui 8 ordens, 3 classes e se lê cinquenta e um bilhões, seiscentos e vinte e quatro milhões e oitocentos e oitenta e oito mil habitantes.
- Esse número possui 6 ordens, 5 classes e se lê cinquenta e um milhões, seiscentos e vinte e quatro mil e oitocentos e oitenta e oito habitantes.
- Esse número possui 3 ordens, 5 classes e se lê cinquenta e um bilhões, seiscentos e vinte e quatro mil e oitocentos e oitenta e oito habitantes.

RESOLUÇÃO

51 624 888 habitantes

Esse número possui 8 ordens (unidade simples, dezena simples, centena simples, unidade de milhar, dezena de milhar, centena de milhar, unidade de milhão e dezena de milhão) e 3 classes (unidades simples, milhares e milhões).

Leitura:

Cinquenta e um milhões, seiscentos e vinte e quatro mil e oitocentos e oitenta e oito habitantes.

Resposta: B

QUESTÃO 18

O proprietário de um sítio, precisando compor a reserva florestal de sua propriedade, plantou 350 árvores. Durante o plantio, por semana, plantava 70 árvores.

Considere as seguintes perguntas:

Depois de quantas semanas de trabalho ainda faltavam 140 árvores a serem plantadas?

Em quantas semanas o sitiante completou o plantio de todas as árvores? A única alternativa que responde corretamente as duas perguntas é:

- a) Depois de duas semanas de trabalho, faltavam exatamente 140 árvores para serem plantadas e o trabalho todo, do plantio de 350 árvores, terminou em quatro semanas.
- b) Depois de três semanas, faltavam exatamente 70 árvores para serem plantadas e o trabalho total terminou em cinco semanas.
- c) Depois de três semanas de trabalho, faltavam exatamente 140 árvores para serem plantadas e o término do trabalho de plantar 350 árvores se deu em cinco semanas.
- d) Depois de quatro semanas, já tinham sido plantadas 280 árvores e o trabalho total do plantio de 350 árvores terminou em seis semanas.
- e) Depois de quatro semanas, já tinham sido plantadas 280 árvores e o trabalho total do plantio de 350 árvores terminou em sete semanas.

RESOLUÇÃO

Organizando os dados em uma tabela, teremos:

Árvores que precisam ser plantadas	Tempo (em semanas)	Árvores já plantadas
350	0	0
280	1	70
210	2	140
140	3	210
70	4	280
0	5	350

Observando a tabela vê-se que, depois de três semanas de plantio, ainda faltavam $350 - 70 - 70 - 70 = 140$ árvores para serem plantadas.

Continuando a observar a tabela vê-se que, depois de 5 semanas, todas as 350 árvores estavam plantadas.

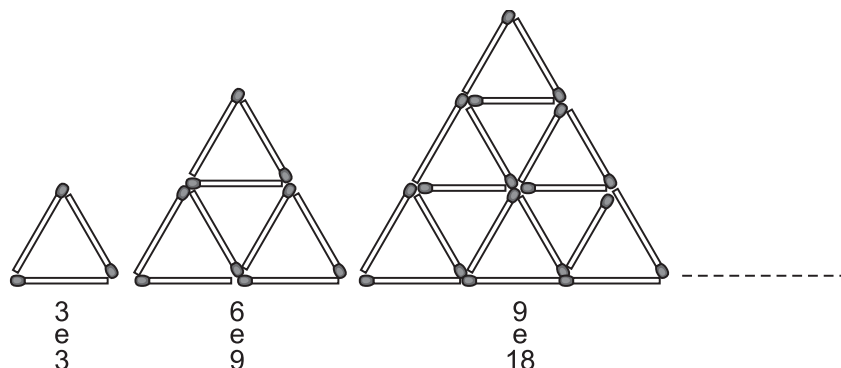
Resposta: C

QUESTÃO 19

Augusto adora fazer construções com palitos de fósforos.

Em uma de suas construções, representou uma sequência de figuras como se vê abaixo e associou dois números a cada uma das figuras da sequência.

Sequência de figuras:



De acordo com a lei de formação da sequência numérica, quais serão os números correspondentes à 4.^a construção?

- a) 3 e 3.
- b) 12 e 30.
- c) 5 e 45.
- d) 15 e 45.
- e) 30 e 45.

RESOLUÇÃO

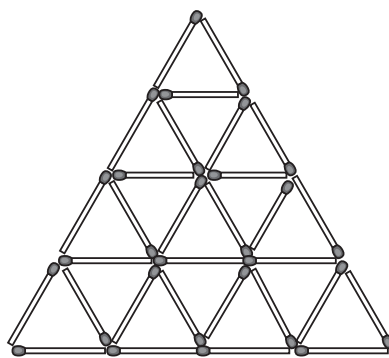
Na 1.^a construção, o triângulo tem 1 palito em cada lado, tem perímetro de 3 palitos e foram usados 3 palitos. Os números correspondentes são 3 e 3.

Na 2.^a construção, o triângulo maior tem 2 palitos em cada lado, tem perímetro de 6 palitos e foram usados 9 palitos. Os números são 6 e 9.

Na 3.^a construção, o triângulo maior tem 3 palitos em cada lado, tem perímetro de 9 palitos e foram usados 18 palitos. Os números são 9 e 18.

E, na 4.^a construção, o triângulo maior terá 4 palitos em cada lado, terá perímetro de 12 palitos e serão usados 30 palitos. Os números correspondentes são 12 e 30.

Veja:



Resposta: B

QUESTÃO 20

Um professor dividiu a lousa da sala de aula em quatro partes iguais. Em seguida, preencheu 75% dela com conceitos e explicações, conforme a figura seguinte.

XXXXX XXX XXXX	XXXXX XXX XXXX	XXXXX XXX XXXX	
XXXXXXXX XXXXX	XXXXXXXX XXXXX	XXXXXXXX XXXXX	
XXXX XX XX XXXX	XXXX XX XX XXXX	XXXX XX XX XXXX	
XX XXXXXX XXXXX	XX XXXXXX XXXXX	XX XXXXXX XXXXX	
XXXX XX XXXX XX	XXXX XX XXXX XX	XXXX XX XXXX XX	
XXXXXX XXX XXXX	XXXXXX XXX XXXX	XXXXXX XXX XXXX	

Algum tempo depois, o professor apagou a lousa por completo e, adotando um procedimento semelhante ao anterior, voltou a preenchê-la, mas, dessa vez, utilizando 40% do espaço dela.

Uma representação possível para essa segunda situação é:

a)

XXXXX XXX XXXX			
XXXXXXXX XXXXX			
XXXX XX XX XXXX			
XX XXXXXX XXXXX			
XXXX XX XXXX XX			
XXXXXX XXX XXXX			

b)

XXXXX XXX XXXX	XXXXX XXX XXXX		
XXXXXXXX XXXXX	XXXXXXXX XXXXX		
XXXX XX XX XXXX	XXXX XX XX XXXX		
XX XXXXXX XXXXX	XX XXXXXX XXXXX		
XXXX XX XXXX XX	XXXX XX XXXX XX		
XXXXXX XXX XXXX	XXXXXX XXX XXXX		

c)

XXXXX XXXXX	XXXXX XXXXX			
XXXXXXXX XXXX	XXXXXXXX XXXX			
XXXX XX XXXX	XXXX XX XXXX			
XXXX XXXXX X	XXXX XXXXX X			
XX XXXX XXXX	XX XXXX XXXX			
XXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXX			

d)

XXXXX XXXXX	XXXXX XXXXX	XXXXX XXXXX		
XXXXXXXX XXXX	XXXXXXXX XXXX	XXXXXXXX XXXX		
XXXX XX XXXX	XXXX XX XXXX	XXXX XX XXXX		
XXXX XXXXX X	XXXX XXXXX X	XXXX XXXXX X		
XX XXXX XXXX	XX XXXX XXXX	XX XXXX XXXX		
XXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXX		

e)

XXXXX XXXXX	XXXXX XXXXX	XXXXX XXXXX	XXXXX XXXXX	
XXXXXXXX XXXX	XXXXXXXX XXXX	XXXXXXXX XXXX	XXXXXXXX XXXX	
XXXX XX XXXX	XXXX XX XXXX	XXXX XX XXXX	XXXX XX XXXX	
XXXX XXXXX X	XXXX XXXXX X	XXXX XXXXX X	XXXX XXXXX X	
XX XXXX XXXX	XX XXXX XXXX	XX XXXX XXXX	XX XXXX XXXX	
XXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXX	

RESOLUÇÃO

Considerando que $40\% = \frac{40}{100} = \frac{2}{5}$, a melhor representação possível para a segunda situação é a da alternativa C.

XXXXX XXXXX	XXXXX XXXXX			
XXXXXXXX XXXX	XXXXXXXX XXXX			
XXXX XX XXXX	XXXX XX XXXX			
XXXX XXXXX X	XXXX XXXXX X			
XX XXXX XXXX	XX XXXX XXXX			
XXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXX			

Resposta: C