

**SEMEEL**

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO, ESPORTE E LAZER

*A mudança está em nossas mãos*

# Atividades Orientadoras



# Ensino Fundamental

# **Atividades de Fixação**

1º semestre letivo 2023

Componente curricular: **Matemática**

**8º ano**

## Índice

I.	Princípio Fundamental da Contagem .....	3
II.	Construções geométricas .....	5
III.	Valor numérico de uma expressão algébrica .....	6
IV.	Monômios.....	7
V.	Equação do 1º grau com duas incógnitas.....	8
VI.	Sistemas de equações .....	10
VII.	Equações do tipo $ax^2 = b$ .....	11
VIII.	Áreas de figuras planas. ....	12
IX.	Probabilidade.....	14
X.	Tipos de gráficos. ....	15

UNIDADE ESCOLAR:

PROFESSOR(A)  ANO DE ESCOLARIDADE  DATA

NOME:

HOJE É?

SEGUNDA  TERÇA  QUARTA  QUINTA  SEXTA

CÓDIGO BNCC

## I. Princípio Fundamental da Contagem

1. A lanchonete “**Nada de Fome**” está fazendo uma promoção na qual o cliente monta seu pedido escolhendo um dos lanches e uma das bebidas descritas a seguir:

LANCHES	BEBIDAS
• X - Salada	• Suco de Laranja
• X - Egg	• Suco de Limão
• X - Bacon	• Refri em Lata
• X - Frango	• Milk-Shake
• X - Tudo	

Considerando o cardápio da promoção, quantos pedidos diferentes podem ser formados?

- A) 4.
- B) 5.
- C) 9.
- D) 20.

2. O quadrangular final de um torneio mundial de basquete é disputado por quatro seleções: Brasil, Cuba, Rússia e EUA.



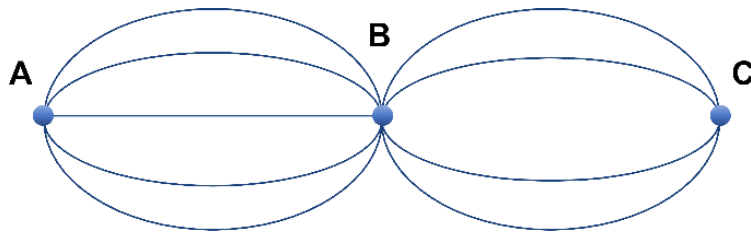
O número de maneiras distintas que podemos ter os três primeiros lugares é:

- (A) 24 maneiras.
- (B) 12 maneiras.
- (C) 6 maneiras.
- (D) 18 maneiras.

3. Maria quer criar uma senha bancária formada por 3 algarismos distintos. Quantas opções tem Maria para criá-la?

- A) 30.
- B) 720.
- C) 1000.
- D) 3000.

4. No esquema abaixo, há o registro das estradas disponíveis ligando as cidades A, B e C.



De quantas maneiras diferentes se pode ir de A até C, passando por B?

- A) 1.
- B) 9.
- C) 20.
- D) 40.

5. Um shopping tem 12 portas de entrada e saída. De quantas maneiras uma pessoa pode entrar e sair dele utilizando portas diferentes?

- A) 132.
- B) 144.
- C) 162.
- D) 184.

6. Quantos números com 3 algarismos distintos são possíveis formar utilizando os algarismos 0, 2, 4, 6 e 8?

- A) 48.
- B) 96.
- C) 120.
- D) 24.

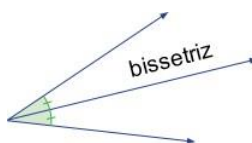
7. Tiago lançou três moedas e dois dados consecutivamente e observou as faces voltadas para cima. Qual é o número total de resultados possíveis?

- A) 18.
- B) 216.
- C) 288.
- D) 576.

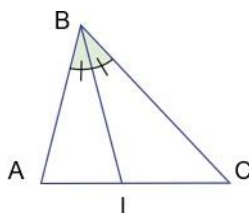
## II. Construções geométricas

1. Lucas construiu um ângulo desenhando duas semirretas de mesma origem. Em seguida, com o auxílio do compasso, traçou a bissetriz do ângulo que acabara de construir e encontrou dois ângulos congruentes. Se a medida do ângulo que ele construiu era  $48^\circ$ , a medida de cada um dos ângulos menores formados com a construção da bissetriz corresponde a:

- A)  $12^\circ$ .
- B)  $20^\circ$ .
- C)  $24^\circ$ .
- D)  $30^\circ$ .



2. No triângulo ABC abaixo, o segmento BI corresponde à bissetriz do ângulo B e determina dois ângulos congruentes  $\alpha$ .



Se a medida do ângulo A é igual a  $72^\circ$  e a medida do ângulo C é igual a  $46^\circ$ , então a medida do ângulo  $\alpha$  é igual a:

- A)  $31^\circ$ .
- B)  $39^\circ$ .
- C)  $59^\circ$ .
- D)  $62^\circ$ .

3. A professora perguntou a seus alunos o que era mediatriz de um segmento. Analise as respostas de quatro alunos.

**Vítor:** “Mediatriz é o segmento que divide um ângulo em outros dois, de forma que fiquem congruentes”.

**Caroline:** “Mediatriz é uma reta perpendicular ao segmento dado e que passa pelo ponto médio desse segmento”.

**Bruno:** “Mediatriz é uma reta paralela ao segmento dado, em que os pontos da reta e do segmento estão na mesma distância”

**Helena:** “Mediatriz é uma reta concorrente ao segmento dado, formando com ele quatro ângulos, dois agudos e dois obtusos”.

O aluno que definiu corretamente uma mediatriz foi:

- A) o Vítor.
- B) o Bruno.
- C) a Helena.
- D) a Caroline.

### III. Valor numérico de uma expressão algébrica

1. O valor numérico da expressão:

$$2x + 3y + 3$$

para  $x = 3$  e  $y = -2$  é:

- A) 9
- B) 0
- C) 3
- D) 6

2. Qual o valor numérico da expressão  $2x^2 - 16x + 17$  para  $x = 2$ ?

- (A) 5
- (B) - 7
- (C) - 11
- (D) - 15

3. Marta contratou um bufê para a festa de seu aniversário. Esse bufê utiliza a expressão:

$$10c + 25p + 250$$

para fazer o orçamento de uma festa, sendo  $c$  o número de crianças e  $p$  o número de adultos convidados para o evento.

Marta convidou 15 crianças e 50 adultos. Ela deverá pagar ao bufê:

- (A) 285 reais.
- (B) 1 400 reais.
- (C) 1 650 reais.
- (D) 2 850 reais.

4. Carlos é gerente de uma loja de jogos. Para calcular seu lucro em cada jogo, em reais, cada jogo que vende, é usada a seguinte fórmula:

$$P = 3J + 3,9$$

sendo  $P$  o preço a ser vendido,  $J$  o preço real do produto antes da venda. Considere que o preço de um jogo  $X$  seja de R\$ 4,50.

Então, ele vende esse jogo por:

- A) R\$ 17,40
- B) R\$ 13,50
- C) R\$ 17,50
- D) R\$ 13,40

5. Em uma indústria, o custo em reais para a produção de  $x$  toneladas de vigas de metal é dado pela fórmula:

$$C = 20 + 60x - 0,75x^2$$

Qual o custo para que sejam produzidas 10 toneladas de vigas?

- A) R\$ 550,00
- B) R\$ 500,00
- C) R\$ 545,00
- D) R\$ 5000,00

## IV. Monômios

1. Identifique o coeficiente e a parte literal de cada monômio:

- a)  $15x^2 \rightarrow$
- b)  $-3ab \rightarrow$
- c)  $1,6y^3 \rightarrow$
- d)  $\frac{1}{5}a^2bc \rightarrow$
- e)  $-2,4x^2y^3z \rightarrow$

2. Realizando a multiplicação entre os monômios abaixo, chegamos a que resultado?

$$(-2x^2) \cdot (5x)$$

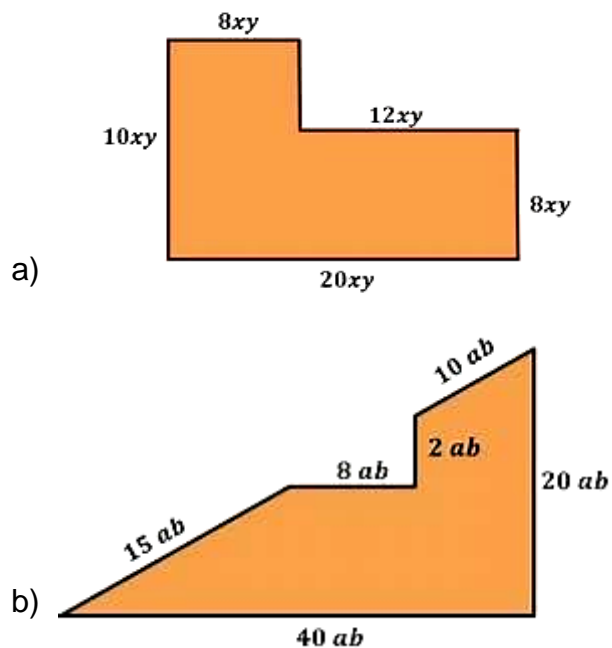
- a)  $-10x^2$
- b)  $-10x^3$
- c)  $10x^2$
- d)  $-10x$

3. Qual o grau do monômio abaixo?

$$3x^2y^3z$$

- a) 3
- b) 5
- c) 4
- d) 6

4. Escreva o monômio que representa o perímetro de cada figura abaixo:





## V. Equação do 1º grau com duas incógnitas

1. O par ordenado (5,1) pertence a uma reta que pode ser representada pela equação:

- A)  $x + 3y = 7$ .
- B)  $2x + y = 12$ .
- C)  $x - y = 6$ .
- D)  $x - 5y = 0$ .

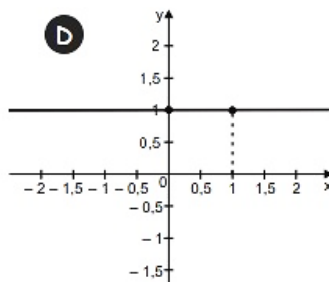
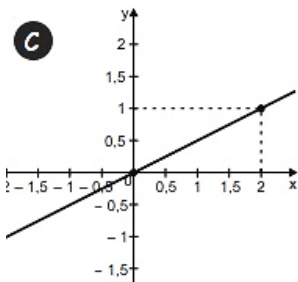
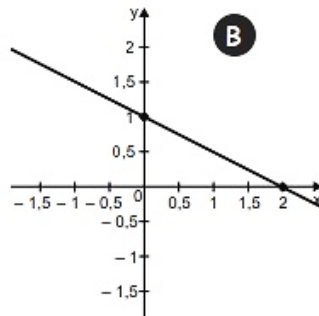
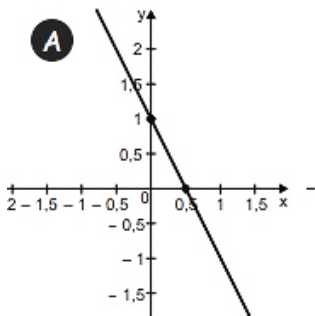
2. Uma reta é dada pela equação  $x + 3y = -9$ . Essa reta, representada num plano cartesiano, cruza o eixo y no ponto:

- A) (0, -9).
- B) (0, -6).
- C) (0, -3).
- D) (0, 3)

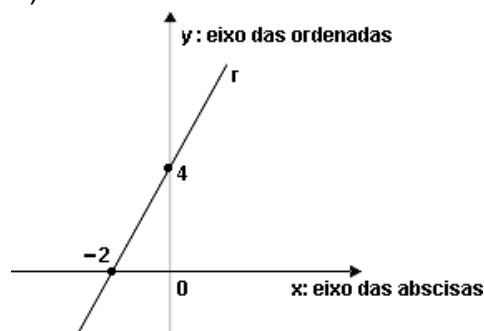
3. Observe a equação linear com duas incógnitas apresentada abaixo.

$$2x + y = 1$$

Qual é a reta que corresponde à equação apresentada?



4. A reta  $r$ , representada no plano cartesiano da figura, corta o eixo y no ponto (0, 4) e corta o eixo x no ponto (-2, 0).



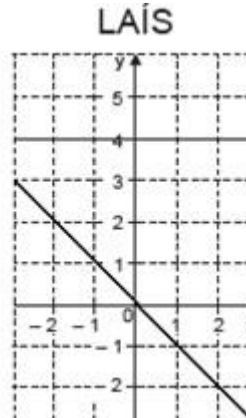
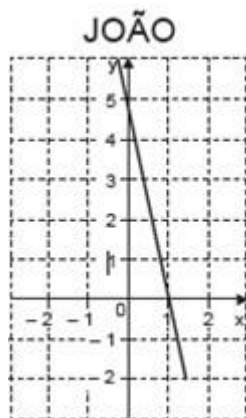
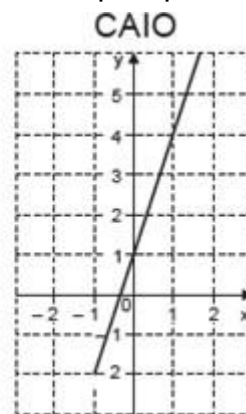
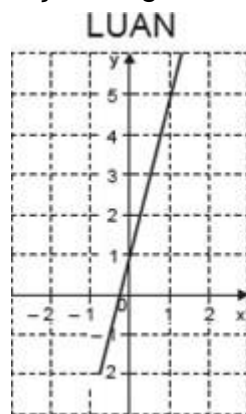
Qual é a equação dessa reta?

- (A)  $y = x + 4$
- (B)  $y = 4x + 2$
- (C)  $y = x - 2$
- (D)  $y = 2x + 4$

5. Uma reta passa pelos pontos (3,2) e (1,6). Essa reta tem como equação:

- A)  $2x + y = 8$ .
- B)  $4x + y = 10$ .
- C)  $3x + y = 11$ .
- D)  $x - y = -5$ .

6. Observe abaixo o esboço dos gráficos desenhados por quatro estudantes.



Qual desses estudantes representou a equação linear com duas incógnitas corretamente?

$$y = 4x + 1.$$

- A) Caio.
- B) João.
- C) Laís.
- D) Luan.

## VI. Sistemas de equações

1. Qual a solução do sistema abaixo?

$$\begin{cases} x + y = 12 \\ 2x + y = 17 \end{cases}$$

- a)  $S = \{(3,9)\}$
- b)  $S = \{(7,5)\}$
- c)  $S = \{(5,7)\}$
- d)  $S = \{(0,12)\}$

2. Observe a situação problema a seguir:

**“Em um quintal há galinhas e coelhos. Sabendo que há ao total 7 cabeças e 22 pernas.”**

A quantidade de são as galinhas neste quintal é:

- A) 2
- B) 3
- C) 4
- D) 5

3. Durante os jogos interclasse, Karen foi até a lanchonete e comprou um suco e um salgado por R\$ 3,20. Raul comprou dois sucos e um salgado por R\$ 4,20.

O valor do suco do e salgado comprados por Karen foram, respectivamente, de:

- A) R\$ 1,00 e R\$ 2,20.
- B) R\$ 2,20 e R\$ 1,00.
- C) R\$ 1,50 e R\$ 1,70.
- D) R\$ 2,00 e R\$ 1,20.

4. Numa gincana de Matemática, Hélio calculou mentalmente dois números de modo que sua soma fosse igual a 12 e sua diferença 2.

O maior número que Hélio calculou mentalmente foi:

- A) 2
- B) 5
- C) 7
- D) 12

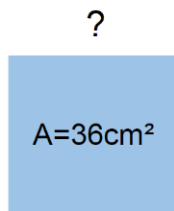
5. Uma companhia aérea faz 56 voos por semana entre nacionais e internacionais. A diferença entre a quantidade de voos nacionais e os internacionais é 40.

A quantidade de voos internacionais que essa companhia fez nesta semana foi de:

- A) 8
- B) 16
- C) 40
- D) 48

## VII. Equações do tipo $ax^2 = b$

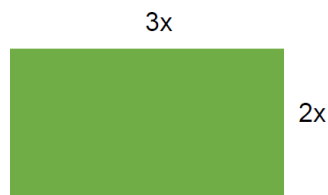
1. Marcos desenhou um quadrado cuja área é igual a  $36 \text{ cm}^2$ .



Esse quadrado tem lados medindo:

- A) 3 cm.
- B) 6 cm.
- C) 9 cm.
- D) 18 cm.

2. O salão de festas do clube, tem uma área de  $600 \text{ m}^2$ . O retângulo abaixo mostra as medidas dos lados do salão em função de  $x$ .



Qual a equação do 2º grau que traduz o problema e quais são as medidas dos lados do salão?

- A)  $6x^2=600$ ; Lados: 10 cm e 20 cm.
- B)  $6x^2=600$ ; Lados: 20 cm e 30 cm.
- C)  $6x^2=600$ ; Lados: 200 cm e 300 cm.
- D)  $5x^2=600$ ; Lados: 240 cm e 360 cm.

3. A figura abaixo foi montada com um quadrado e dois triângulos equiláteros. A área do quadrado é igual a  $49 \text{ cm}^2$ .

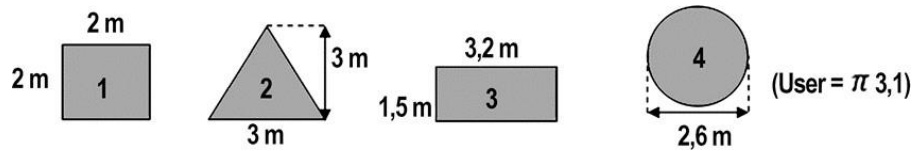
O perímetro da figura é igual a:



- A) 35 cm.
- B) 42 cm.
- C) 56 cm.
- D) 63 cm.

### VIII. Áreas de figuras planas

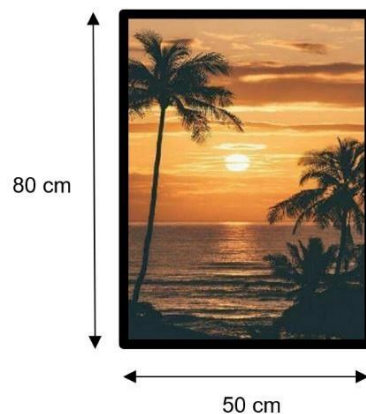
1. Jorge preparou quatro terrenos e pretende plantar hortaliças no terreno de maior área. Observe abaixo os terrenos com suas medidas registradas.



O terreno a ser designado ao plantio das hortaliças é o de número:

- A) 1.
- B) 2.
- C) 3.
- D) 4.

2. Luciano comprou um quadro para colocar na parede da sala. Observe abaixo o quadro com as dimensões indicadas.



A área ocupada pelo quadro na parede corresponde a:

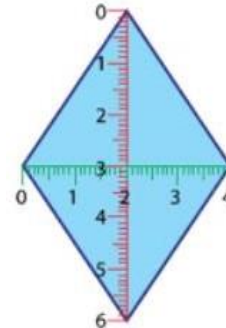
- A) 260 cm<sup>2</sup>.
- B) 400 cm<sup>2</sup>.
- C) 4000 cm<sup>2</sup>.
- D) 8000 cm<sup>2</sup>

3. O Sr. Antônio construiu um canteiro circular para plantar flores. Fincou uma estaca no centro do canteiro, amarrou uma corda em outra estaca com uma ponta e, com a corda esticada, desenhou o contorno do canteiro circular.



Sabendo que a corda esticada da estaca central à estaca do contorno media 3 metros, a área disponível para o plantio das flores foi de aproximadamente: (Use  $\pi=3,1$ )

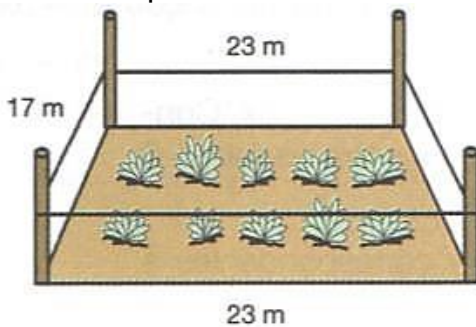
- A) 9,3 m<sup>2</sup>.
- B) 18,6 m<sup>2</sup>.
- C) 27,9 m<sup>2</sup>.
- D) 34,2 m<sup>2</sup>



4. Observe a figura a seguir: A área da figura é, em cm<sup>2</sup>:

- A) 10.
- B) 11.
- C) 12.
- D) 15.

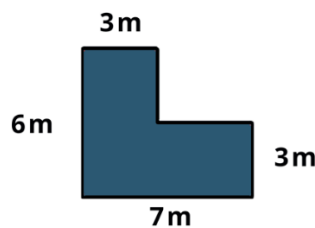
5. Dona Lilá vai cercar um pedaço retangular do seu quintal para lá plantar salsa e outros temperos.



A área reservada ao plantio de salsa e outros temperos é:

- (A) 391 m<sup>2</sup>.
- (B) 80 m<sup>2</sup>.
- (C) 63 m<sup>2</sup>.
- (D) 200 m<sup>2</sup>

6. A sala de uma casa tem o formato representado na planta abaixo.



Qual a área total dessa sala?

- A) 30m<sup>2</sup>
- B) 36m<sup>2</sup>
- C) 39m<sup>2</sup>
- D) 42m<sup>2</sup>

## IX. Probabilidade

1. Em uma caixa foram colocados cartões numerados de 1 a 25. Um cartão será retirado de forma aleatória da caixa. Qual é a probabilidade desse cartão ter um número múltiplo de 5?

- A)  $\frac{1}{25}$
- B)  $\frac{5}{20}$
- C)  $\frac{1}{5}$
- D)  $\frac{1}{10}$

2. Em um globo, foram colocadas bolinhas numeradas de 1 a 30. Esse globo será girado e será retirado uma das bolinhas. Qual é a probabilidade de sair uma bolinha com um número primo?

- A)  $\frac{1}{30}$
- B)  $\frac{1}{10}$
- C)  $\frac{1}{2}$
- D)  $\frac{1}{3}$

3. Ao lançar um dado num dado de 1 a 6 e observar a face que ficou voltada para cima, qual a probabilidade do número ser par e maior que 3?

- A)  $\frac{1}{6}$
- B)  $\frac{2}{4}$
- C)  $\frac{1}{2}$
- D)  $\frac{2}{6}$

2. Marina colocou em uma caixa 3 fichas vermelhas, 2 fichas amarelas, 2 fichas brancas e 3 fichas pretas. Ela irá retirar da caixa uma ficha ao acaso. Qual a probabilidade dessa ficha ser da cor amarela?

- A) 2 %.
- B) 10 %.
- C) 20 %.
- D) 40 %.

3. Uma urna contém 10 bolas representadas com as letras A, B, C, ..., J. Será sorteada uma bola da urna aleatoriamente. Qual a probabilidade dessa bola estar representada por uma vogal?

- A) 10%.
- B) 20%.
- C) 30%.
- D) 50%.

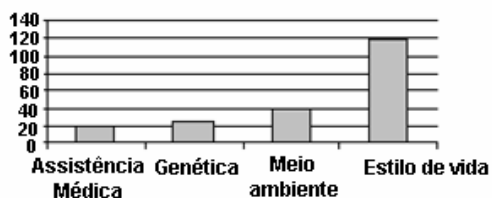
## X. Tipos de gráficos

1. Os alunos da 8ª série fizeram uma estimativa para 200 pessoas com base no estudo abaixo.

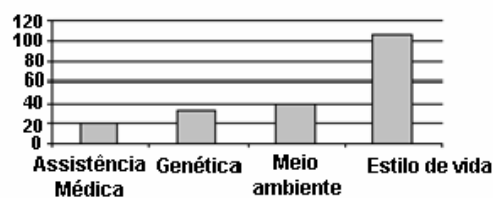


Que gráfico de barras melhor representa o estudo?

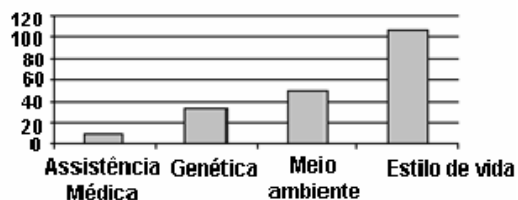
(A) Hábitos saudáveis e longevidade



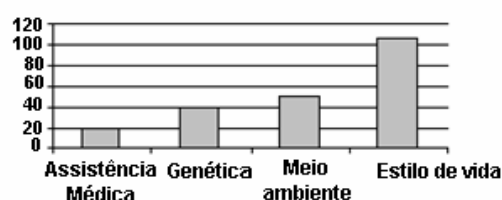
(B) Hábitos saudáveis e longevidade



(C) Hábitos saudáveis e longevidade



(D) Hábitos saudáveis e longevidade



2. Uma pesquisa foi respondida por 200 pessoas, que indicaram o local que mais frequentam nos finais de semana. A distribuição das respostas está registrada na tabela seguinte:

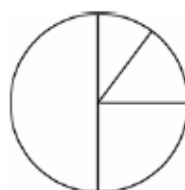
	Shopping	Clube	Restaurante	Praia
Número de respostas	100	50	30	20

O gráfico de setores que representa o resultado dessa pesquisa pode ser:

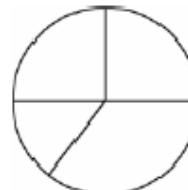
(A)



(B)



(C)



(D)





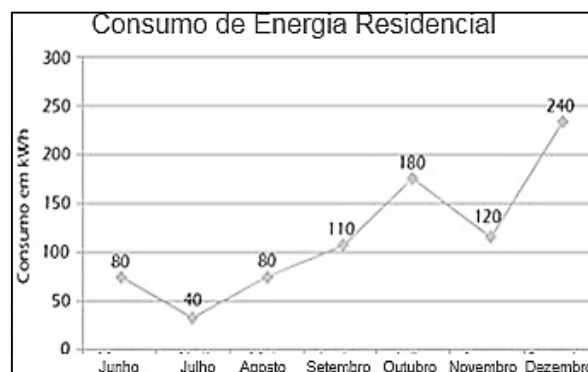
3. Analise o gráfico abaixo e os dados apresentados.



De acordo com o gráfico, qual o mês em que a sorveteria teve prejuízos em suas vendas?

- A) Junho.
- B) Julho.
- C) Agosto.
- D) Setembro.

4. Através do gráfico de linhas abaixo, pode-se verificar o consumo de Energia em uma residência nos últimos 7 meses do ano.



Analisando o gráfico é possível perceber que:

- A) o consumo de energia em dezembro foi o dobro que em novembro.
- B) no mês de junho foi registrado o menor consumo de energia na residência.
- C) nos meses de julho e setembro houve o mesmo consumo de energia nessa residência.
- D) do meio do ano até o final, o consumo de energia nessa residência foi aumentando mês a mês.