



GOVERNO DO  
ESTADO DO CEARÁ

Secretaria da Educação



*Governador*  
Camilo Sobreira de Santana

*Vice-Governadora*  
Maria Izolda Cela de Arruda Coelho

*Secretária da Educação*  
Eliana Nunes Estrela

*Secretário Executivo de Cooperação com os Municípios*  
Márcio Pereira de Brito

*Coordenadora de Cooperação com os Municípios para Desenvolvimento da Aprendizagem na Idade Certa*  
Maria Eliane Maciel Albuquerque

*Articulador de Cooperação com os Municípios para Desenvolvimento da Aprendizagem na Idade Certa*  
Denilson da Silva Prado Ribeiro

*Orientador da Célula de Fortalecimento da Gestão Municipal e Planejamento de Rede*  
Idelson de Almeida Paiva Junior

*Equipe do Eixo de Gestão – SEDUC*  
Ana Paula Silva Vieira Trindade - Gerente  
Cintia Rodrigues Araújo Coelho  
Fernando Hélio dos Santos Costa  
Maria Angélica Sales da Silva - Gerente  
Raquel Almeida de Carvalho

*Orientador da Célula de Fortalecimento da Alfabetização e Ensino Fundamental*  
Felipe Kokay Farias

*Gerente dos Anos Finais do Ensino Fundamental*  
Izabelle de Vasconcelos Costa

*Equipe do Eixo dos Anos Finais do Ensino Fundamental*  
Ednalva Menezes da Rocha  
Galça Freire Costa de Vasconcelos Carneiro  
Ive Marian de Carvalho  
Izabelle de Vasconcelos Costa  
Tábita Viana Cavalcante

*Autora*  
Tábita Viana Cavalcante

*Revisão de Texto*  
Izabelle de Vasconcelos Costa  
Tábita Viana Cavalcante

*Designer Gráfico*  
Raimundo Elson Mesquita Viana

*Ilustrações utilizadas (Capas)*  
Designed by brgfx/Freepink



**GOVERNO DO  
ESTADO DO CEARÁ**  
*Secretaria da Educação*

**SEDUC - Secretaria da Educação do Ceará**  
Av. General Alfonso Albuquerque Lima, s/n -  
Cambeba - Fortaleza - Ceará - CEP: 60.822325  
(Todos os direitos reservados)



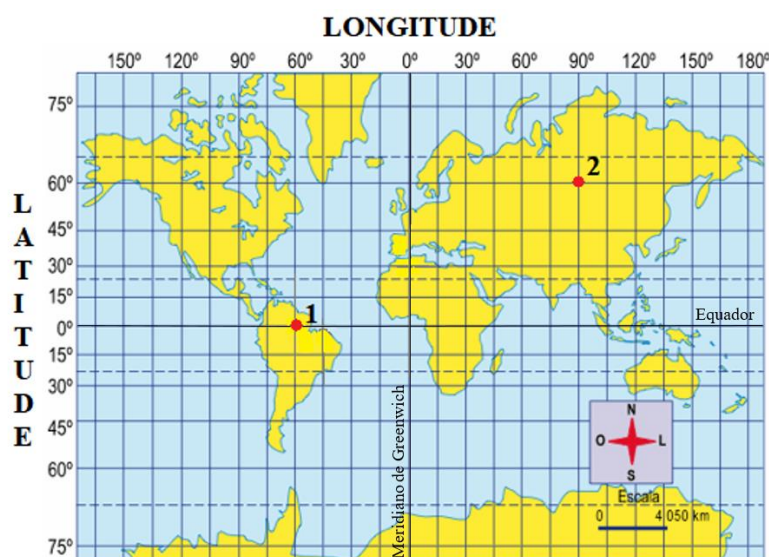
## ATIVIDADE 17

**Identificar a localização/movimentação de objeto em mapas, croquis e outras representações gráficas.**

Caro aluno, nesta atividade mapas e outras representações gráficas serão utilizados para facilitar a orientação após os comandos dados e permitir identificar a localização de objetos, como também locais e perceber a movimentação realizada após esses comandos.

1. O planisfério é uma representação cartográfica plana, em escala reduzida, de toda a superfície do planeta Terra. É possível dar coordenadas geográficas a pontos sobre o globo e a essas coordenadas dá-se o nome de latitude e longitude. A **latitude** é também chamada de paralelo por se tratar de linhas imaginárias traçadas paralelamente ao equador, elas são as linhas horizontais. E as **longitudes**, também chamadas de meridianos, são contadas a partir do Meridiano de Greenwich, elas são as linhas verticais.

O gráfico abaixo, possui dois pontos. Qual a latitude e a longitude dos pontos em destaque?



(Regina Vasconcellos; Ailton P. A. Filho. Atlas geográfico ilustrado e comentado, 1999. Adaptado.)

Disponível em:

[http://www.geografiaparatodos.com.br/index.php?pag=capitulo\\_2\\_a\\_localizacao\\_no\\_espaco\\_e\\_os\\_sistemas\\_de\\_informacoes\\_geograficas](http://www.geografiaparatodos.com.br/index.php?pag=capitulo_2_a_localizacao_no_espaco_e_os_sistemas_de_informacoes_geograficas). Acesso em: 22 mai 2020.

### GABARITO:

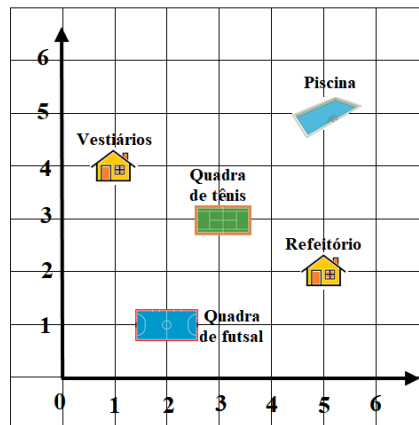
O ponto 1 tem coordenadas:

- 0° de latitude, linha horizontal chamada de Linha do Equador.
- 60° de longitude oeste, de acordo com a Rosa dos Ventos fica localizado à esquerda do Meridiano de Greenwich.

O ponto 2 tem coordenadas:

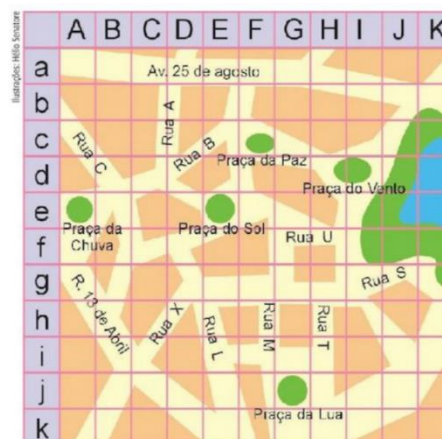
- 60° de latitude norte, pois fica localizado acima da Linha do Equador.
- 90° de longitude leste, pois de acordo com a Rosa dos Ventos fica localizado à direita do Meridiano de Greenwich.

2. Observe a planta de um clube desenhada em malha quadriculada abaixo e o trajeto realizado por Laura, uma das funcionárias do local. Ela saiu da coordenada (2,1), passou pela coordenada (5,2) foi à coordenada (5,5) e por fim parou na coordenada (1,4). Em qual espaço do clube ela chegou?



- Piscina.
- Refeitório.
- Vestiários.
- Quadra de tênis.

3. Num guia de cidade podemos encontrar parte de um mapa das ruas e praças como este:



Na posição (E, e) desse mapa está a:

- Praça do Sol.
- Praça da paz.
- Praça do vento.
- Praça da lua.



## ATIVIDADE 18

**Identificar propriedades comuns e diferenças entre figuras bidimensionais e tridimensionais, relacionando-as com as suas planificações.**

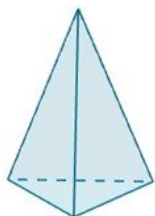
Nesta atividade, você aluno irá identificar propriedades comuns e diferenças entre figuras bidimensionais, também chamadas de polígonos por possuírem características no plano, e figuras tridimensionais, também chamadas de poliedros por possuírem características no espaço. Iremos explorar também como tais figuras se relacionam com suas planificações, ou seja, a forma tridimensional será “desmontada” para o plano bidimensional.

1. Um estudante fez cortes em uma cartolina de uma planificação de determinada figura tridimensional.

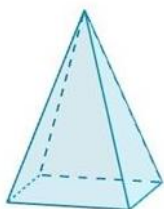


Qual é sólido correspondente a planificação acima?

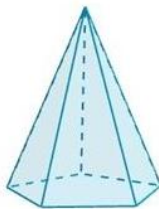
a)



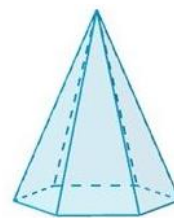
b)



c)

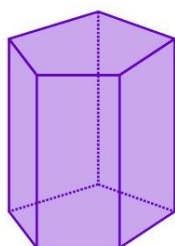


d)



**GABARITO:** alternativa C. Os cortes feitos são de uma pirâmide de base pentagonal (polígono de 5 lados) e de cinco triângulos iguais que correspondem as cinco faces laterais, cada base desse triângulo se encaixa a um dos lados da base da pirâmide.

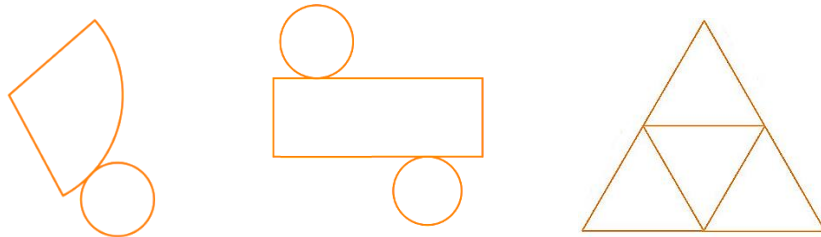
2. A figura abaixo é chamada de prisma. Um prisma possui duas bases paralelas congruentes (de mesmo tamanho) e faces laterais também congruentes.



Qual seria uma possível planificação para esta figura?

- a) dois hexágonos e seis retângulos.
- b) dois hexágonos e cinco retângulos.
- c) dois pentágonos e seis retângulos.
- d) dois pentágonos e cinco retângulos.

**3.** Para atrair seus clientes Maria fabrica trufas de diversos formatos e faz uso de embalagens inovadoras para encaixar perfeitamente aos doces. Veja a seguir os tipos de embalagens utilizadas por ela.



Quais serão os sólidos geométricos que ela obterá nas embalagens das trufas?

- a) Cone, esfera e pirâmide.
- b) Cone, cilindro e pirâmide.
- c) Cone, cilindro e cubo.
- d) Cone, esfera e paralelepípedo.



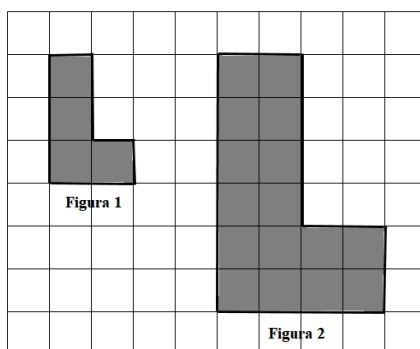


## ATIVIDADE 19

**Reconhecer a conservação ou modificação de medidas dos lados, do perímetro, da área em ampliação e/ou redução de figuras poligonais usando malhas quadriculadas.**

Caro aluno, nesta atividade utilizaremos a malha quadriculada como artifício para reconhecer as modificações entre as medidas dos lados, o perímetro e a área de figuras planas. O perímetro das figuras planas é representado pelo contorno da forma, assim cada lado do quadrado da malha possui uma unidade de comprimento definida pela questão que pode ser o metro, o centímetro, o quilômetro, ou outra unidade de medida de comprimento. A área na malha quadriculada é representada por cada espaço ocupado por um quadrado, a área do triângulo, por sua vez, vai equivaler a metade da área do quadrado.

1. A malha quadriculada abaixo apresenta a letra L. A figura 2 é uma ampliação da figura 1.

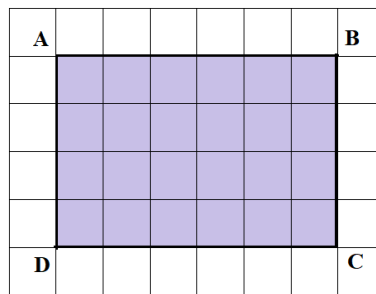


Quantas vezes o perímetro da figura 2 é maior que o perímetro da figura 1?

- a) Duas.
- b) Três.
- c) Quatro.
- d) Cinco.

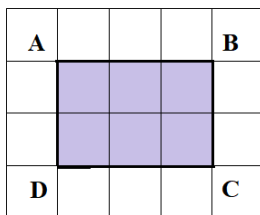
**GABARITO:** alternativa A. O perímetro da figura 1 é igual a 10 unidades de comprimento e o perímetro da figura 2 é igual a 20 unidades de comprimento, sendo assim, o perímetro da figura 2 é maior que o perímetro da figura 1 em duas vezes.

2. Veja o quadrilátero ABCD descrito na malha quadriculada abaixo.

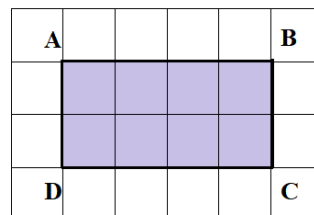


Qual é uma possível redução para essa figura?

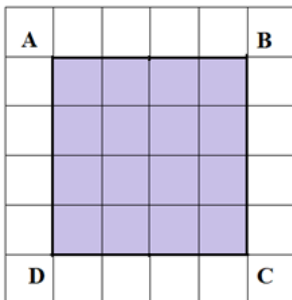
a)



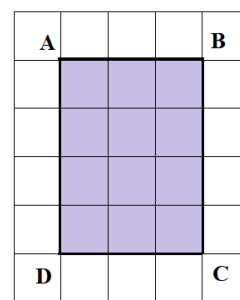
b)



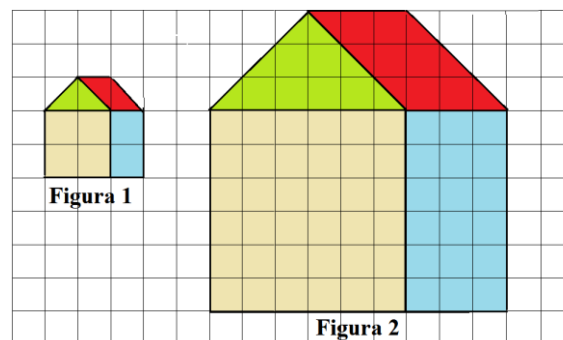
c)



d)



3. Observe as figuras na malha quadriculada abaixo.



Podemos dizer que a área da figura 2 em relação a área da figura 1 aumentou

a) duas vezes.

b) três vezes.

c) seis vezes.

d) nove vezes.



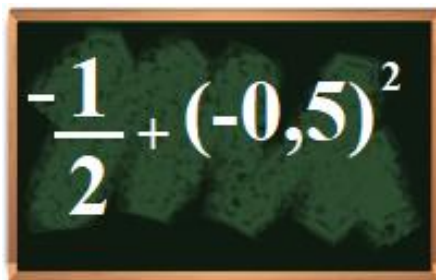
## ATIVIDADE 20

**Efetuar cálculos com números racionais, envolvendo as operações (adição, subtração, multiplicação, divisão, potenciação).**

Nesta atividade, você aluno irá efetuar cálculos envolvendo as operações com números racionais. Pertencem ao conjunto dos números racionais ( $\mathbb{Q}$ ) todos os números que podem ser escritos na forma de fração, sendo o denominador um número inteiro não-nulo. As operações com números racionais trabalhadas aqui estarão relacionadas com a soma, subtração, divisão, multiplicação e potenciação. Ao realizar alguma dessas operações devemos também operar o sinal que os acompanha.

Veja!

1. Qual o resultado da expressão abaixo?


$$-\frac{1}{2} + (-0,5)^2$$

- a)  $-0,25$ .
- b)  $+0,25$ .
- c)  $-0,75$ .
- d)  $+0,75$ .

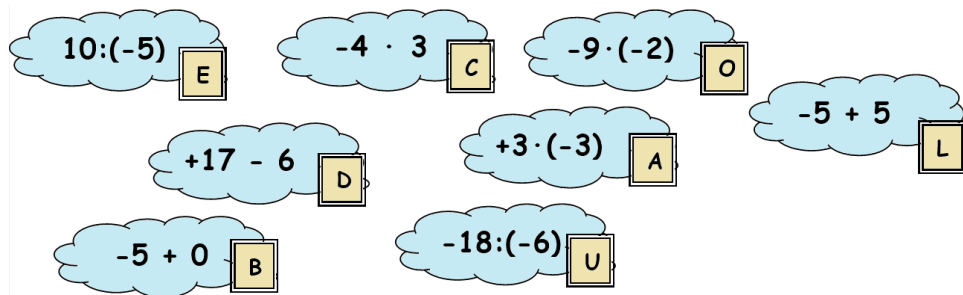
**GABARITO:** alternativa **A**. Podemos transformar a fração em decimal para facilitar a resolução da expressão. A fração  $-\frac{1}{2} = -0,5$ .

Logo a expressão ficará:  $-0,5 + (-0,5)^2$ .

Em expressões devemos resolver primeiro as potências e raízes, em seguida as multiplicações e divisões e por fim as adições e subtrações. Na expressão, deve-se repetir a primeira parcela e efetuar a potência. Veja o passo a passo:

$$\begin{aligned} -0,5 + (-0,5)^2 &= \\ -0,5 + (+0,25) &= \\ -0,5 + 0,25 &= \\ \mathbf{-0,25} \end{aligned}$$

2. Dentro de cada nuvem você tem uma operação matemática de números com sinais. Resolva cada uma, coloque os resultados em ordem crescente, troque cada número pela letra correspondente e descubra uma palavra secreta.



Após efetuar os cálculos qual foi a palavra encontrada?

---

3. Qual o resultado da expressão abaixo?

$$-0,3^2 - 4 \cdot (-1,45) + (-0,3)^2$$

- a) 5,8.
- b) 5,92.
- c) 5,98.
- d) 7.



## ATIVIDADE 21

**Resolver problema com números naturais, envolvendo diferentes significados das operações (adição, subtração, multiplicação, divisão, potenciação).**

Nas questões propostas nesta atividade, você deverá aplicar o conhecimento adquirido sobre as operações com números naturais dentro de uma situação-problema. Veja:

**1.** Um grupo de 35 pessoas alugou um ônibus para uma aula de campo pelo valor de R\$ 1.120,00. Antes da viagem, 7 pessoas desistiram. Supondo que essas 7 pessoas não pagaram, por não terem ido, quantos reais a mais cada um dos presentes pagou?

- a) 7 reais a mais.
- b) 8 reais a mais.
- c) 9 reais a mais.
- d) 10 reais a mais.

**GABARITO:** alternativa **B**. O valor inicial pago pelo grupo é de R\$ 1.120,00, como o grupo possui 35 pessoas, o valor pago por cada pessoa é de R\$ 32,00.

$$\text{R\$ } 1.120,00 \div 35 = \text{R\$ } 32,00$$

Porém, com a desistência de 7 pessoas o grupo passou a ter 28 pessoas ( $35 - 7$ ) e o valor total será dividido agora pelo novo quantitativo de pessoas.

$$\text{R\$ } 1.120,00 \div 28 = \text{R\$ } 40,00$$

Concluimos que cada pessoa pagará a mais um valor de R\$ 8,00.

**2.** Em um tanque havia 2.400 litros de água. Dele foram retirados 12 baldes com 18 litros cada um. Abriu-se uma torneira que derrama 32 litros de água por minuto até que o tanque ficasse totalmente cheio, isto é, com 5.000 litros. Durante quantos minutos a torneira ficou aberta?

- a) 86 minutos.
- b) 87 minutos.
- c) 88 minutos.
- d) 89 minutos.

**3.** Leia o texto e depois responda à pergunta que segue.

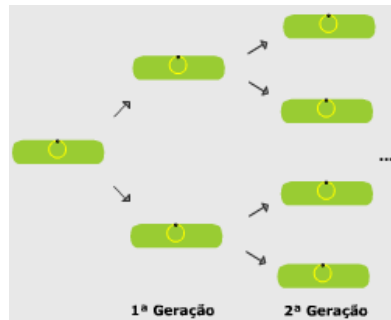
### TEMPO DE GERAÇÃO OU DUPLICAÇÃO

“O tempo de geração ou duplicação de um micro-organismo é definido como o tempo necessário para que ocorra uma geração, isto é, para a formação de 2 células a partir de uma. O tempo de



geração ou duplicação varia grandemente entre microrganismos. Por exemplo, em condições nutricionais e ambientais ótimas, a bactéria *Escherichia coli* pode ter um tempo de duplicação de somente 30 minutos. Algumas bactérias podem sofrer divisão celular mais rapidamente, mas a maior parte divide-se com tempos de duplicação de 1-3 horas.”

Disponível em: <http://www.e-escola.pt/topico.asp?id=230>. Acesso em: 18 fev. 2014.



Suponha que o número de bactérias em um meio duplica a cada 30 minutos. Se, inicialmente, existe apenas 1 bactéria no meio, ao fim de 3 horas, o número de bactérias presentes, é

- a)  $2^3$ .
- b)  $2^4$ .
- c)  $2^5$ .
- d)  $2^6$ .



## ATIVIDADE 22

**Resolver problema com números inteiros envolvendo as operações (adição, subtração, multiplicação, divisão, potenciação).**

Nesta atividade, você aluno irá resolver problemas que envolvam as operações com números inteiros. As operações com números inteiros trabalhadas aqui estarão relacionadas com a soma, subtração, divisão, multiplicação e potenciação. Ao realizar alguma dessas operações com esses números, devemos também operar o sinal que os acompanha.

1. O técnico de um time de futebol apresentou aos seus jogadores o quadro a seguir, que indica a posição do time após 6 partidas. Sabendo que o técnico tem por hábito usar o sinal + para gols feitos e o sinal de – para gols sofridos, responda:

1ª partida	+3	- 4
2ª partida	+1	- 1
3ª partida	0	-3
4ª partida	+2	0
5ª partida	+2	- 1
6ª partida	+1	- 2

- a) Quais partidas esse time ganhou, perdeu e empatou?  
b) Qual o saldo de gols após as 6 partidas?

### GABARITO:

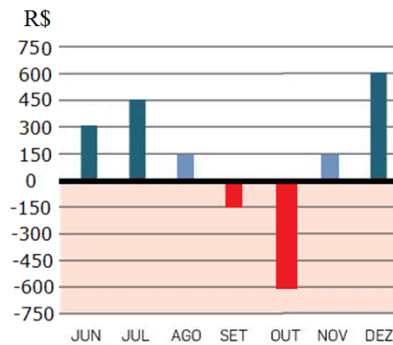
a) Acrescentando uma nova coluna com o saldo de gols fica mais fácil saber sobre o resultado das partidas. Veja:

	Gols feitos	Gols sofridos	Saldo
1ª partida	+3	- 4	- 1
2ª partida	+1	- 1	0
3ª partida	0	-3	-3
4ª partida	+2	0	+2
5ª partida	+2	- 1	+1
6ª partida	+1	- 2	-1

- Ganhou: 4ª partida e 5ª partida.
- Empatou: 2ª partida.
- Perdeu: 1ª partida, 3ª partida e 6ª partida.

b) O saldo de gols após as 6 partidas foi de – 2. Esse saldo é encontrado somando a quantidade de gols feitos  $(+ 3 + 1 + 0 + 2 + 2 + 1 = + 9)$ , somando a quantidade de gols sofridos  $[(- 4) + (- 1) + (- 3) + (- 0) + (- 1) + (- 2) = - 11]$  e comparando esses dois resultados:  $+ 9 - 11 = - 2$ .

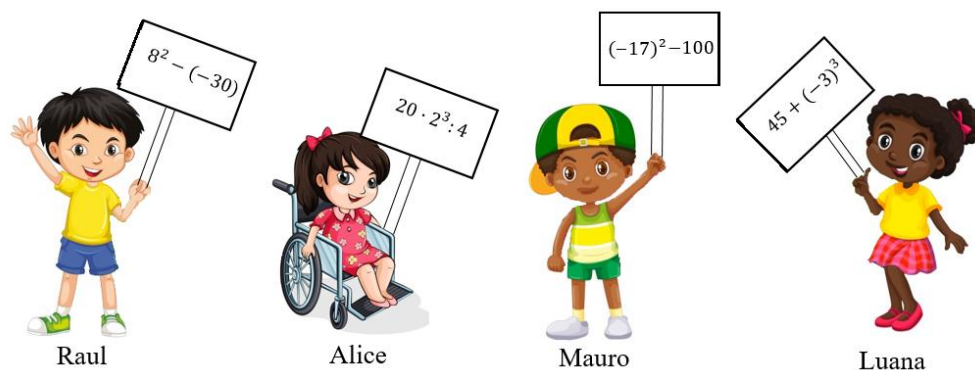
2. O dono de uma pastelaria registrou o saldo desse estabelecimento no período de um certo ano, conforme ilustra o gráfico abaixo. As colunas acima de zero e coloridas de azul representam o lucro e as colunas abaixo de zero e coloridas de vermelho representam o prejuízo da pastelaria.



Com base nos dados apresentados, qual foi o faturamento em reais durante todo o período descrito no gráfico?

- a) R\$ 900,00.
- b) R\$ 1.100,00.
- c) R\$ 1.650,00.
- d) R\$ 2.400,00.

3. Na placa que cada criança carrega está escrita uma expressão numérica envolvendo números inteiros, o valor dessa expressão indica o número da casa onde cada um deles mora.



Quem mora na casa de número 189?

- a) Raul.
- b) Alice.
- c) Mauro.
- d) Luana.

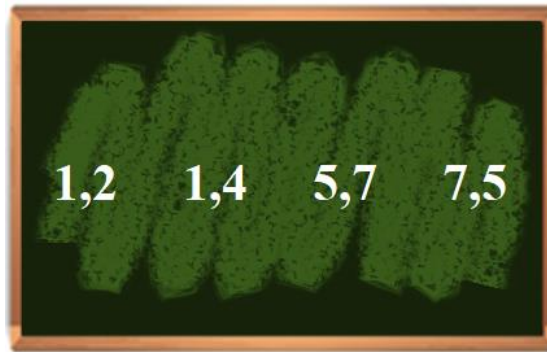


### ATIVIDADE 23

#### Reconhecer as diferentes representações de um número racional.

A atividade proposta nas questões a seguir trarão diferentes representações de um mesmo número racional. Nesta atividade os números racionais podem ser escritos na forma de fração, decimal, porcentagem e também podem ser representados por meio de figuras.

1. Observe os números no quadro abaixo.



Quais destes números corresponde a fração  $\frac{7}{5}$ ?

- a) 1,2.
- b) 1,4.
- c) 5,7.
- d) 7,5.

**GABARITO:** alternativa **B**. Uma fração é uma divisão que resulta em número decimal, basta dividir o numerador pelo denominador.

Logo a fração  $\frac{7}{5}$  é a divisão de 7 por 5, e  $7 \div 5 = 1,4$ .

2. João fez um suco de manga misturando duas partes de polpa de manga com três partes de água. Que fração representa a quantidade de polpa de manga utilizada na mistura com água para produzir o suco?

- a)  $\frac{2}{5}$ .
- b)  $\frac{2}{3}$ .
- c)  $\frac{3}{5}$ .
- d)  $\frac{3}{2}$ .

3. As figuras mostram o medidor de gasolina de um carro no momento de partida e no momento de chegada da viagem.



Quais porcentagens representam a quantidade de gasolina nesses dois momentos?

- a) Partida = 25% e chegada = 25%.
- b) Partida = 25% e chegada = 75%.
- c) Partida = 75% e chegada = 25%.
- d) Partida = 75% e chegada = 75%.





## ATIVIDADE 24

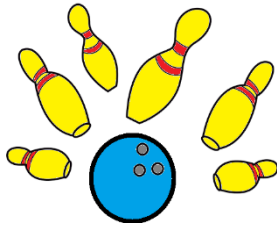
**Identificar fração como representação que pode estar associada a diferentes significados.**

A atividade proposta nas questões a seguir trarão a representação de fração associada a diferentes significados. Para identificar uma fração, usamos um traço horizontal e dois números chamados de termos da fração.

O termo que fica abaixo do traço é o **denominador** e ele indica quantas partes iguais o inteiro foi dividido.

O termo que fica acima do traço é o **numerador** e ele indica quantas partes do inteiro foram tomadas.

1. Um grupo de 4 amigos foram ao shopping jogar boliche. A tabela abaixo apresenta a quantidade de jogadas realizada por cada jogador e quantidade de strikes, ou seja, derrubada de todos pinos, é o “gol” do boliche! Veja os números:

	Jogador	Jogadas	Strikes
	Lucas	10	4
	Laís	8	6
	Marcos	7	3
	Vanda	12	6

Que jogador(a) conseguiu o equivalente a  $\frac{1}{2}$  de strikes do total de jogadas?

- a) Lucas.
- b) Laís.
- c) Marcos.
- d) Vanda.

**GABARITO:** alternativa **D**. Vejamos as frações de strikes de cada jogador e a fração irredutível, se houver.

$$\text{Lucas: } \frac{4}{10} = \frac{2}{5}$$

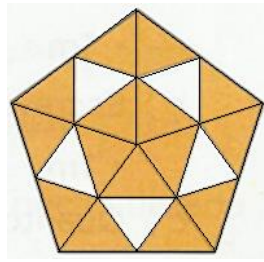
$$\text{Laís: } \frac{6}{8} = \frac{3}{4}$$

$$\text{Marcos: } \frac{3}{7} \text{ (A fração apresentada já é irredutível.)}$$

$$\text{Vanda: } \frac{6}{12} = \frac{1}{2}$$

Portanto, Vanda conseguiu o equivalente a  $\frac{1}{2}$  de strikes do total de jogadas?

2. Qual é a fração irredutível representada na figura abaixo?



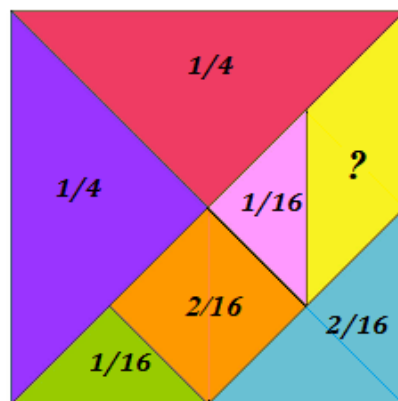
a)  $\frac{3}{4}$

b)  $\frac{3}{5}$

c)  $\frac{4}{5}$

d)  $\frac{4}{3}$

3. O tangram é um jogo oriental antigo, uma espécie de quebra cabeça, composto por sete peças: um quadrado, um paralelogramo e cinco triângulos retângulos e isósceles. Observe na figura abaixo a representação das 7 peças do tangram e suas frações.



Qual é a fração representada pelo paralelogramo?

a)  $\frac{1}{16}$ .

b)  $\frac{2}{16}$ .

c)  $\frac{3}{16}$ .

d)  $\frac{4}{16}$ .



## ATIVIDADE 25

**Associar informações apresentadas em listas e/ou tabelas simples aos gráficos que as representam e vice-versa.**

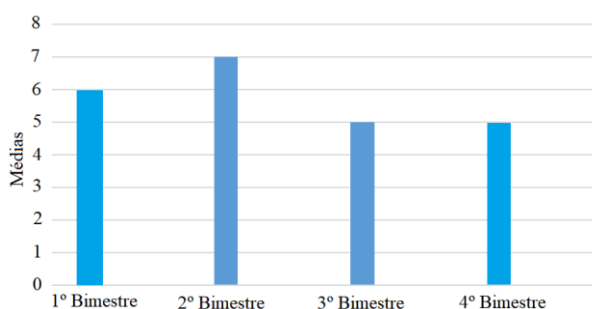
Nesta atividade, você aluno irá fazer a leitura de informações e dados numéricos contidos em gráficos e em tabelas fazendo a associação entre eles. A seguir trabalharemos alguns tipos de gráficos existentes, tais como, o de linhas ou segmento, o gráfico de barras ou colunas, o gráfico de setores ou pizza e o pictograma. Fique atento essas correspondências!

1. As médias de matemática de uma turma do 8º ano estão representadas na tabela abaixo.

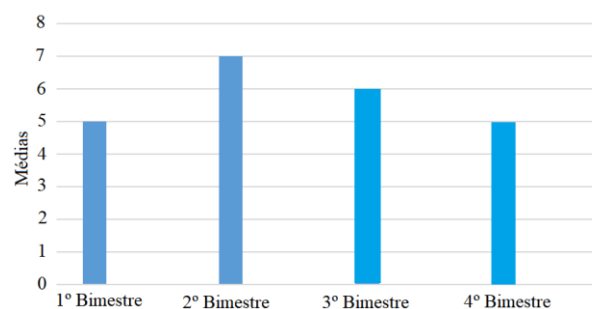
Bimestre	Média
1º	5,0
2º	7,0
3º	6,0
4º	5,0

Qual é o gráfico que melhor representa as informações contidas na tabela?

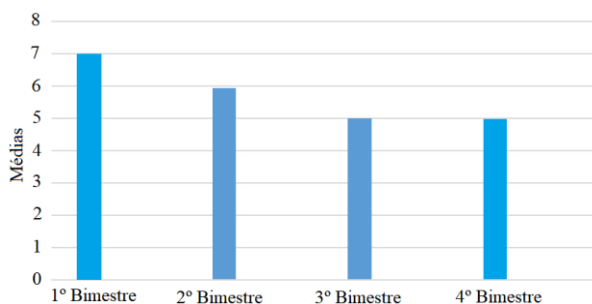
a)



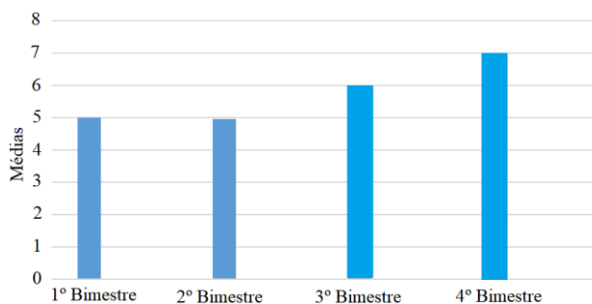
b)



c)

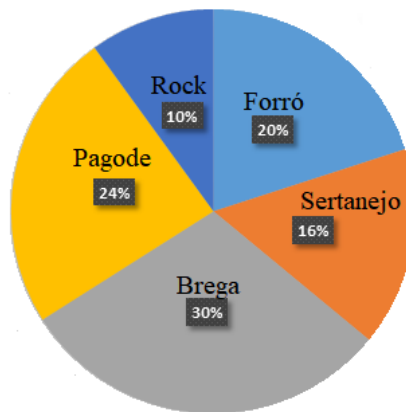


d)



**GABARITO:** alternativa **B**. O gráfico apresenta, nesta ordem, coluna 5 representando nota 5,0 para o 1º bimestre, coluna 7 representando nota 7,0 para o 2º bimestre, coluna 6 representando nota 6,0 para o 3º bimestre e coluna 5 representando nota 5,0 para o 4º bimestre.

2. A seguir temos um gráfico de setores que mostra a preferência musical de um certo grupo de pessoas.



Qual é a tabela que melhor representa o gráfico descrito acima?

a)

Preferência Musical	%
Forró	20
Sertanejo	16
Brega	30
Pagode	24
Rock	10

b)

Preferência Musical	%
Forró	20
Sertanejo	24
Brega	30
Pagode	16
Rock	10

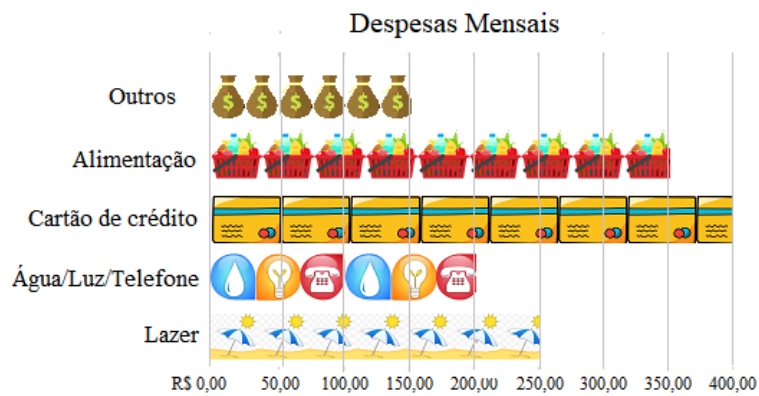
c)

Preferência Musical	%
Forró	10
Sertanejo	20
Brega	16
Pagode	30
Rock	24

d)

Preferência Musical	%
Forró	10
Sertanejo	16
Brega	20
Pagode	24
Rock	30

3. O pictograma abaixo mostra as despesas mensais de uma família.



Observando as informações e os valores descritos, qual é a tabela que melhor se associa ao gráfico?

a)

Despesas Mensais	R\$
Outros	150,00
Alimentação	350,00
Cartão de crédito	400,00
Água/Luz/Telefone	200,00
Lazer	250,00

b)

Despesas Mensais	R\$
Outros	150,00
Alimentação	300,00
Cartão de crédito	400,00
Água/Luz/Telefone	250,00
Lazer	200,00

c)

Despesas Mensais	R\$
Outros	200,00
Alimentação	300,00
Cartão de crédito	3500,00
Água/Luz/Telefone	200,00
Lazer	250,00

d)

Despesas Mensais	R\$
Outros	200,00
Alimentação	350,00
Cartão de crédito	400,00
Água/Luz/Telefone	250,00
Lazer	200,00

## **GABARITO**

### **ATIVIDADE 17**

**QUESTÃO 2:** alternativa C.

**QUESTÃO 3:** alternativa A.

### **ATIVIDADE 18**

**QUESTÃO 2:** alternativa D.

**QUESTÃO 3:** alternativa B.

### **ATIVIDADE 19**

**QUESTÃO 2:** alternativa A.

**QUESTÃO 3:** alternativa D.

### **ATIVIDADE 20**

**QUESTÃO 2:** CABELUDO.

**QUESTÃO 3:** alternativa A.

### **ATIVIDADE 21**

**QUESTÃO 2:** alternativa C.

**QUESTÃO 3:** alternativa C.

### **ATIVIDADE 22**

**QUESTÃO 2:** alternativa A.

**QUESTÃO 3:** alternativa C.

### **ATIVIDADE 23**

**QUESTÃO 2:** alternativa A.

**QUESTÃO 3:** alternativa C.

### **ATIVIDADE 24**

**QUESTÃO 2:** alternativa A.

**QUESTÃO 3:** alternativa B.

### **ATIVIDADE 25**

**QUESTÃO 2:** alternativa A.

**QUESTÃO 3:** alternativa A.