

SEDUC
Secretaria de
Estado da
Educação



**CONTE
COM
ESSA
FORÇA**

REVISA GOIÁS

5º e 6º ano

Matemática

Março -2023

SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO

Governador do Estado de Goiás
Ronaldo Ramos Caiado

Vice-Governador do Estado de Goiás
Daniel Vilela

Secretária de Estado da Educação
Aparecida de Fátima Gavioli Soares Pereira

Subsecretária de Execução da Política Educacional
Helena Da Costa Bezerra

Superintendente de Organização e Atendimento Educacional
Patrícia Morais Coutinho

Superintendente de Segurança Escolar e Colégio Militar
Cel Mauro Ferreira Vilela

Superintendente de Desporto Educacional, Arte e Educação
Marco Antônio Santos Maia

Superintendente de Educação Infantil e Ensino Fundamental
Giselle Pereira Campos

Superintendente de Educação Integral
Márcia Rocha De Souza Antunes

Superintendente de Ensino Médio
Osvany Da Costa Gundim Cardoso

Superintendente de Gestão Estratégica e Avaliação de Resultados
Márcia Maria de Carvalho Pereira

Superintendente de Gestão Administrativa
Leonardo de Lima Santos

Superintendente de Gestão e Desenvolvimento de Pessoas
Hudson Amarau De Oliveira

Superintendente de Infraestrutura
Gustavo de Moraes Veiga Jardim

Superintendente de Planejamento e Finanças
Andros Roberto Barbosa

Superintendente de Tecnologia
Bruno Marques Correia

Superintendente do Programa Bolsa Educação
Márcio Roberto Ribeiro Capitelli

Gerente de Produção de Material
Alessandra Oliveira de Almeida

Língua Portuguesa

Cristiane Gonzaga Carneiro Silva
Edinalva Soares de Carvalho Oliveira
Katiuscia Neves Almeida
Luciana Fernandes Pereira Santiago
Sandra de Mesquita

Matemática

Alan Alves Ferreira
Alexsander Costa Sampaio
Evandro de Moura Rios
Luiz Felipe Ferreira de Moraes
Tayssa Tieni Vieira de Souza
Silvio Coelho da Silva

Ciências da Natureza e suas Tecnologias

Leonora Aparecida dos Santos
Sandra Márcia de Oliveira Silva

Revisão

Alessandra Oliveira de Almeida
Cristiane Gonzaga Carneiro Silva
Edinalva Soares de Carvalho Oliveira

Colega Professor(a),

O REVISÁ GOIÁS é um material estruturado de forma dialógica e funcional com dois objetivos muito importantes: recompor as aprendizagens dos estudantes, e, conseqüentemente, prepará-los para avaliações externas.

Nessa perspectiva, para o 5º ano do Ensino Fundamental, o material percorrerá todos os descritores da matriz do SAEB previstos para a etapa de ensino e intensificará o trabalho com as habilidades essenciais de matemática que são pontos de atenção, uma vez que elas devem ser desenvolvidas, considerando todo o processo percorrido até a aprendizagem.

O material também pode ser usado no 6º ano como diagnóstico dos estudantes que estão chegando da rede municipal, e, ao longo do ano, como recomposição da aprendizagem das habilidades previstas até o final dos anos iniciais, desenvolvendo uma aprendizagem com mais efetividade.

No início da atividade, constarão os descritores previstos para o mês e os subdescritores necessários para atingi-los. O material será enviado às escolas pela Coordenação Regional, nos primeiros dias do mês, para que o(a) professor(a) tenha tempo hábil de acrescentar esse material em seu planejamento.

Você também pode baixar o material pelo link:
<https://drive.google.com/drive/folders/146Uv6vgeD54CF2CAfpwYsZnDlA78fyMX?usp=sharing>

Um excelente trabalho para você!

SUMÁRIO

QUADRO DE DESCRITORES E SUBDESCRITORES EM MATEMÁTICA	5
------------------------------------------------------------	---

AULA 1: DESLOCAMENTO E MOVIMENTAÇÃO DE UM OBJETO	6
--------------------------------------------------------	---

AULA 2: SISTEMA MONETÁRIO BRASILEIRO	25
--------------------------------------------	----

AULA 3: NÚMEROS NATURAIS NA RETA NUMÉRICA	42
-------------------------------------------------	----

AULA 4: COMPOSIÇÃO E DECOMPOSIÇÃO DE NÚMEROS NATURAIS	52
-------------------------------------------------------------	----

MATEMÁTICA - 5º ANO

QUADRO DE DESCRITORES E SUBDESCRITORES

DESCRITORES	SUBDESCRITORES	
D1 – Identificar a localização/movimentação de objeto em mapas, croquis e outras representações gráficas.	D1 A	Identificar a localização/movimentação de objeto em reta.
	D1 B	Identificar a localização/movimentação de objeto em croquis.
	D1 C	Identificar a localização/movimentação de objeto em mapas.
	D1 D	Identificar a localização de objeto no plano cartesiano (1º quadrante).
	D1 E	Identificar a coordenada cartesiana (1º quadrante) de um deslocamento no plano cartesiano.
	D1 F	Representar o deslocamento/movimentação de objetos mapas, croquis, plano cartesiano, e/ou, outras representações gráficas.
D10 – Num problema, estabelecer trocas entre cédulas e moedas do sistema monetário brasileiro, em função de seus valores.	D10 A	Identificar o valor correspondente de moedas.
	D10 B	Identificar o valor correspondente de cédulas.
	D10 C	Relacionar cédulas e moedas aos valores correspondentes.
	D10 D	Estabelecer trocas apenas entre moedas do sistema monetário brasileiro.
	D10 E	Estabelecer trocas apenas entre cédulas do sistema monetário brasileiro.
D14 – Identificar a localização de números naturais na reta numérica.	D14 A	Identificar a origem em uma reta numérica.
	D14 B	Identificar a ordem ou a posição de objetos/pessoas a partir de um referencial.
	D14 C	Comparar números naturais com o auxílio da reta numérica.
	D14 D	Ordenar números naturais com o auxílio da reta numérica.
	D14 E	Associar um ponto na reta numérica à um número natural.
	D14 F	Localizar números naturais na reta numérica.
D16 – Reconhecer a composição e a decomposição de números naturais em sua forma polinomial.	D16 A	Reconhecer a composição de um número natural, utilizando apenas a adição.
	D16 B	Reconhecer a decomposição de um número natural, utilizando apenas adição.
	D16 C	Reconhecer a composição um número natural, utilizando a adição e a multiplicação.
	D16 D	Reconhecer a decomposição de um número natural, utilizando a adição e a multiplicação.

AULA 1 – DESLOCAMENTO E MOVIMENTAÇÃO DE UM OBJETO.

Descritor SAEB: (D1) – Identificar a localização/movimentação de objeto em mapas, croquis e outras representações gráficas.

Objetos de conhecimento desenvolvidos:

- Plano cartesiano;
- Coordenadas cartesianas;
- Deslocamento e/ou movimentação.



Relembrando

LOCALIZAÇÃO E MOVIMENTAÇÃO

Localização → usamos esse termo na geografia e áreas afins para nomear a posição de uma determinada área/lugar. Por exemplo: o endereço de sua casa, ou as coordenadas geográficas usadas pelo GPS para determinar a localização absoluta de ruas, prédios, bairros, cidades, etc.

Movimentação → segundo o dicionário, movimentação é o ato ou efeito de movimentar, de dar movimento. Essa é a ação que consiste no deslocamento de indivíduos ou de um grupo de pessoas de um local para outro.

Trajatória → A trajetória é o caminho percorrido em uma sucessão de pontos, desde um ponto de partida, até um ponto de chegada. Pontos fixos na trajetória são chamados de pontos de referência. A trajetória pode apresentar deslocamentos em linha reta e/ou em linha curva

Observe a seguir um exemplo das três definições:

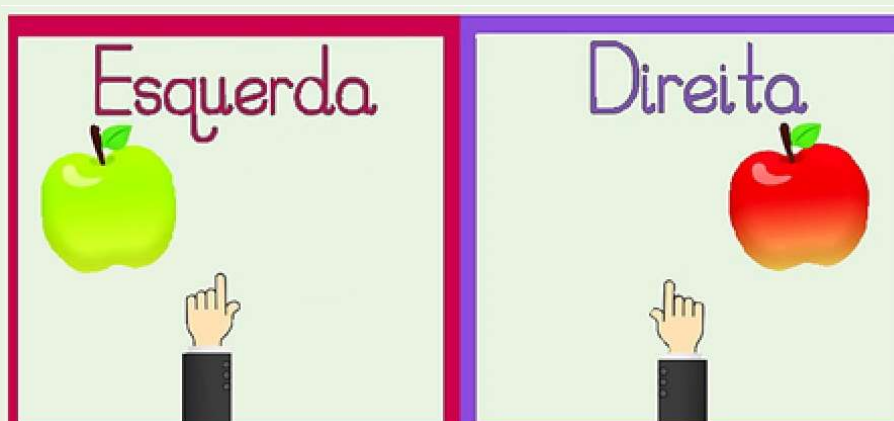




Relembrando

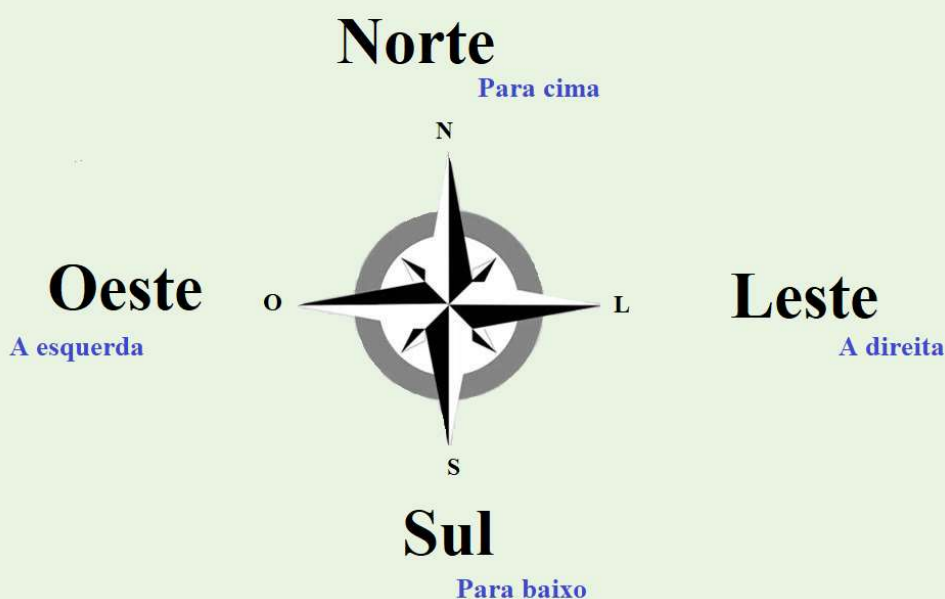
Toda trajetória em linha reta apresenta uma direção que pode ser, por exemplo, horizontal, vertical ou diagonal.

Na horizontal pode-se adotar um de dois sentidos possíveis: para a direita ou para a esquerda.



Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=qPOp9YTTB6E>. acesso em 27 de fev. de 2023.

Na vertical, pode-se adotar um de dois sentidos possíveis: para cima ou para baixo. O sentido orientado para cima é também chamado de sentido norte. O sentido para baixo é também chamado de sentido sul.



Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=ueA196c9hjI>. Acesso em 27 de fev. de 2023 – Adaptado.



Relembrando

Desta forma, quando utilizamos a reta numérica para movimentação percebemos que ao nos movimentarmos para a direita, ou para cima, estamos adicionando valores. E ao nos movimentarmos para a esquerda, ou para baixo, estamos subtraindo valores.

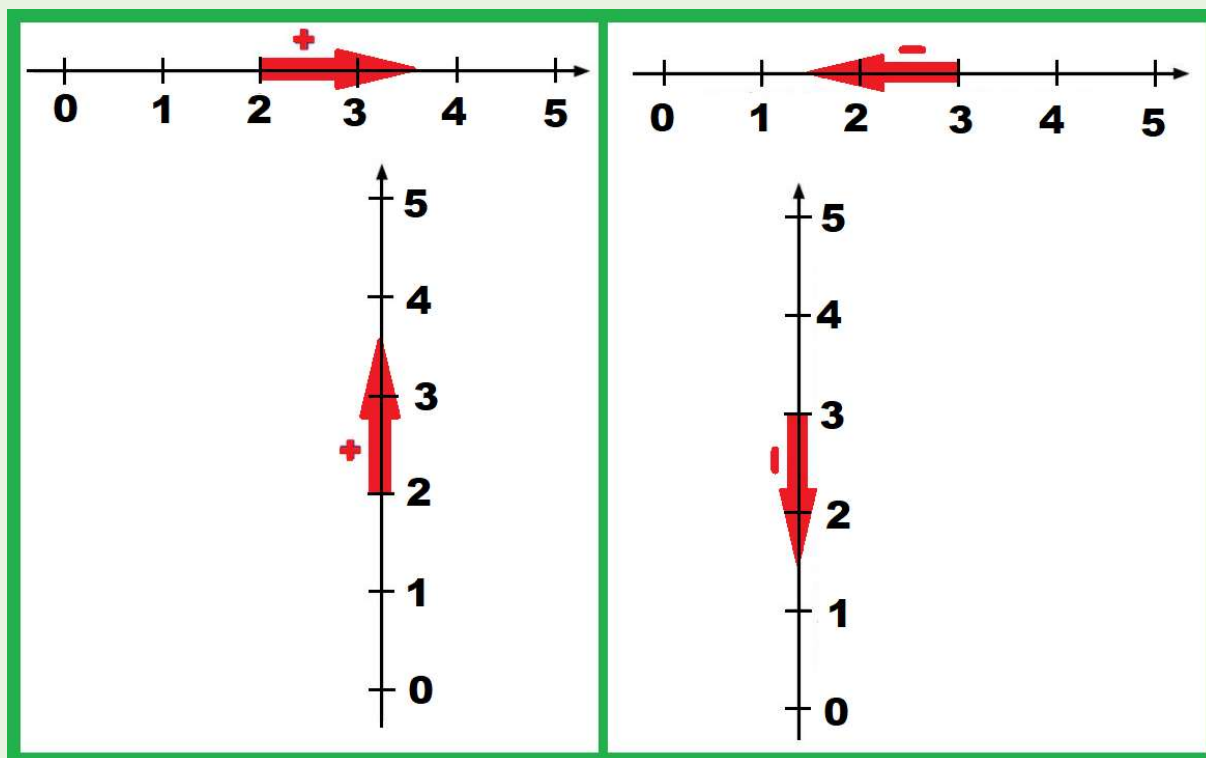


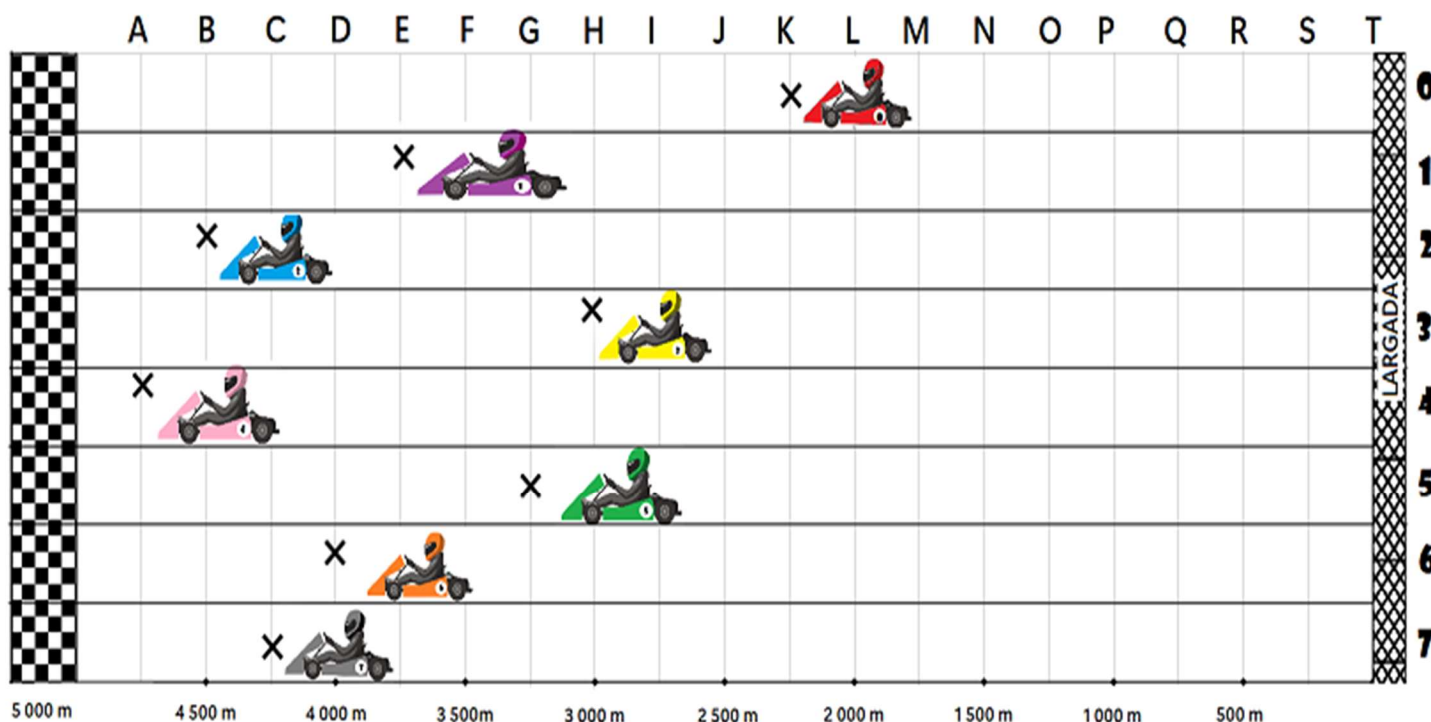
Figura elaborada pelo autor

Professor (a), o objetivo da **atividade 1**, é que o estudante consiga identificar a localização/movimentação de objeto em reta. Neste sentido, a atividade levanta afirmações sobre a distância de cada carrinho do ponto inicial, ou seja, da largada, de maneira que o estudante consiga validá-las após análise da reta contida na figura.

A atividade, além disso, requer dos estudantes a resolução de cálculos envolvendo a operação de adição ou subtração, permitindo assim, memorar conceitos anteriores a este subdescritor.

A figura a seguir representa uma corrida de carrinhos onde o X indica a posição de cada carrinho.

Analisar a figura para responder as questões 1, 2 e 3.



Fonte: encurtador.com.br/sKNOX. Acesso em 13 de fev. de 2023 – adaptado.

1. Sobre a localização dos carrinhos de corrida em relação a distância que eles percorreram, valide as afirmações em (V) para verdadeiras, ou (F) para falsas.

- ☐ O carrinho amarelo, que está correndo na pista 3, está localizado a três mil metros de distância da largada.
- ☐ O carrinho verde, que está correndo na pista 5, está localizado a quatro mil metros de distância da largada.
- ☐ O carrinho roxo, que está correndo na pista 1, está localizado a quatro mil e quinhentos metros de distância da largada.
- ☐ O carrinho vermelho, que está correndo na pista 0, está atrás do carrinho verde por uma distância de mil metros.
- ☐ O carrinho laranja, que está correndo na pista 6, está localizado a quatro mil metros de distância da largada.
- ☐ O carrinho preto está a uma distância de quatro mil duzentos e cinquenta metros da largada e uma atrás do carrinho rosa por uma distância de quinhentos metros.

Gabarito:

- ☒ (V) O carrinho amarelo, que está correndo na pista 3, está localizado a três mil metros de distância da largada.

- b) (F) O carrinho verde, que está correndo na pista 5, está localizado a quatro mil metros de distância da largada.
- c) (F) O carrinho roxo, que está correndo na pista 1, está localizado a quatro mil e quinhentos metros de distância da largada.
- d) (V) O carrinho vermelho, que está correndo na pista 0, está atrás do carrinho verde por uma distância de mil metros.
- e) (F) O carrinho laranja e o carrinho preto, que está correndo na pista 6 e 7, estão localizados a quatro mil metros de distância da largada.
- f) (V) O carrinho preto está a uma distância de quatro mil duzentos e cinquenta metros da largada e uma atrás do carrinho rosa por uma distância de quinhentos metros.

Sugestão de solução:

- a) Ao analisar a posição do carrinho amarelo, percebe-se que o X referente a este carrinho está localizado na coordenada 3 000.
- b) Ao analisar a posição do carrinho verde, percebe-se que o X referente a este carrinho está localizado na coordenada 3 250.
- c) Ao analisar a posição do carrinho roxo, percebe-se que o X referente a este carrinho está localizado na coordenada 3 750.
- d) Ao analisar a posição do carrinho verde, percebe-se que o X referente a este carrinho está localizado na coordenada 2 250 e do carrinho verde a 3 250. Ao efetuarmos a subtração $3\ 250 - 2\ 250 = 1\ 000$.
- e) Ao analisar a posição do carrinho laranja, percebe-se que o X referente a este carrinho está localizado na coordenada 4 000 e do carrinho preto na coordenada a 4 250.
- f) Ao analisar a posição do carrinho preto, percebe-se que o X referente a este carrinho está localizado na coordenada 4 250 e o carrinho rosa na coordenada 4 750. Efetuando a subtração temos $4\ 750 - 4\ 250 = 500$.
- D1 A – Identificar a localização/movimentação de objeto em reta.**

Professor(a), a **atividade 2**, é um desdobramento da atividade 1, pois, enquanto a atividade anterior visava a análise da reta contida na figura, esta, solicita que a análise seja mais ampla, ou seja, com uma visão bidimensional.

Desta maneira, o objetivo desta atividade é que o estudante consiga identificar a localização dos carrinhos a partir de coordenadas contidas na própria imagem. Para alcançar esse resultado é solicitado que cada carrinho esteja relacionado a sua respectiva localização.

Caso haja necessidade, memore com os estudantes o conceito de croqui, de malha quadriculada, e das unidades de medida pertinentes a resolução das atividades.

Esta atividade tem como finalidade reforçar a perseverança na busca de soluções, e instigar os estudantes a levantarem hipóteses e fazerem conjecturas, no intuito de relacionarem, da melhor maneira, um objeto com sua localização.

2. A distância percorrida por cada carrinho está representada por uma letra. Veja os exemplos:

T → Largada (*ponto 0*)

S → ponto 250 metros

R → ponto 500 metros

Ligue cada carrinho (primeira coluna) com a letra correspondente a sua posição (segunda coluna).



● A

● B

● C

● D

● E

● F

● G

● H

● I

● J

● K

● L

● M

● N

● O

● P

● Q

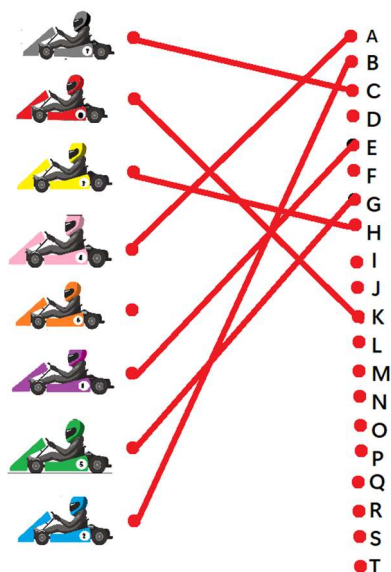
● R

● S

● T

Fonte: encurtador.com.br/sKNOX. Acesso em 13 de fev. de 2023 – adaptado.

Gabarito:



Sugestão de resolução:

Professor(a), caso haja tempo, faça uma análise pontual de cada letra e seus respectivos posicionamentos em relação a metragem. Essa é uma boa oportunidade para fixar com os estudantes que, quanto mais longe da largada (o início), maior será o valor, em metros, da posição que é respectiva às letras.

D1 A – Identificar a localização/movimentação de objeto em reta.

Professor(a), tendo em vista que a **atividade 3** é uma ampliação das atividades anteriores, procure estabelecer relações entre elas. Considerando a pista de corrida apresentada na figura como a representação de uma reta, será necessário a utilização de conceitos desenvolvidos nas atividades 1 e 2. Como assistência a esse subdescriptor, a atividade faz uso de sentenças, de modo que os estudantes possam analisar a imagem dada e completa-las para que esse conceito tenha maior significado para eles.

É uma etapa fundamental para que os conhecimentos e os subdescriptores tenham maior relevância para os estudantes, inclusive com o poder de torná-los mais críticos na análise e compreensão de fenômenos diários.

3. Analisando a imagem que retrata a corrida de carrinhos, complete as sentenças de maneira que elas se tornem verdadeiras.

I → Para que o carrinho rosa conclua a corrida, ele precisará andar mais _____ metros.

II→Para que o carrinho amarelo fique na mesma posição que o carrinho roxo, ele precisará andar mais _____ metros.

III→ O carrinho verde está _____ metros atrás do carrinho azul.

Gabarito:

I → Para que o carrinho rosa fique conclua a corrida, ele precisará andar mais **250** metros.

II→Para que o carrinho amarelo fique na mesma posição que o carrinho roxo, ele precisará andar mais **750** metros.

III→ O carrinho verde está **1 250** metros atrás do carrinho azul.

Sugestão de solução:

I $\rightarrow 5\,000 - 4\,750 = 250$ metros.

II $\rightarrow 3\,750 - 3\,000 = 750$ metros.

III $\rightarrow 4\,500 - 3\,250 = 1\,250$ metros.

D1 A – Identificar a localização/movimentação de objeto em reta.

Professor(a), tendo em vista que as **atividade 4 e 5** são um desdobramento das atividades anteriores, procure estabelecer relações entre elas, de maneira que o estudante consiga assimilar os cálculos a situações-problemas que envolvam a identificação da localização e movimentos de objetos em croquis.

A atividade 4, pede especificamente a localização de objetos em croquis, no intuito de encaminhar o estudante para pontos cartesianos, ou seja, para movimentação ou localização no plano cartesiano. Desta forma, tente estabelecer relação entre a localização dos apartamentos descritos e seus respectivos pontos no croqui.

Já a atividade 5 solicita que o estudante identifique a movimentação em um croqui, de maneira que o deslocamento de pontos, sejam evidenciados. Essa atividade, em específico, requer do estudante maior atenção, pois possui um grau de dificuldade que vai além da identificação. Caso ache necessário, faça um exemplo semelhante anteriormente, sobre deslocamento e suas representações.

Observe a figura a seguir para responder as questões 4 e 5.

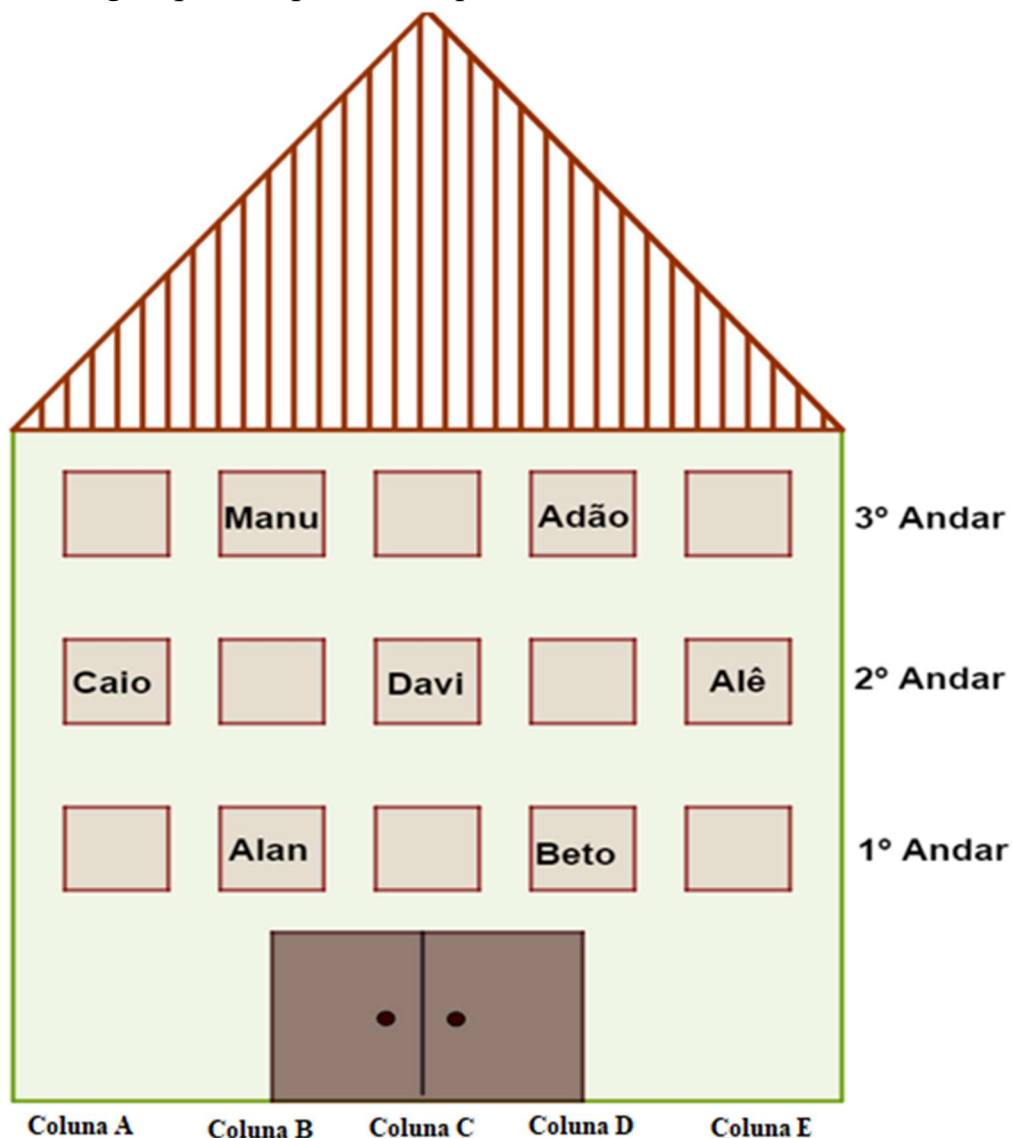


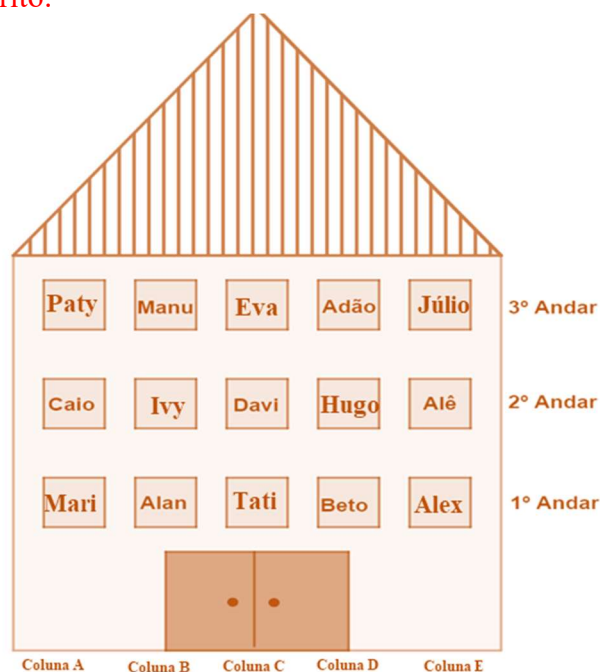
Figura elaborada pelo autor

4. Davi mora no 2º andar, Coluna C.

De acordo com as afirmações a seguir, complete as lacunas de modo que cada quadradinho contenha seus respectivos moradores.

- a) Alex mora no 1º andar – Coluna E.
- b) Tati mora no 1º andar – Coluna C.
- c) Mari mora no apartamento ao lado de Alan, no Coluna A.
- d) Hugo mora no 2º andar – Coluna D.
- e) Ivy mora ao lado esquerdo de Caio, no Coluna B.
- f) Eva é a pessoa que mora entre Adão e Manu.
- g) Paty mora no primeiro coluna do 3º andar.
- h) Júlio mora no último coluna do 3º andar.

Gabarito:



Afirmção (a) → Alex mora no 1º andar – Coluna E. (quinta coluna, primeira linha)

Afirmção (b) → Tati mora no 1º andar – Coluna C. (terceira coluna, primeira linha)

Afirmção (c) → Mari mora no apartamento ao lado de Alan, na Coluna A. (primeira coluna, primeira linha)

Afirmção (d) → Hugo mora no 2º andar – Coluna D. (quarta coluna, segunda linha)

Afirmção (e) → Ivy mora ao lado esquerdo de Caio, na Coluna B.. (segunda coluna, segunda linha)

Afirmção (f) → Eva é a pessoa que mora entre Adão e Manu. (terceira coluna, terceira linha)

Afirmção (g) → Paty mora na primeira Coluna do 3º andar. (primeira coluna, terceira linha)

Afirmção (h) → Júlio mora na última coluna do 3º andar. (quinta coluna, terceira linha)

Sugestão de solução:

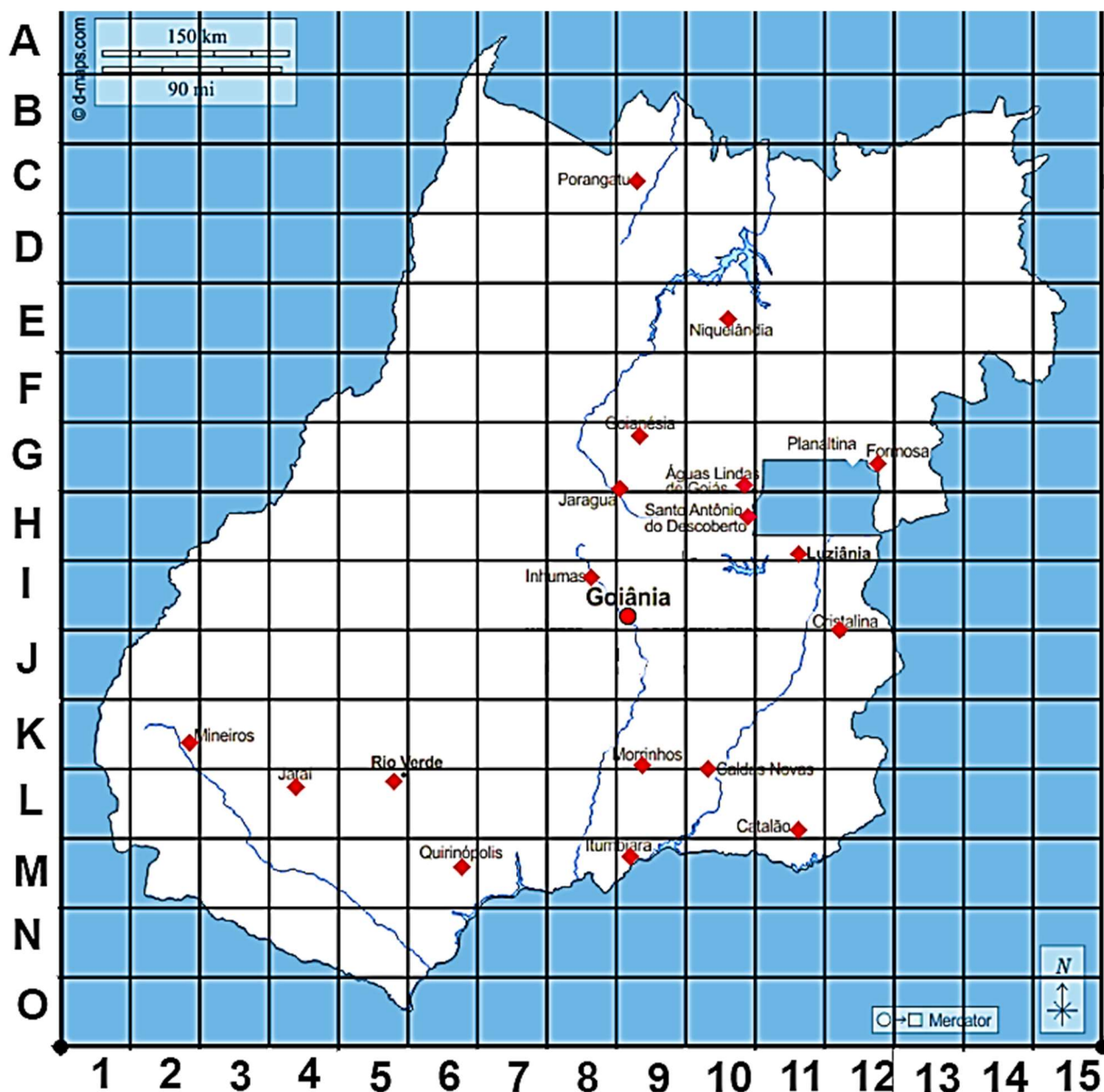
D1 B – Identificar a localização/movimentação de objeto em croquis.

5. No Halloween, Davi resolveu visitar alguns moradores de seu prédio e distribuir doces. Observe o roteiro que Davi fez durante essas visitas.

- 1º – Ele visitou Tati.
- 2º – Saindo da casa de Tati, ele visitou a casa de Mari.
- 3º – Saindo da casa de Mari, ele visitou a casa de Paty.
- 4º – Saindo da casa de Paty, ele visitou a casa de Júlio.
- 5º – Saindo da casa de Júlio, ele visitou a casa de Alex.

A resolução de problemas é uma abordagem que prioriza o desenvolvimento de projetos com situações de matemática em uso, situações-problema do dia a dia, ou ainda, situações dentro da própria Matemática, ou em outras áreas do conhecimento, superando assim, a ideia de que essa ciência é somente técnica e fórmulas. Sendo assim, as atividades consistem no desenvolvimento de identificação, reconhecimento, análise, e de descrição de objetos que estão localizados ou em “*movimento*” contido em um mapa.

Observe o mapa de Goiás a seguir para responder as questões 6 e 7.



Fonte: https://d-maps.com/carte.php?num_car=32838&lang=pt. Acesso em 16 de fev. de 2023 – Adaptado.

6. Analisando as cidades citadas no mapa, podemos perceber que a capital do estado, Goiânia, está localizada no quadrante (*quadradinho*) **9 – I** . Seguindo esse parâmetro, complete as lacunas a seguir.

- a) A cidade de Quirinópolis, está localizada no quadrante _____.
- b) A cidade de Jataí, está localizada no quadrante _____.

- c) A cidade de Rio Verde, está localizada no quadrante _____.
- d) A cidade de Mineiros, está localizada no quadrante _____.
- e) A cidade de Itumbiara, está localizada no quadrante _____.
- f) A cidade de Luziânia, está localizada no quadrante _____.
- g) A cidade de Inhumas, está localizada no quadrante _____.
- h) A cidade de Goianésia, está localizada no quadrante _____.
- i) A cidade de Niquelândia, está localizada no quadrante _____.
- j) A cidade de Porangatu, está localizada no quadrante _____.

Gabarito:

- a) A cidade de Quirinópolis, está localizada no quadrante 6 – M.
- b) A cidade de Jataí, está localizada no quadrante 4 – L.
- c) A cidade de Rio Verde, está localizada no quadrante 5 – L.
- d) A cidade de Mineiros, está localizada no quadrante 2 – K.
- e) A cidade de Itumbiara, está localizada no quadrante 9 – M.
- f) A cidade de Luziânia, está localizada no quadrante 11 – H.
- g) A cidade de Inhumas, está localizada no quadrante 8 – I.
- h) A cidade de Goianésia, está localizada no quadrante 9 – G.
- i) A cidade de Niquelândia, está localizada no quadrante 10 – E.
- j) A cidade de Porangatu, está localizada no quadrante 9 – C.

D1 C – Identificar a localização/movimentação de objeto em mapas.

7. A família Vieira está fazendo uma viagem partindo de Quirinópolis, até chegar em Niquelândia. E resolveu fazer parada em três cidades antes de chegar ao seu percurso.

Observe a seguir o percurso que a família traçou no *Google Maps* (aplicativo de navegação GPS).

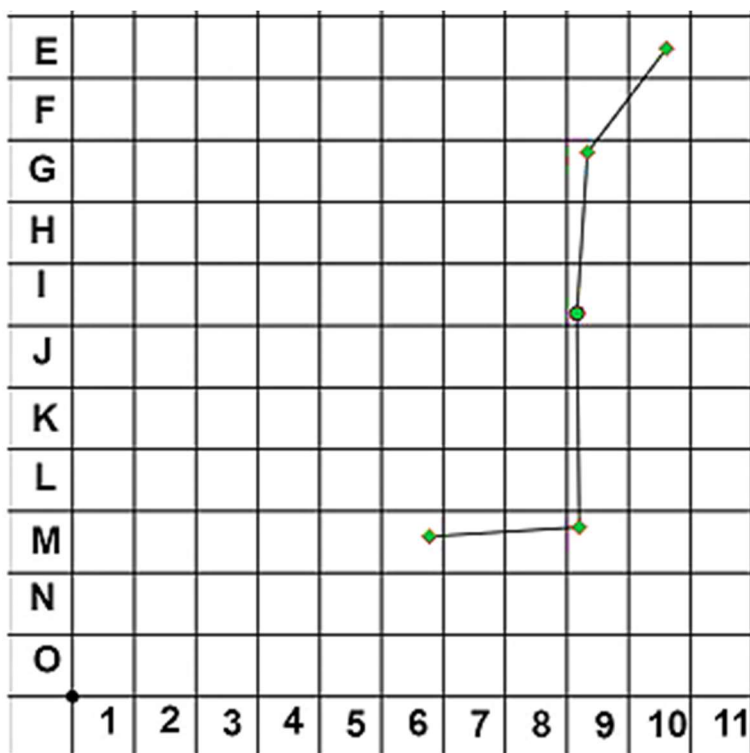
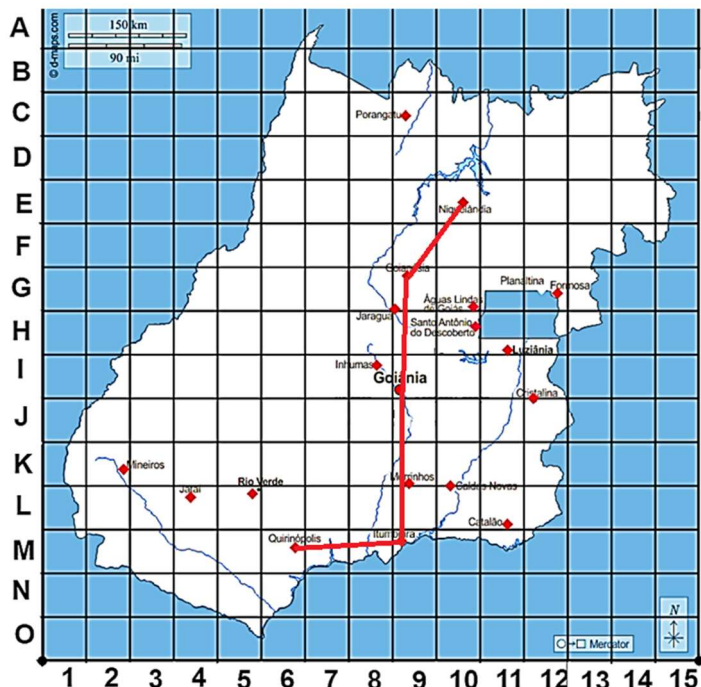


Figura elaborada pelo autor

Sabe-se que a família saiu do ponto 6 – M, passou pelos pontos 9 – M, 9 – I e 9 – G, e chegou no ponto 10 – E.

Qual foram as três cidades que a família Vieira parou antes de chegar em Niquelândia?

Gabarito:



As cidades foram Itumbiara (9 – M), Goiânia (9 – I) e Goianésia (9 – G).

D1 C – Identificar a localização/movimentação de objeto em mapa.



Relembrando

PLANO CARTESIANO

Criado por René Descartes, filósofo, físico e matemático francês, o plano cartesiano é um sistema que facilita a localização. Ele é composto de duas retas que se cruzam perpendicularmente. A reta horizontal é chamada de eixo das abscissas e a reta vertical, de eixo das ordenadas. O ponto de encontro entre as duas retas é a origem.

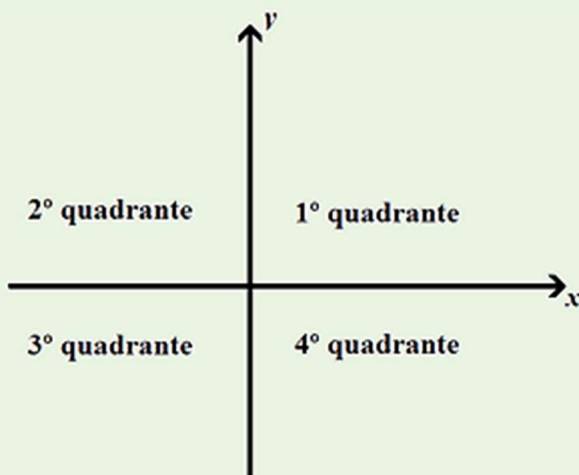


Figura criada pelo autor

Os dois eixos são numerados. Cada ponto no plano pode ser representado por um par ordenado (x,y) , em que x é um número na reta horizontal, chamada de abscissa e y é um número na reta vertical, chamada de ordenada. Nesse momento, vamos trabalhar somente com o 1º quadrante:



Figura criada pelo autor



Relembrando

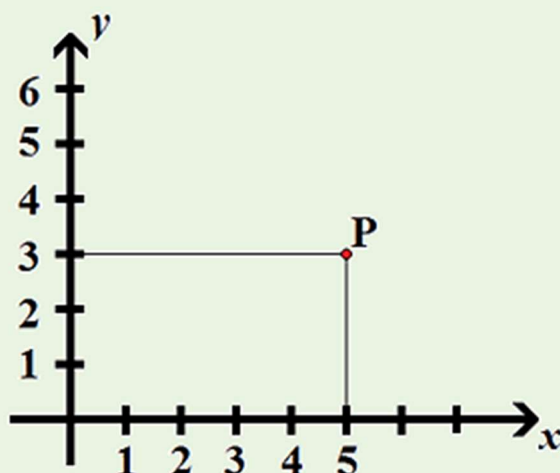


Figura criada pelo autor

No exemplo acima, o ponto **P** possui coordenadas (5, 3). Observe que ele está 5 unidades à direita da origem e 3 unidades acima da origem.

O sistema de coordenadas cartesianas possui inúmeras aplicações, como por exemplo: a construção de gráficos, cartografia, localizações geográficas, pontos estratégicos de bases militares, localizações no espaço aéreo, terrestre e marítimo. Em algumas situações, uma das coordenadas pode ser uma letra ao invés de um número, e o sistema, representado em uma malha quadriculada. Veja o exemplo a seguir:

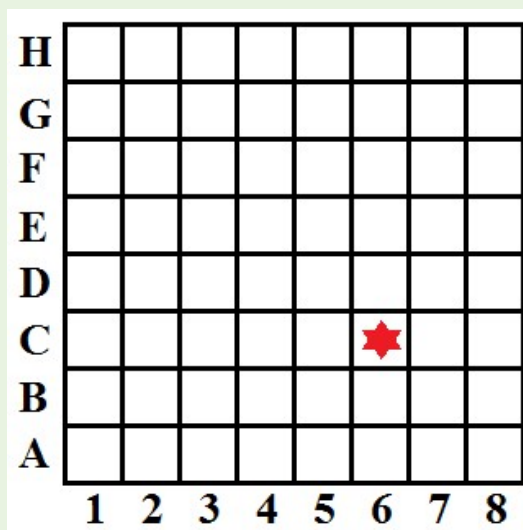


Figura criada pelo autor

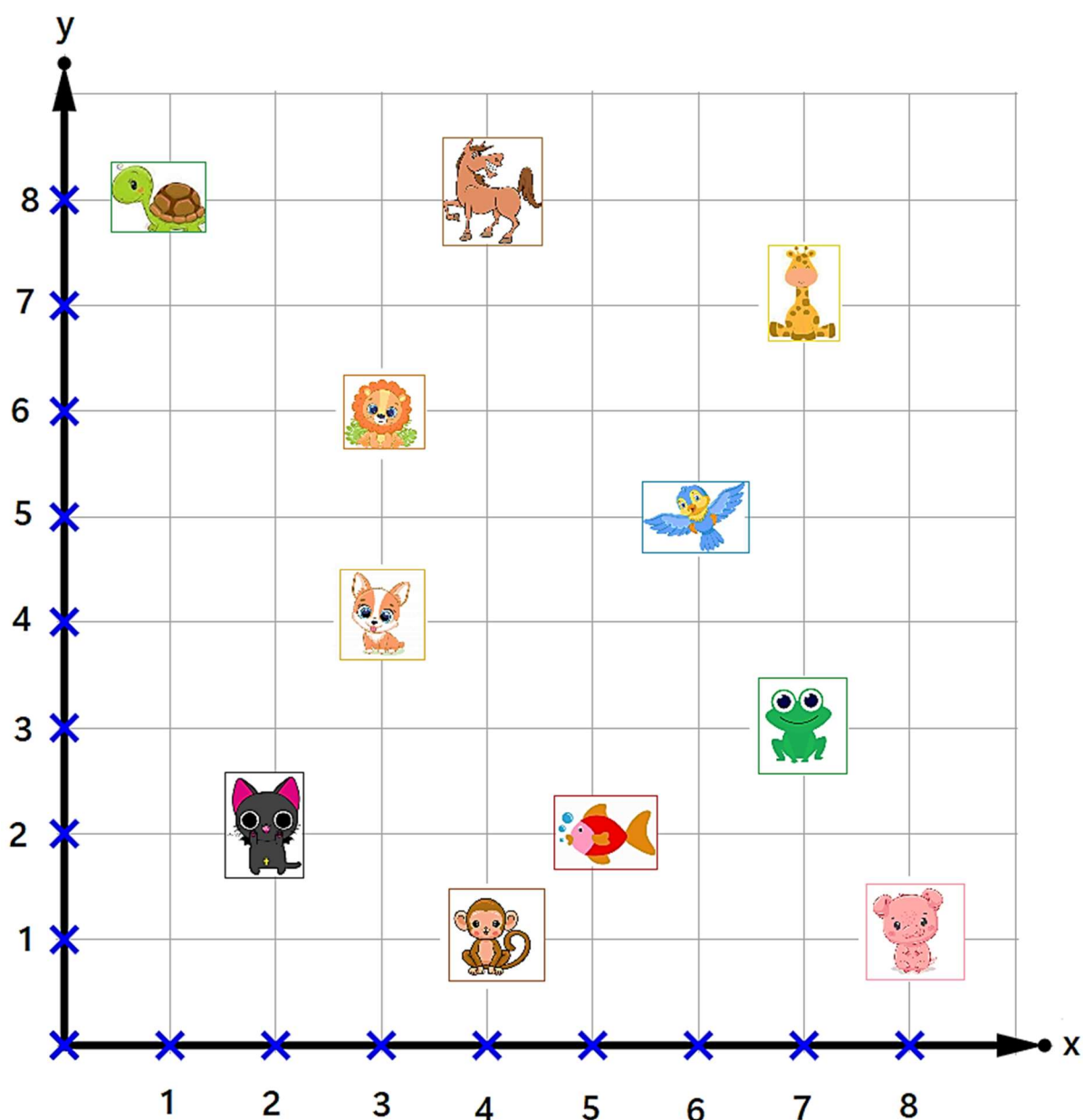
A estrela acima está localizada na coluna 6 e na linha C. Podemos escrever que sua localização é 6C.

Professor(a), a **atividade 8** tem como objetivo que os estudantes consigam identificar a localização de objetos no 1º quadrante do plano cartesiano. Como ferramenta, utilizamos a malha quadriculada ao fundo do plano, como suporte para a validação dessa habilidade, pois como ela já é utilizada desde os anos anteriores, os estudantes possuem maior fluência neste recurso.

É importante reforçar que os pontos de intersecção entre os *quadrinhos* são os pontos de um par ordenado cartesiano. Ou seja, este é o momento de o estudante identificar a diferença entre um croqui e um plano cartesiano.

Ressaltamos que nas alternativas **b, c, d, e**, e em especial para a **f**, deve-se explicar para o estudante que o valor de x representa uma localização na vertical e o valor de y a localização na horizontal, e o encontro entre esses dois valores representa um par ordenado ou um ponto no plano cartesiano.

8. Observe o plano cartesiano a seguir para responder as perguntas.



Fonte: <https://br.freepik.com/fotos-vetores-gratis/animais>. Acesso em 16 de fev. de 2023 – Adaptado.

a) Sabendo que o macaquinho está no ponto cartesiano de coordenadas $x = 4$ e $y = 1$, que pode ser representado por $(4,1)$, complete as lacunas com os pontos cartesianos dos animais solicitados:

- | | |
|----------------------|-----------------------|
| ○ Porquinho _____. | ○ Passarinho _____. |
| ○ Gatinho _____. | ○ Leãozinho _____. |
| ○ Peixinho _____. | ○ Girafinha _____. |
| ○ Sapinho _____. | ○ Cavalinho _____. |
| ○ Cachorrinho _____. | ○ Tartaruginha _____. |

b) Quais são os dois animais que estão localizados em pontos de coordenada $x = 3$?

c) Quais são os dois animais que estão localizados em pontos de coordenada $x = 7$?

d) Quais são os dois animais que estão localizados em pontos de coordenada $y = 2$?

e) Quais são os dois animais que estão localizados em pontos de coordenada $y = 8$?

f) Existe algum animal localizado no par ordenado cartesiano em que o x é igual ao y ?

Gabarito:

a)

- Porquinho: $x = 8$ e $y = 1 \rightarrow (8,1)$.
- Gatinho: $x = 2$ e $y = 2 \rightarrow (2,2)$.
- Peixinho: $x = 5$ e $y = 2 \rightarrow (5,2)$.
- Sapinho: $x = 7$ e $y = 3 \rightarrow (7,3)$.
- Cachorrinho: $x = 3$ e $y = 4 \rightarrow (3,4)$.
- Passarinho: $x = 6$ e $y = 5 \rightarrow (6,5)$.
- Leãozinho: $x = 3$ e $y = 6 \rightarrow (3,6)$.
- Girafinha: $x = 7$ e $y = 7 \rightarrow (7,7)$.
- Cavalinho: $x = 4$ e $y = 8 \rightarrow (4,8)$.
- Tartaruginha: $x = 1$ e $y = 8 \rightarrow (1,8)$.

Sugestão de solução:

Professor(a), para resolver as alternativas **b, c, d, e, e f** deve-se analisar primeiro o gabarito da alternativa **a**.

b) os animais que possuem coordenada cartesiana $x = 3$ são o cachorrinho e o leãozinho.

c) os animais que possuem coordenada cartesiana $x = 7$ são o sapinho e a girafinha.

d) os animais que possuem coordenada cartesiana $y = 2$ são o gatinho e o peixinho.

e) os animais que possuem coordenada cartesiana $y = 8$ são o cavalinho e a tartaruginha.

f) sim, o par que faz referência ao gatinho $(2,2)$ e a girafinha $(7,7)$.

D1 D - Identificar a localização de objeto no plano cartesiano (1º quadrante).

Professor(a), a **atividade 9** objetiva que o estudante consiga identificar uma coordenada cartesiana que pertence ou não a um deslocamento no plano, ou seja, ela amplia a proposta da atividade anterior.

Desta forma, esta atividade requer um grau maior de abstração das coordenadas cartesianas. Caso seja necessário volte ao plano cartesiano da atividade anterior e memore com os estudantes o que são pontos no plano cartesiano e suas respectivas coordenadas.

9. Observe no plano cartesiano a seguir os trajetos que o professor Evandro pode percorrer de sua casa até a escola em que trabalha. Depois responda o que se pede.

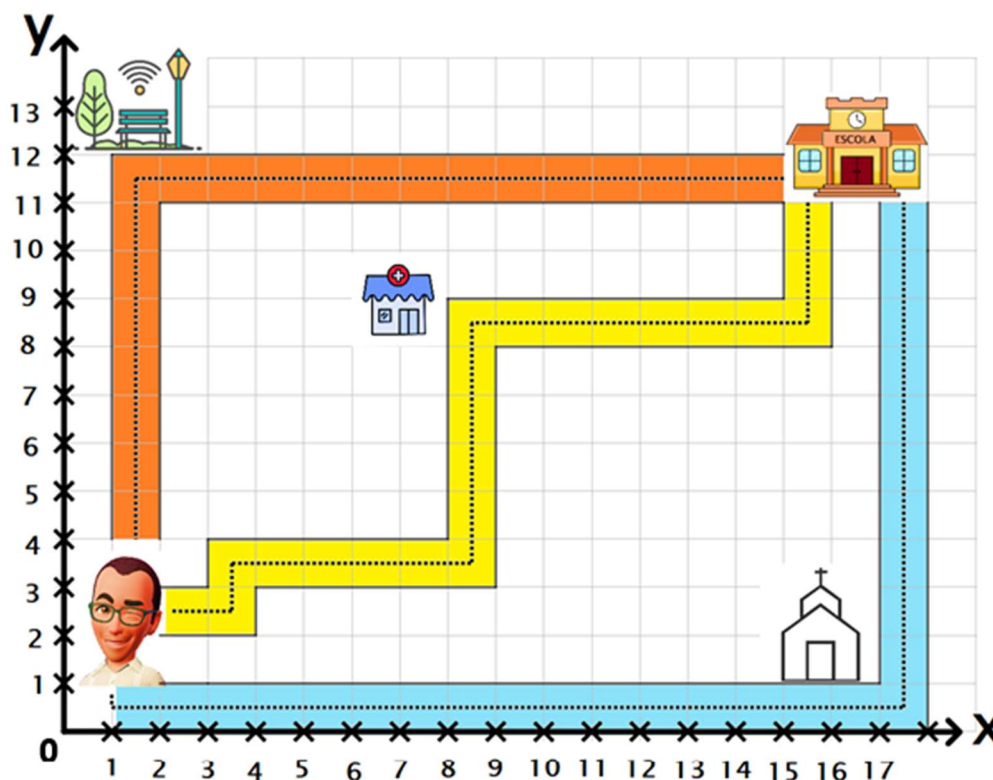


Figura elaborada pelo autor

- Na segunda feira o professor Evandro percorreu um caminho que passa pelo ponto $x = 1$ e $y = 12$. Qual foi o caminho que ele percorreu neste dia para chegar a escola em que trabalha?
- Na terça feira o professor Evandro percorreu um caminho que passa pelo ponto $x = 15$ e $y = 1$. Qual foi o caminho que ele percorreu neste dia para chegar a escola em que trabalha?
- Na quarta feira o professor Evandro percorreu um caminho que passa pelo ponto $x = 9$ e $y = 8$. Qual foi o caminho que ele percorreu neste dia para chegar a escola em que ele trabalha?

Sugestão de solução:

- Ele percorreu o caminho laranja, ou o caminho que passa pela praquina.
- Ele percorreu o caminho azul, ou o caminho que passa pela igreja.
- Ele percorreu o caminho amarelo, ou o caminho que passa pela farmácia.

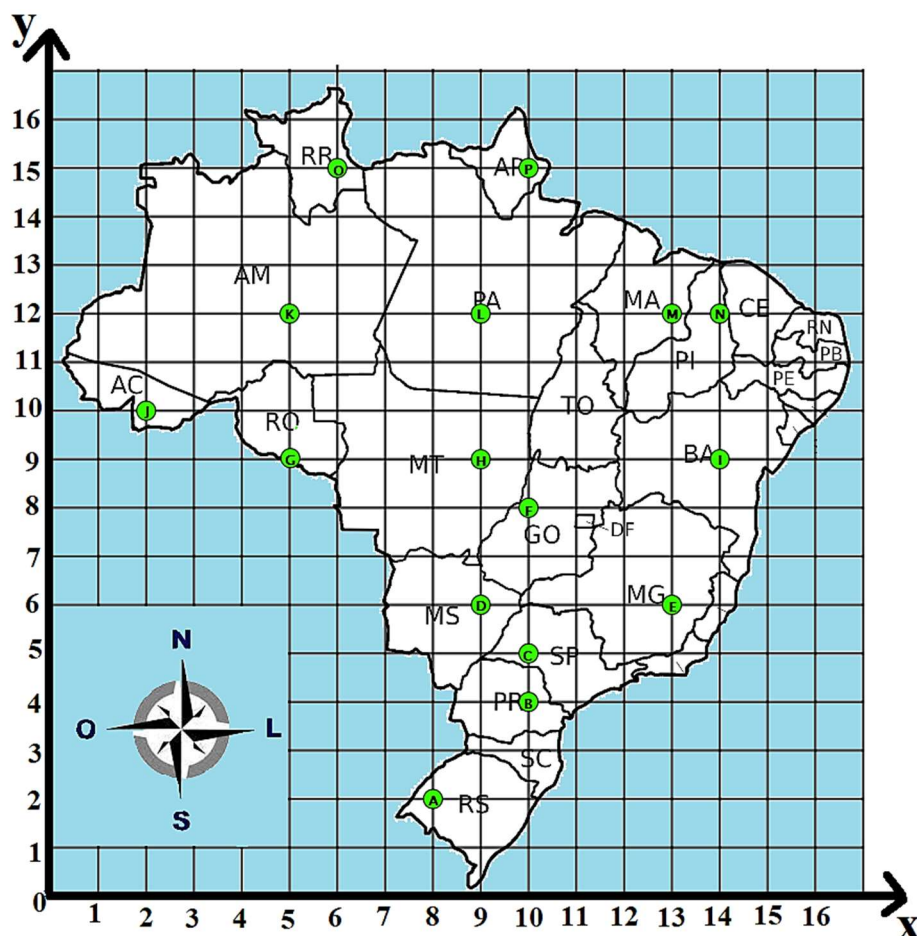
D1 E – Identificar a coordenada cartesiana (1º quadrante) de um deslocamento no plano cartesiano.

Professor(a), a **atividade 10** é a culminância de todos os subdescritores trabalhados nesta aula. Essa atividade é uma progressão vertical do descritor D1 que articula sobre representação, o deslocamento ou movimentação de objetos em mapas, croquis, plano cartesiano, e/ou, outras representações gráficas.

Ao analisar a atividade, é possível perceber a integração de componentes e conhecimentos similares a esse conteúdo, dando abertura para memorar junto aos estudantes, a necessidade que excede apenas a identificação, mas culmina em um apanhado de conhecimentos trabalhados ao longo desta aula que são necessários para sua resolução.

Neste sentido, o exercício propõe a movimentação em um mapa contido dentro de um plano cartesiano quadriculado, e pede para que os estudantes localizem as coordenadas desta movimentação, de maneira que seja possível avaliar o nível de cognição que os estudantes alcançaram em relação a este descritor.

10. Observe o mapa do Brasil a seguir e o guia de viagem de um mochileiro.



Fonte: <https://br.pinterest.com/pin/301107925094209778/>. Acesso em 17 de fev. de 2023 – Adaptado.

Guia de viagem: Sair do ponto A no Rio Grande do Sul, deslocar duas unidades para o Leste e mais 6 unidades para o Norte para chegar no meu primeiro destino.

Sair do ponto de chegada anterior e deslocar 4 unidades para o Norte e mais 5 unidades para Oeste.

Seguindo os passos do mochileiro, os estados que ele visitou são respectivamente

- (A) Rondônia (RO) e Amapá (AP).
- (B) São Paulo (SP) e Rondônia (RO).
- (C) Goiás (GO) e Amazonas (AM).
- (D) Mato Grosso (MT) e Maranhão (MA).

Gabarito: C

Sugestão de solução:

O ponto A está localizado no ponto cartesiano $x = 8$ e $y = 2$. Desta forma, ao se deslocar duas unidades para o leste, o mochileiro chegara no ponto $x = 10$ e $y = 2$. Porém ele continua sua jornada se deslocando seis unidades para o norte, ou seja, agora ele irá se deslocar no eixo y saindo do ponto (10,2).

Como ele está em $y = 2$, podemos fazer $2 + 6 = 8$, assim, o primeiro ponto de chegada do mochileiro será $x = 10$ e $y = 8$. O estado que está neste ponto é Goiás.

D1 – Representar o deslocamento/movimentação de objetos mapas, croquis, plano cartesiano, e/ou, outras representações gráficas.

AULA 2 – SISTEMA MONETÁRIO BRASILEIRO

Descritor SAEB: (D10) - Num problema, estabelecer trocas entre cédulas e moedas do sistema monetário brasileiro, em função de seus valores.

Objetos de conhecimento desenvolvidos:

- Sistema monetário brasileiro;
- 4 operações básicas.



Relembrando

O dinheiro sob a forma de moedas e de cédulas ainda é uma das formas mais comuns no cotidiano das pessoas, e o Brasil tem por padrão monetário, o real.

As moedas fabricadas são as de 1 centavo, 5 centavos, 10 centavos, 25 centavos, 50 centavos e um real.



Fonte: Banco Central

Quanto as cédulas, são de dois reais, cinco reais, dez reais, cinquenta reais, cem reais e duzentos reais.



Professor(a), o intuito da **atividade 1** é trabalhar com o estudante a leitura das moedas do sistema monetário brasileiro, e suas associações com seus respectivos valores escritos em língua materna (por extenso). Caso ache necessário faça a leitura pontual de cada nota, memorando com os estudantes que, por exemplo, a moeda de 1 centavo, *lê-se um centavo* e escreve-se um centavo, e assim por diante.

1. Nas figuras a seguir, identifique os respectivos valores de cada moeda.



Vinte e cinco centavos



Um real



Cinquenta centavos



Cinco centavos



Um centavo



Dez centavos

Fonte: Banco Central. Acesso em 13/02/2023.

Sugestão de solução:

Ligar a figura da moeda com o valor que ela representa.



Professor(a), instigue os estudantes a trabalharem com moedas no uso de troco do dia a dia, a trocar as moedas do cofre de economias ou simplesmente, a trocar as moedas guardadas no cofre por cédulas de igual ou maior valor.

D10 A - Identificar o valor correspondente de moedas.

Professor(a), o objetivo da **atividade 2** é trabalhar com o estudante a habilidade de manejar as moedas do sistema monetário brasileiro, em casos em que se faz necessário a ideia de juntar, presente na adição.

Desta forma, a atividade traz adições de moedas e pede para que os estudantes estabeleçam as associações das “*moedas juntadas*” com seus respectivos valores. Caso ache necessário, leve moedas impressas para que os estudantes trabalhem com o material manipulável, de maneira que essas relações fiquem inerentes a algo do cotidiano deles.

2. Faça as relações das somas das moedas presentes na coluna da esquerda com seus valores correspondentes na coluna da direita.

I.



II.



III.



IV.



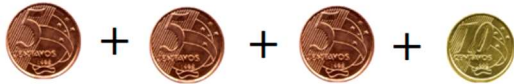
Fonte: Banco Central. Acesso em 13/02/2023.

Sugestão de solução:

I.



II.



III.



IV.



(IV)



(I)



(III)



D10 A - Identificar o valor correspondente de moedas.

Professor(a), o intuito da **atividade 3** é trabalhar com o estudante a leitura das cédulas e as associações com seus respectivos valores escritos em língua materna (por extenso). Caso ache necessário faça a leitura pontual de cada nota, memorando com os estudantes que, por exemplo, a cédula de 2 reais, *lê-se dois reais* e escreve-se dois reais, e assim por diante.

3. A seguir, são apresentadas as cédulas do sistema monetário brasileiro. Identifique o valor correspondente de cada cédula.



● Dez reais



● Duzentos reais



● Cinco reais



● Vinte reais

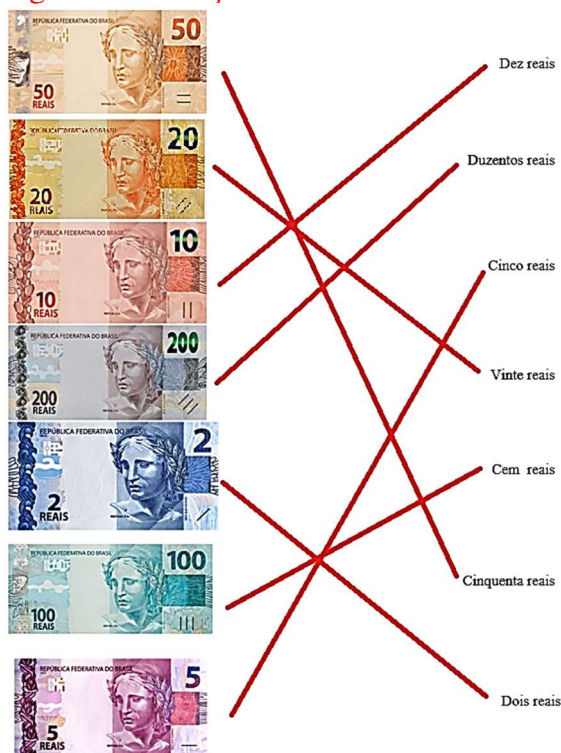


● Cem reais



● Cinquenta reais

Sugestão de solução:



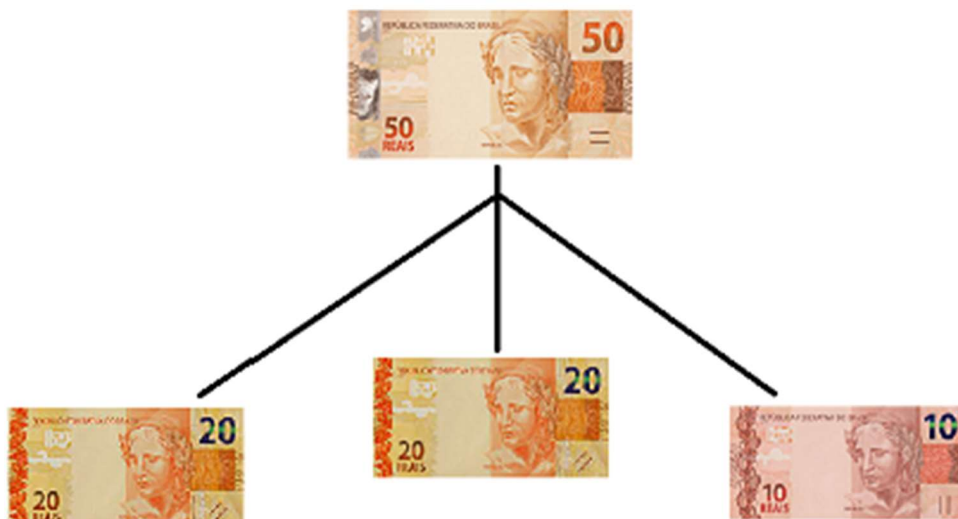
D10 B - Identificar o valor correspondente de cédulas.

Professor(a), o objetivo da **atividade 4** é trabalhar com o estudante o manuseio das cédulas do sistema monetário brasileiro, em casos em que se é necessário a ideia de agrupamentos presente na divisão.

Desta forma, a atividade traz uma cédula de valor monetário maior e pede para que os estudantes agrupem esse valor em cédulas com valores monetários menores. Caso ache necessário, leve notas do Real impressas para que eles trabalhem com o material manipulável, de maneira que essas relações fiquem inerentes a algo do cotidiano deles.

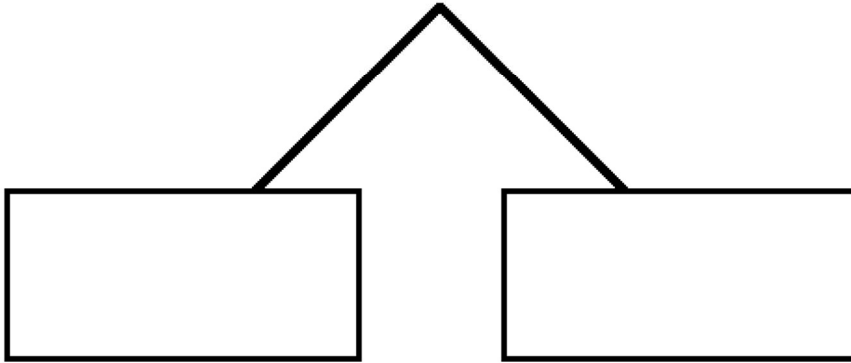
Sugerimos que, se possível, o anexo seja impresso e os alunos recortem e cole as notas respectivas de cada alternativa.

4. Faça o desenho das respectivas notas do Real brasileiro de acordo com o exemplo a seguir

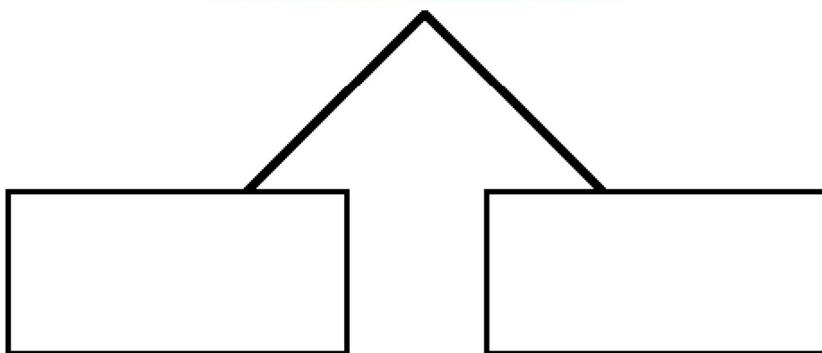


Fonte: Banco Central. Acesso em 13/02/2023.

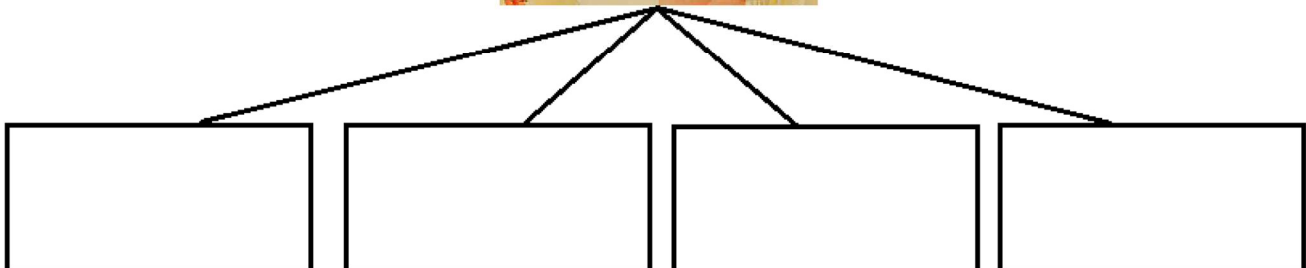
a)



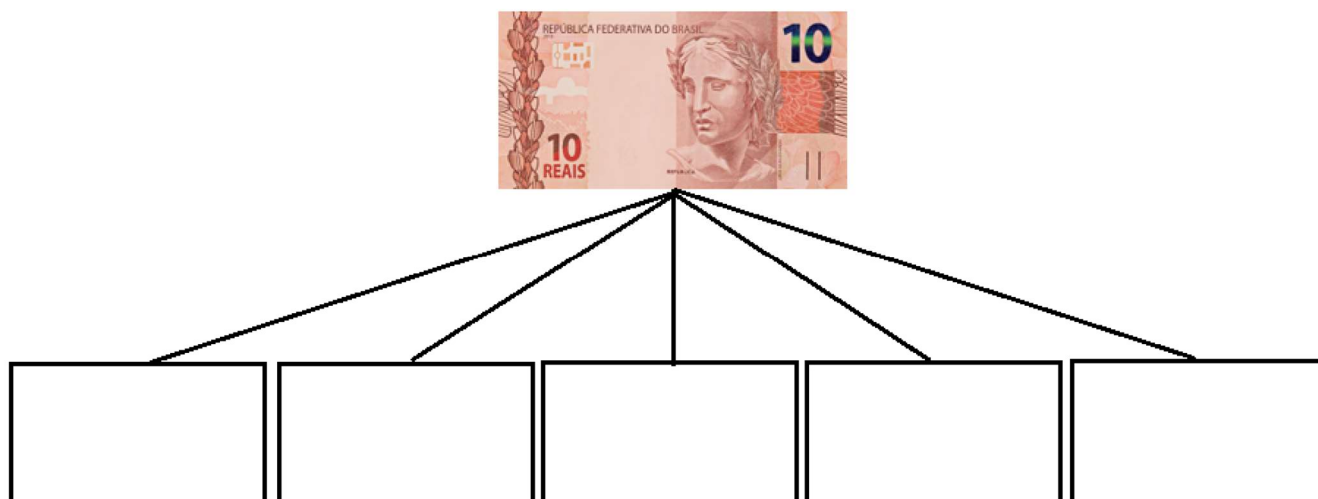
b)



c)



d)



Sugestão de solução:



D10 B - Identificar o valor correspondente de cédulas.

Professor(a), o objetivo das **atividades 5 e 6**, é possibilitar aos estudantes desenvolverem a habilidade de relacionar cédulas e moedas aos valores correspondentes. Desta maneira, as atividades são uma ampliação das anteriores, pois possuem um grau de complexidade um pouco maior que as antecedentes ao proporem correspondências de forma conjunta entre valores de moedas e cédulas simultaneamente.

5. Relacione o valor monetário das notas listadas na coluna da esquerda, com seus respectivos valores na coluna da direita como mostra o exemplo.



I. ()



II. ()



III. ()



IV. ()



Fonte: Banco Central. Acesso em 13/02/2023.

Gabarito:

I.



(IV)



II.



(III)



III.



(I)



IV.



(II)



Sugestão de solução:



D10 C - Relacionar cédulas e moedas aos valores correspondentes.

6. Escreva por extenso o resultado final da combinação dos valores abaixo:

a)  +  +  =

b)  +  +  =

c)  +  +  =

Sugestão de solução:

a) $200 + 50 + 1 = 256 \rightarrow$ Duzentos e cinquenta e seis reais.

b) $2,00 + 0,50 + 0,10 = 2,60 \rightarrow$ Dois reais e sessenta centavos.

c) $2,00 + 5,00 + 0,50 = 7,50 \rightarrow$ Sete reais e cinquenta centavos.

D10 C - Relacionar cédulas e moedas aos valores correspondentes.

Professor(a), tendo em vista que a **atividade 7** amplia ainda mais os conhecimentos até aqui trabalhados, ela tem como objetivo estabelecer trocas apenas entre moedas do sistema monetário brasileiro. Desta maneira, se possível, insistimos que os estudantes trabalhem com material manipulável para que a assimilação dessa habilidade seja alcançada.

7. Assinale a alternativa que corresponde a cada sentença a seguir.

a) Quatro moedas de um real equivalem a quantas moedas de cinquenta centavos?

() 6 () 8 () 10 () 12

b) Vinte moedas de dez centavos correspondem a quantas moedas de um real?

() 2 () 3 () 4 () 5

c) Seis moedas de cinquenta centavos equivalem a quantas moedas de vinte e cinco centavos?

() 6 () 8 () 10 () 12

d) Doze moedas de cinco centavos podem ser trocadas por quantas moedas de dez centavos?

() 2 () 4 () 6 () 8

Gabarito:

a) Quatro moedas de um real reais equivalem a quantas moedas de cinquenta centavos?

() 6 (X) 8 () 10 () 12

b) Vinte moedas de dez centavos correspondem a quantas moedas de um real?

(X) 2 () 3 () 4 () 5

c) Seis moedas de cinquenta centavos equivalem a quantas moedas de vinte e cinco centavos?

() 6 () 8 () 10 (X) 12

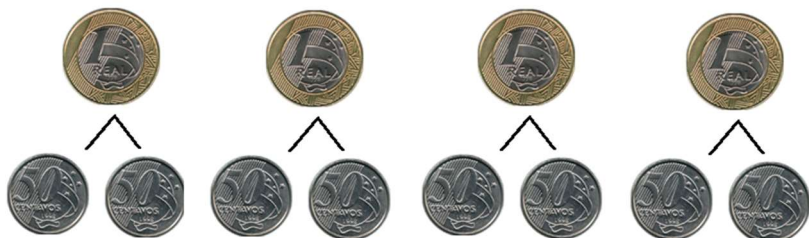
d) Doze moedas de cinco centavos podem ser trocadas por quantas moedas de dez centavos?

() 2 () 4 (X) 6 () 8

Sugestão de solução:

Professor(a), pode-se com moedas verdadeiras ou falsas, de maneira lúdica, realizar essas trocas sugeridas em cada item da atividade.

a)



b)



c)



d)



D10 D - Estabelecer trocas apenas entre moedas do sistema monetário brasileiro.

Professor(a), tendo em vista que a **atividade 8** é uma correspondência da atividade 7, ela amplia ainda mais os conhecimentos até aqui trabalhados, ela tem como objetivo estabelecer trocas apenas entre cédulas do sistema monetário brasileiro. Desta maneira, se possível, insistimos que os estudantes trabalhem com material manipulável para que a assimilação deste subdescritor seja alcançada.

8. Assinale a alternativa que corresponde a cada sentença a seguir.

a) Uma cédula de cem reais pode ser trocada por quantas notas de cinco reais?

☐ 5 ☐ 10 ☐ 15 ☐ 20

b) Duas cédulas de cinquenta reais correspondem a quantas notas de vinte reais?

☐ 5 ☐ 10 ☐ 15 ☐ 20

c) Uma cédula de duzentos reais equivale a quantas notas de cinquenta reais?

☐ 4 ☐ 8 ☐ 12 ☐ 14

d) Quinze notas de dois reais correspondem a quantas notas de dez reais?

☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

Gabarito:

a) Uma cédula de cem reais pode ser trocada por quantas notas de cinco reais?

☐ 5 ☐ 10 ☐ 15 ☒ 20

b) Duas cédulas de cinquenta reais correspondem a quantas notas de vinte reais?

☒ 5 ☐ 10 ☐ 15 ☐ 20

c) Uma cédula de duzentos reais equivale a quantas notas de cinquenta reais?

☒ 4 ☐ 8 ☐ 12 ☐ 14

d) Quinze notas de dois reais correspondem a quantas notas de dez reais?

☐ 2 ☒ 3 ☐ 4 ☐ 5

Sugestão de resolução:

a)



b)



c)



d)



D10 E – Estabelecer trocas apenas entre cédulas do sistema monetário brasileiro.

Professor(a), o **item 9** avalia todas as habilidades trabalhadas nesta aula, que tiveram o objetivo de desenvolver com os estudantes, a habilidade de estabelecer, em função dos seus valores, trocas entre moedas e cédulas do sistema monetário brasileiro em um problema.

Ao analisar a atividade, é possível perceber a integração de componentes e conhecimentos similares a esse conteúdo, dando abertura para memorar junto aos estudantes, a necessidade que excede apenas a identificação e relações entre moedas e cédulas, mas culmina em um apanhado de conhecimentos trabalhados ao longo desta aula que são necessários para a resolução de problemas envolvendo o sistema monetário brasileiro.

Professor(a), se achar conveniente utilize a resolução deste item para relembrar o significado da multiplicação como soma de parcelas iguais.

9. Magda pediu a sua filha Laíse que fosse ao banco para trocar uma cédula de duzentos reais por outras cédulas menores e moedas.

Identifique, dentre as alternativas a seguir, a que representa a troca correta das notas feita por Laíse.

(A)



(B)



(C)



(D)



Fonte: Banco Central. Acesso em 13/02/2023.

Gabarito: C

Sugestão de solução:

a) $50 + 50 + 50 + 20 + 20 + 10 + 5 + 5 + 2 + 0,25 + 0,25 + 0,25 + 0,25 + 0,25 + 0,25 + 0,05 + 0,10 = 214,1$

b) $100 + 100 + 20 + 20 + 10 + 2 + 0,25 + 0,25 + 0,25 + 0,25 + 0,25 + 0,25 + 0,05 + 0,10 = 253,65$

c) $100 + 50 + 20 + 10 + 5 + 5 + 2 + 2 + 2 + 2 + 1 + 0,25 + 0,25 + 0,25 + 0,05 + 0,10 + 0,10 = 200$

d) $100 + 20 + 20 + 20 + 20 + 10 + 10 + 10 + 2 + 0,25 + 0,25 + 0,25 + 0,25 + 0,25 + 0,25 + 0,05 + 0,10 = 213,65$

D10 – Num problema, estabelecer trocas entre cédulas e moedas do sistema monetário brasileiro, em função de seus valores.

Professor(a), este anexo é um suporte para que, caso não seja possível ter acesso ao material manipulável sugerido ao longo desta aula, você esteja provido de um material simil (*similar*).





AULA 3 – NÚMEROS NATURAIS NA RETA NUMÉRICA.

Descritor SAEB: (D14) - Identificar a localização de números naturais na reta numérica.

Objetos de conhecimento desenvolvidos:

- Números naturais;
- Ordenação e comparação de números naturais;
- Reta numérica;
- Relação biunívoca.

Professor(a), nesta aula espera-se que os estudantes desenvolvam a habilidade de comparar ou ordenar números naturais de até 6 ordens, com o suporte da reta numérica. Como salientado no REVISAR GOIÁS de [janeiro](#), essa habilidade é fundamental para a compreensão das características do conjunto dos números naturais e da reta dos números naturais, pois os testes diagnósticos de anos anteriores mostram um percentual baixo de cognição deste descritor, ou de similares.

Portanto, se mesmo após o desenvolvimento de todas as atividades, alguns estudantes ainda apresentarem dúvidas em relação à comparação e ordenação dos números, desenvolva trabalhos de construção de retas numéricas com diferentes tipos de intervalos (múltiplos de um número).



A RETA NUMÉRICA

A reta numérica é marcada e ordenada com todos os números naturais. Essa ordenação é feita partindo de uma origem (o zero), de modo que nenhum número natural seja utilizado duas vezes na reta ou que nenhum ponto dela represente dois números naturais.

Observe:

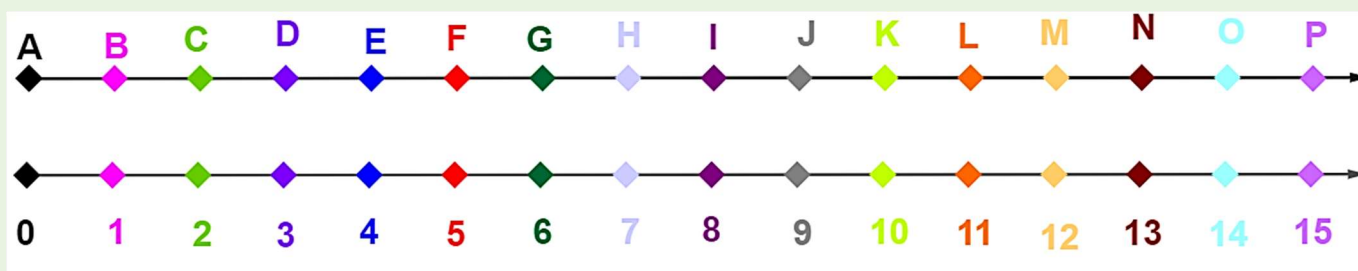


Figura elaborada pelo autor

Para construir uma reta numérica dos números naturais, deve-se seguir no mínimo 2 passos:

1º → Marque em uma reta qualquer um ponto nela que terá o valor 0 (zero) e será chamado origem.

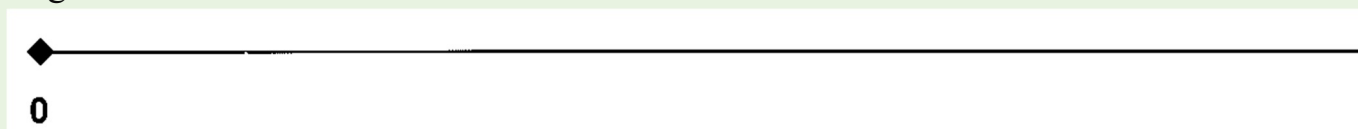


Figura elaborada pelo autor



Relembrando

2º → Partindo da origem, siga o sentido crescente na reta numérica, da esquerda para a direita, e marque pontos seguindo uma mesma unidade de medida, ou seja, com a mesma distância um do outro.

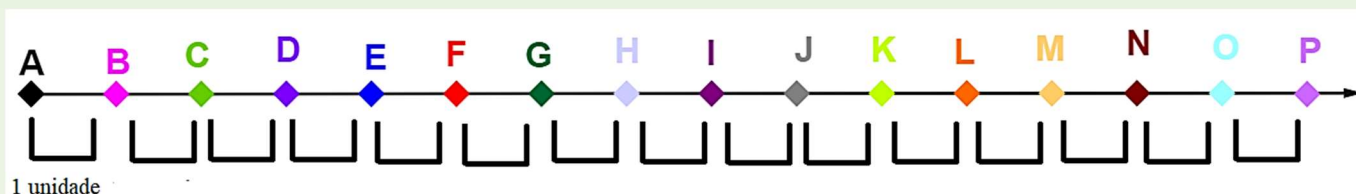


Figura elaborada pelo autor

Observação: neste caso, construímos a reta numérica em que se destacam os múltiplos de 1, isto é, a distância de um ponto ao outro é de 1 unidade. Porém, podem ser que essas distâncias sejam múltiplos de outros números naturais, como por exemplo de 5, de 10, de 100, e etc..

A seguir estão alguns exemplos de retas numéricas em que a unidade destacada entre os seguimentos é diferente de 1.

Reta numerada destacando os múltiplos de 2

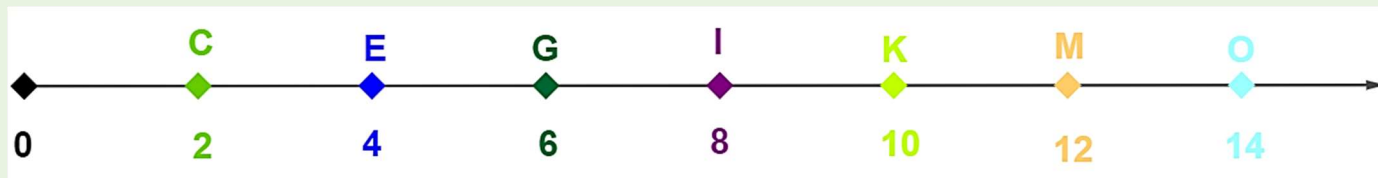


Figura elaborada pelo autor

Reta numerada destacando os múltiplos de 4

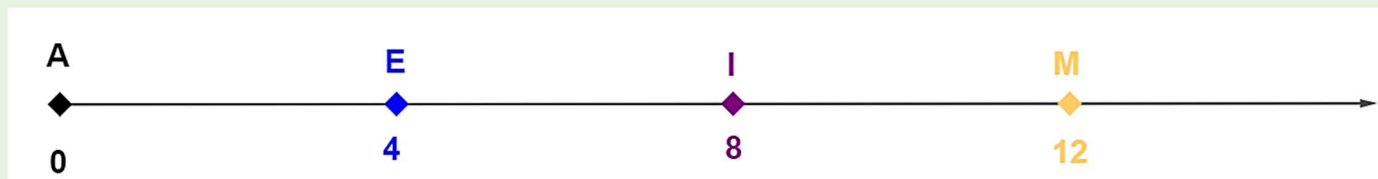


Figura elaborada pelo autor

Reta numerada destacando os múltiplos de 7

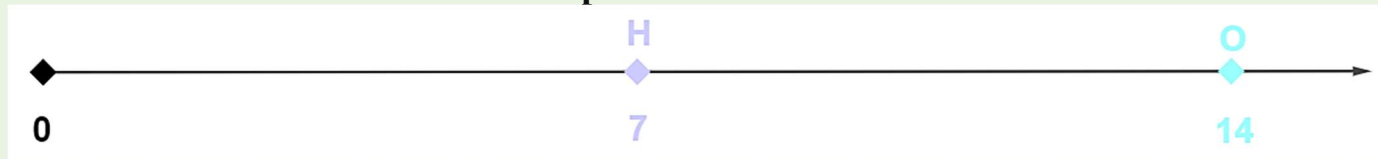


Figura elaborada pelo autor

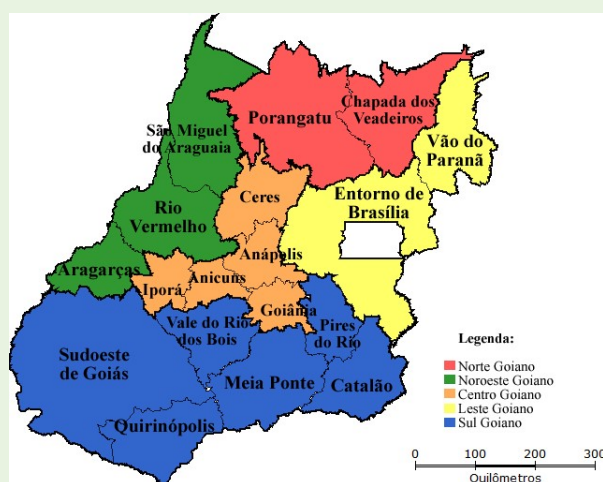


Relembrando

MAPAS, CROQUIS, PLANTAS E MAQUETES

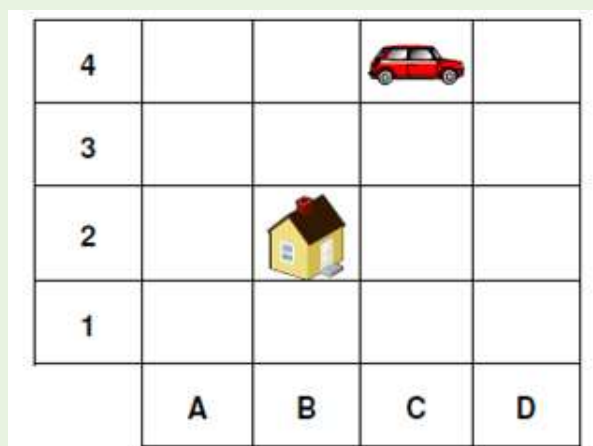
Os mapas, os croquis e as maquetes são muito úteis para descrever trajetórias e ajudar na localização de pessoas e objetos, pois eles possuem textos, ou legendas que facilitam sua leitura e compreensão, apresentando pontos de referência fixos, representação de localização, trajetória ou movimentação com o maior número de informações possíveis.

1 – Mapa de Goiás por micro e mesorregiões



Disponível em: <https://bityli.com/o9fNz>. Acesso em 28 de fev. De 2023

2 – Croqui representando um carro e uma casa



Disponível em: <https://bityli.com/A4LbI>. Acesso em 28 de fev. De 2023

3 – Maquete representando uma cidade sustentável.



Disponível em: youtube.com/watch?v=UaQ_aIXKYfa. Acesso em 28 de fev. De 2023

4 – Planta baixa de um apartamento



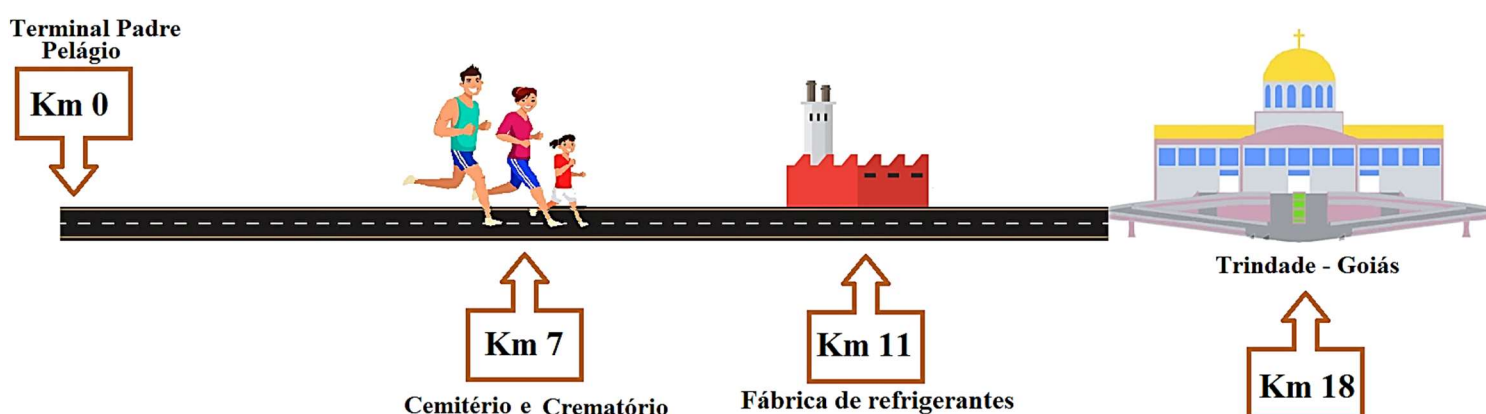
Disponível em: <https://www.dcorevoce.com.br/planta-de-apartamento/>. Acesso em 28 de fev. De 2023

Professor(a), na **atividade 1**, espera-se que o estudante desenvolva a habilidade de identificar a origem de uma reta numérica. Para isso, espera-se que o estudante identifique em uma situação de percurso, o começo, meio e fim, a fim de fazer um paralelo com situações do cotidiano do estudante.

Explore outros exemplos de percurso, ressaltando a origem e os pontos do trajeto, possibilitando aperfeiçoar o desenvolvimento dessa habilidade e de outras correlacionadas.

Espera-se que o estudante estabeleça a relação da unidade de medida quilômetro com sua representação abreviada (Km). Caso não façam essa associação, retome as principais unidades de medidas com suas respectivas abreviaturas.

1. Pedro decidiu fazer a romaria para Trindade/GO com sua família saindo do Km 0 da GO – 060. Observe.



Fonte: <https://bityli.com/yLZ0x>, <https://bityli.com/Am6ac>, <https://bityli.com/Fxf5Y> e <https://bityli.com/xVGE2>. Acesso em 23 de fev. de 2023. – Adaptada.

Analizando a figura, responda.

- Qual é o ponto de referência que marca o início da romaria feita pela família de Pedro?
- Qual é o ponto de referência, e o quilômetro que marca o local aonde a família de Pedro está?
- Qual é o ponto de referência que está localizado no quilômetro 11 da GO – 060?
- Qual é o ponto de referência que marca o final do percurso?

Sugestão de solução:

- O início da romaria feita pela família de Pedro está localizado no quilômetro 0, onde o ponto de referência é o Terminal Padre Pelágio.
- O quilômetro que marca onde a família de Pedro está é o quilômetro 7, onde o ponto de referência é o cemitério e crematório.
- O ponto de referência localizado no quilômetro 11 é a fábrica de refrigerantes.
- O fim do percurso, localizado no quilômetro 18 é a cidade de Trindade – Goiás.

D14 A - Identificar a origem em uma reta numérica.

Professor(a), o intuito da **atividade 2 e 3**, é que os estudantes desenvolvam a habilidade de identificar a ordem ou a posição de objetos/pessoas a partir de um referencial. Para desenvolver essa habilidade as atividades são complementares. Na primeira espera-se que eles identifiquem a posição dos corredores na figura. E na segunda, espera-se que eles identifiquem além da posição, a ordem das crianças em uma fila.

O desenvolvimento e tais habilidades é fundamental para que o estudante compreenda as características da reta numérica.

2. Observe a pista de corrida a seguir.



Fonte: encurtador.com.br/IKQ08. Acesso em 23 de fev. de 2023 – Adaptado.

Agora responda:

- Quem está na frente de Lucas?
- Quem está atrás de Tiago?
- Quem está na frente de Pedro?
- Quem está imediatamente atrás de Pedro?
- Quem está imediatamente à frente de Simão?

Sugestão de solução:

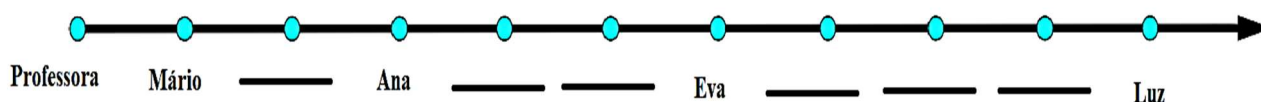
- A frente de Lucas estão Pedro e João.
- Atrás de Tiago está Simão.
- A frente de Pedro está João.
- Imediatamente atrás de Pedro está Lucas.
- Imediatamente à frente de Simão está Tiago.

D14 B – Identificar a ordem ou a posição de objetos/pessoas a partir de um referencial.

3. Complete a reta a com os nomes dos estudantes de acordo com a imagem a seguir.



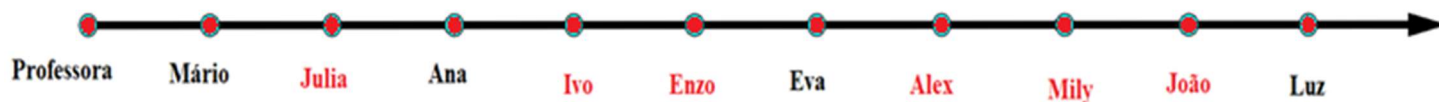
Fonte: encurtador.com.br/gwS34. Acesso em 23 fev. de 2023 – Adaptado.



Agora responda:

- Qual é o nome da primeira criança da fila?
- Qual é o nome da terceira criança da fila?
- Qual é o nome da sétima criança da fila?
- Qual é o nome da última criança da fila?

Sugestão de solução:



- Mário
- Ana
- Alex
- Luz

D14 B – Identificar a ordem ou a posição de objetos/pessoas a partir de um referencial.

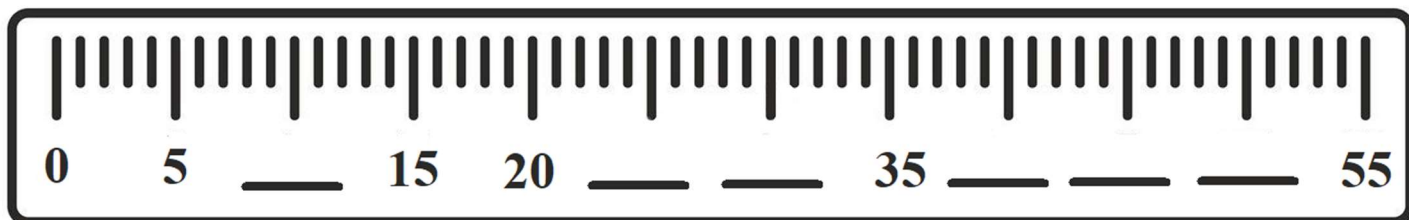
Professor(a), a **atividade 4** requer que o estudante desenvolva a habilidade de comparar números naturais com o auxílio da reta numérica. Como suporte ela apresenta três régua com diferentes marcações. Espera-se que o estudante complete as lacunas corretamente e utilize as informações para validar as afirmações.

4. A seguir estão três sequências de números. Complete as lacunas de maneira que essas sequências fiquem ordenadas corretamente.

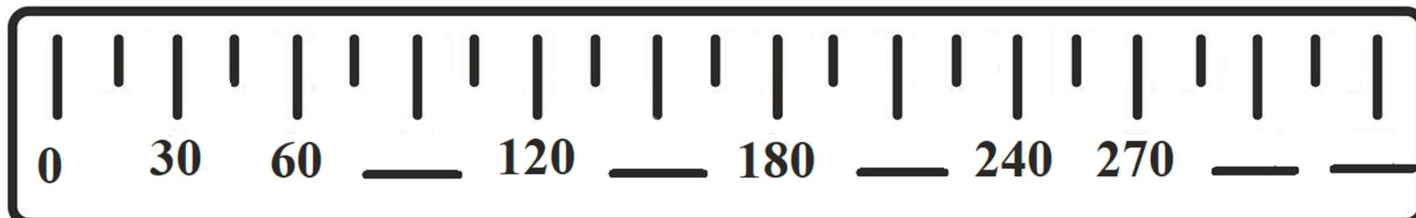
a)



b)



c)



- Nas afirmações a seguir, escreva (V) para as verdadeiras ou (F) para as falsas.

() Quanto mais distante um número natural está do zero, maior ele é.

() O número 20 é maior que o número 90.

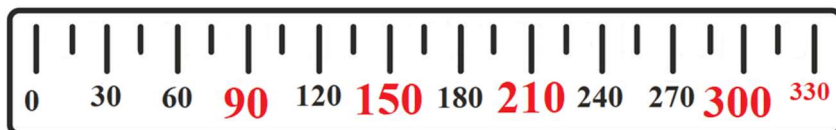
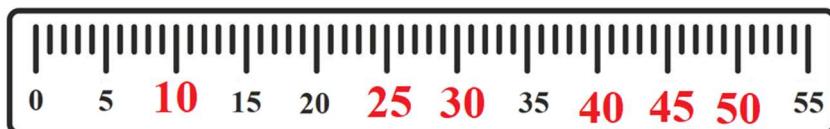
() O número 10 é menor que o número 50.

() O número 5 é maior que o número 1.

() O número 55 é maior que o número 270.

() O número 120 é menor que o número 11.

Sugestão de solução:



(V) Quanto mais longe um número natural está do zero, maior ele é.

(F) O número 20 é maior que o número 90.

(V) O número 10 é menor que o número 50.

(V) O número 5 é maior que o número 1.

(F) O número 55 é maior que o número 270.

(F) O número 120 é menor que o número 11.

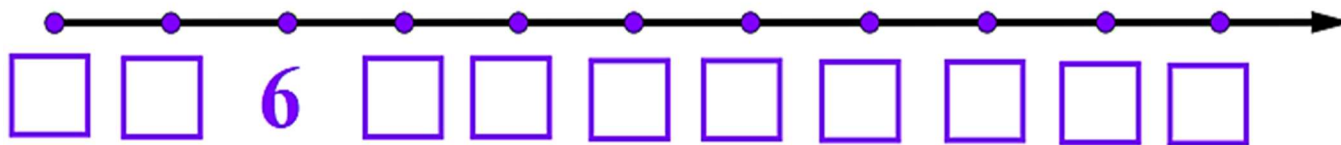
D14 C - Comparar números naturais com o auxílio da reta numérica.

Professor(a), tendo em vista que a **atividade 5** é um desdobramento das atividades anteriores, procure estabelecer relações entre elas de maneira que o estudante desenvolva a habilidade de ordenar números naturais com o auxílio da reta numérica.

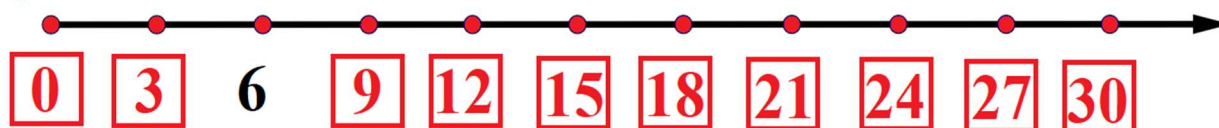
Como suporte, a caixa de números contém alguns múltiplos de 3 fora de ordem. Espera-se que os estudantes ordenem esses múltiplos na reta numérica. Explore outras ordenações com diferentes múltiplos de um número natural, de maneira que eles consigam desenvolver essa habilidade de maneira satisfatória.

5. Observe os números na caixa a seguir e complete as lacunas na reta

$$24 - 15 - 3 - 30 - 21 - 9 - 27 - 12 - 0 - 18$$



Sugestão de resolução:



D14 D - Ordenar números naturais com o auxílio da reta numérica.

Professor(a), o objetivo da **atividade 6** é que o estudante consiga associar um ponto na reta numérica a um número natural, desta maneira, a atividade traz como suporte uma reta numérica com 5 lacunas (emojis), e pede para que os estudantes associem as colunas de maneira correta, possibilitando assim que essa ferramenta proporcione ao estudante elementos para se apropriarem desse subdescriptor.

6. Observe a reta numérica a seguir








Fonte: encurtador.com.br/dqxz6. Acesso em 23 de fev. de 2023. – Adaptado.

Associe cada emoji ao número que representa a sua posição.

- | | | |
|------|--|------------|
| I. | | () 400 |
| II. | | () 175 |
| III. | | () 450 |
| IV. | | () 275 |
| V. | | () 325 |

Sugestão de solução:

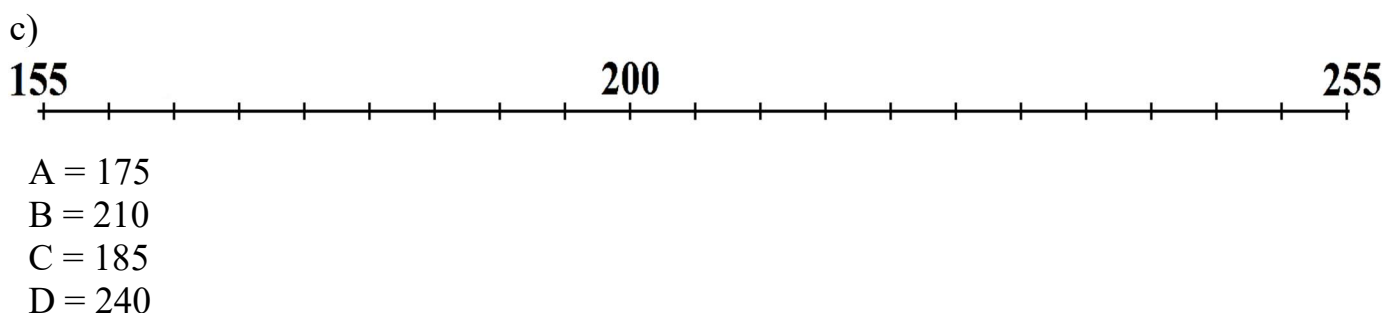
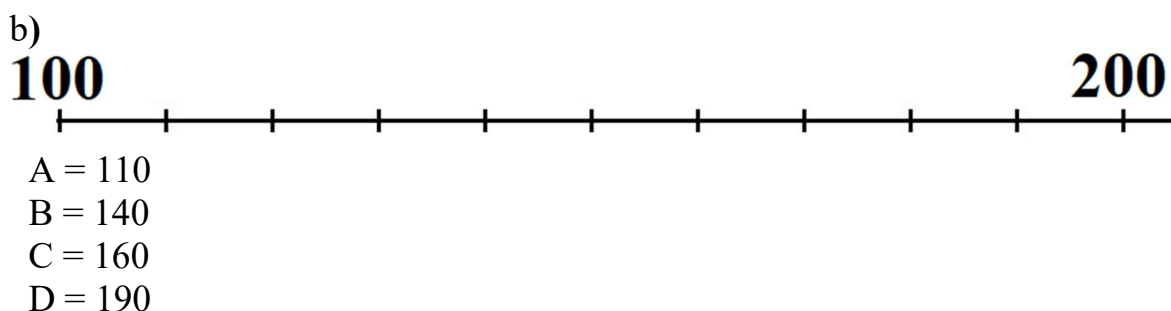
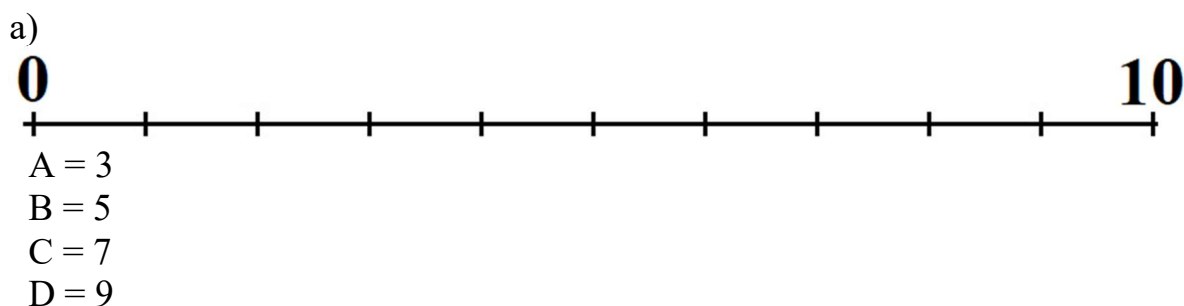
- I.  (IV) 400
- II.  (I) 175
- III.  (V) 450
- IV.  (II) 275
- V.  (III) 325

D14 E - Associar um ponto na reta numérica à um número natural.

Professor(a), a **atividade 7** tem como objetivo que o estudante desenvolva a habilidade de localizar números naturais na reta numérica. Essa habilidade está relacionada às outras trabalhadas até aqui, pois será necessário a utilização dos conceitos de associação, comparação ou ordenação dos números naturais, para que seja possível localizá-los.

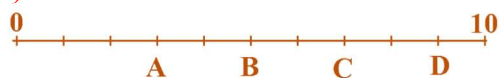
Trace uma reta numérica em grande escala no chão, e peça para que os estudantes se posicionem em alguns pontos, pois assim, eles vivenciarão na prática, a localização e posicionamento de pontos em uma reta numérica.

7. Marque os pontos A, B, C e D nas retas numéricas a seguir.



Sugestão de solução:

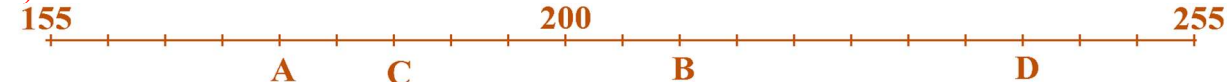
a)



b)



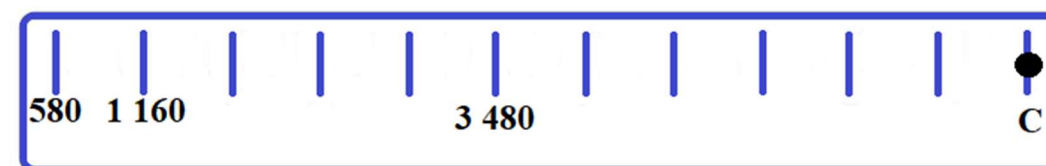
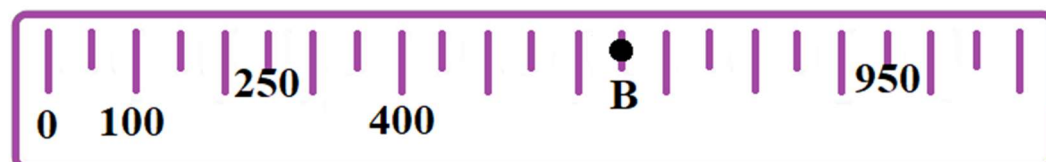
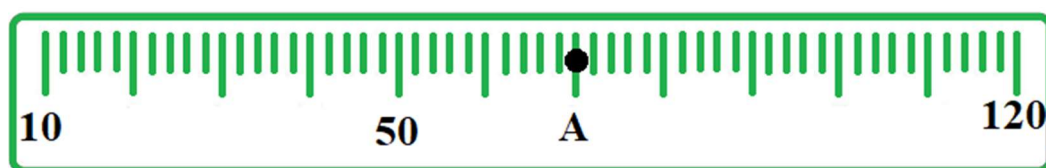
c)



D14 F – Localizar números naturais na reta numérica.

Professor(a), a **atividade 8** é a culminância das habilidades dos subdescritores trabalhados nesta aula, pois amplia o conceito de comparação, ordenação e localização dos números naturais na reta numérica, possibilitando avaliar se o estudante identifica a localização de números naturais na reta numérica. Oriente-os a escrever os números que faltam nas retas numéricas antes de marcar o gabarito.

8. Observe as três retas numéricas a seguir.

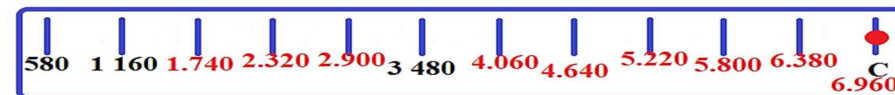
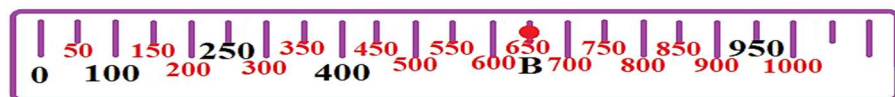


Os números representados, respectivamente, pelos pontos A, B e C, são

- (A) 70, 800 e 6 920.
- (B) 70, 650 e 6 960.
- (C) 100, 650 e 6 900.
- (D) 100, 350 e 6 920.

Gabarito: B

Sugestão de solução:



D14 – Identificar a localização de números naturais na reta numérica.

AULA 4 – COMPOSIÇÃO E DECOMPOSIÇÃO DE NUMEROS NATURAIS.

Descritor SAEB: (D16) - Reconhecer a composição e a decomposição de números naturais em sua forma polinomial

Objetos de conhecimento desenvolvidos:

- Adição e Multiplicação;
- Composição e decomposição;
- Números naturais.

Relembrando

Lembre-se que a adição de números naturais pode ser vista como um agrupamento de valores.

Os números naturais estão presentes no nosso dia a dia por exemplo, a idade e contagens em geral.

Matematicamente, são todos os números inteiros positivos.

Lembre-se que a multiplicação dos números naturais, pode ser representada como uma adição de parcelas iguais, como por exemplo 5 dúzias de ovos, pode ser escrita da seguinte forma:

$$12 + 12 + 12 + 12 + 12 = 60 \text{ ou, simplesmente } 5 \times 12 = 12 \times 5 = 60 \text{ ovos.}$$

Propriedades importantes:

Na adição, podemos afirmar que:

- a) A soma entre dois números naturais, é sempre um número natural.
- b) A ordem das parcelas não altera a soma (propriedade comutativa).
- c) O elemento neutro da adição é o zero.
- d) Em uma adição com três ou mais parcelas a ordem das adições não altera o resultado (soma). (propriedade associativa).

Por exemplo: $(2 + 3) + 5 = 2 + (3 + 5) = 10$

Na multiplicação, podemos afirmar que:

- a) O produto entre dois números naturais, é sempre um número natural.
- b) A ordem dos fatores não altera o produto (propriedade comutativa).
- c) O elemento neutro da multiplicação é o 1 (um).
- d) Em uma multiplicação com três ou mais fatores a ordem das multiplicações não altera o resultado (produto). (propriedade associativa).

Por exemplo: $(2 \times 3) \times 5 = 6 \times 5 = 30$ ou $2 \times (3 \times 5) = 2 \times 15 = 30$, colocando-se na condição de associativa.



Relembrando

Precisamos relembrar o valor posicional de cada algarismo que compõem um número.

No quadro a seguir temos alguns exemplos de decomposição que mostra o valor posicional de cada algarismo:

Número	Centena de milhar	Dezena de milhar	Unidade de milhar	Centena	Dezena	Unidade
3						3
51					5	1
124				1	2	4
1 253			1	2	5	3
35 724		3	5	7	2	4
123 456	1	2	3	4	5	6
	6ª ordem	5ª ordem	4ª ordem	3ª ordem	2ª ordem	1ª ordem

E no quadro a seguir temos alguns exemplos de composição que mostra o valor posicional de cada algarismo:

Centena de milhar	Dezena de milhar	Unidade de milhar	Centena	Dezena	Unidade	Número
					7	7
				2	1	21
			3	7	4	374
		1	4	6	8	1 468
	3	2	1	4	5	32 145
7	8	9	6	5	4	789 654
6ª ordem	5ª ordem	4ª ordem	3ª ordem	2ª ordem	1ª ordem	

Outra forma de representar a decomposição e a composição dos números dos quadros anteriores é utilizando a adição:

Decomposição

$$3 = 3$$

$$51 = 50 + 1$$

$$124 = 100 + 20 + 4$$

$$1\,253 = 1\,000 + 200 + 50 + 3$$

$$35\,724 = 30\,000 + 5\,000 + 700 + 20 + 4$$

$$123\,456 = 100\,000 + 20\,000 + 3\,000 + 400 + 50 + 6$$

Composição

$$7 = 7$$

$$20 + 1 = 21$$

$$300 + 70 + 4 = 374$$

$$1\,000 + 400 + 60 + 8 = 1\,468$$

$$30\,000 + 2\,000 + 100 + 40 + 5 = 32\,145$$

$$700\,000 + 80\,000 + 9\,000 + 600 + 50 + 4 = 789\,654$$



Relembrando

Temos mais uma forma de representar a decomposição e a composição dos números naturais chamada de decomposição e composição polinomial, por exemplo:

Decomposição

$$3 = 3 \times 1$$

$$51 = 5 \times 10 + 1 \times 1$$

$$124 = 1 \times 100 + 2 \times 10 + 4 \times 1$$

$$1\,253 = 1 \times 1000 + 2 \times 100 + 5 \times 10 + 3 \times 1$$

$$35\,724 = 3 \times 10000 + 5 \times 1000 + 7 \times 100 + 2 \times 10 + 4 \times 1$$

$$123\,456 = 100\,000 + 20\,000 + 3\,000 + 400 + 50 + 6 \times 1$$

Composição

$$7 \times 1 = 7$$

$$2 \times 10 + 1 \times 1 = 21$$

$$3 \times 100 + 7 \times 10 + 4 \times 1 = 374$$

$$1 \times 1000 + 4 \times 100 + 6 \times 10 + 8 \times 1 = 1\,468$$

$$3 \times 10\,000 + 2 \times 1000 + 1 \times 100 + 4 \times 10 + 5 \times 1 = 32\,145$$

$$7 \times 100\,000 + 8 \times 10\,000 + 9 \times 1000 + 6 \times 100 + 5 \times 10 + 4 \times 1 = 789\,654$$

Professor(a), o objetivo das **atividades 1 e 2** é que os estudantes desenvolvam a habilidade de reconhecer a composição de um número natural utilizando somente a operação de adição. Desta forma as duas atividades se complementam de maneira que as habilidades possam ser desenvolvidas pelos estudantes de forma efetiva.

1. Uma safra de grãos é pesada em toneladas. A colheita de uma safra qualquer foi de 3 centenas de milhar mais 5 unidades de milhar mais 4 centenas mais 6 dezenas e 1 unidade. Qual foi o peso dessa colheita?

Sugestão de solução:

Considerando que o estudante já tem o conhecimento da composição e decomposição um número natural, inclusive com o uso do Q.V.L. (Quadro Valor de Lugar), pode-se então construir esse resultado da seguinte maneira:

$$3 \text{ centenas de milhar} = 300\,000$$

$$5 \text{ milhares} = 5\,000$$

$$4 \text{ centenas} = 400$$

$$6 \text{ dezenas} = 60$$

$$1 \text{ unidade} = 1$$

$$300\,000 + 5\,000 + 400 + 60 + 1 = 305\,461 \text{ toneladas.}$$

D16 A - Reconhecer a composição de um número natural, utilizando apenas a adição.

2. Um trabalhador recebeu por seus serviços prestados as seguintes cédulas de reais:

8 cédulas de R\$100,00;

9 cédulas de R\$10,00;

7 moedas de R\$1,00

Qual foi o valor, em reais, que esse trabalhador recebeu?

Sugestão de solução:

$$800 + 90 + 7 = 987 \text{ reais.}$$

D16 A - Reconhecer a composição de um número natural, utilizando apenas a adição.

Professor(a), nas **atividades 3 e 4** espera-se que o estudante desenvolva a habilidade de reconhecer a decomposição de um número natural utilizando somente a operação de adição. Desta forma, elas se desenvolvem conjuntamente de maneira que as habilidades possam ser desenvolvidas pelos estudantes de forma efetiva.

3. Em Goiás, no ano de 2018, havia cerca de 1 459 704 estudantes matriculados na educação básica. Sobre essa informação, escreva (V) para as afirmativas verdadeiras ou (F) para as falsas.

() A decomposição desse número pode ser representada por $1\,000\,000 + 400\,000 + 50\,000 + 9\,000 + 700 + 4$.

() O algarismo que ocupa a ordem das unidades de milhar é o 9.

() Ao decompor esse número, podemos observar que ele possui sete ordens, indo das unidades à unidade de milhão.

() O algarismo que ocupa a ordem das dezenas de milhar é o 4.

Sugestão de solução:

Tendo por objetivo associar o que se estuda em sala de aula com o dia a dia no mundo então, aproveitamos os conhecimentos adquiridos pelo estudante sobre decomposição de números pelo método aditivo, o resultado fica da seguinte maneira:

$$1\,459\,704 = 1\,000\,000 + 400\,000 + 50\,000 + 9\,000 + 700 + 4.$$

(V) A decomposição desse número pode ser representada por $1\,000\,000 + 400\,000 + 50\,000 + 9\,000 + 700 + 4$.

(V) O algarismo que ocupa a ordem das unidades de milhar é o 9.

(V) Ao decompor esse número, podemos observar que ele possui sete ordens, indo das unidades à unidade de milhão.

(F) O algarismo que ocupa a ordem das dezenas de milhar é o 4.

D16 B - Reconhecer a decomposição de um número natural, utilizando apenas adição.

4. Um comerciante realizou a compra de roupas para sua loja no valor de R\$ 129 367,00 que serão entregues em sua empresa. Sabe-se que o número que representa a distância entre a indústria e a empresa desse comerciante é o dobro do valor a ser pago.

Sabendo disso, escreva (V) para as afirmações verdadeiras ou (F) para as falsas.

() O número que representa a distância entre a empresa e indústria pode ser decomposto em $300\,000 + 80\,000 + 8\,000 + 100 + 1$.

() O número que representa a distância entre a empresa e indústria pode ser decomposto em $200\ 000 + 50\ 000 + 8\ 000 + 700 + 30 + 4$.

() O número que representa a distância entre a empresa e indústria pode ser decomposto em $100\ 000 + 20\ 000 + 9\ 000 + 300 + 60 + 7$.

() O número que representa a distância entre a empresa e indústria pode ser decomposto em $600\ 000 + 40\ 000 + 6\ 000 + 800 + 30 + 5$.

Sugestão de solução:

Importante citar que o estudante já esteve em contato com a composição e decomposição de números naturais, podemos então fazermos aplicações em situações como a citada no referido texto. Sendo assim,

O dobro do valor a ser pago pode ser representado por $129\ 367 \cdot 2 = 258\ 734$

$258\ 734 = 200\ 000 + 50\ 000 + 8\ 000 + 700 + 30 + 4$.

Logo:

(F) O número que representa a distância entre a empresa e indústria pode ser decomposto em $300\ 000 + 80\ 000 + 8\ 000 + 100 + 1$.

(V) O número que representa a distância entre a empresa e indústria pode ser decomposto em $200\ 000 + 50\ 000 + 8\ 000 + 700 + 30 + 4$.

(F) O número que representa a distância entre a empresa e indústria pode ser decomposto em $100\ 000 + 20\ 000 + 9\ 000 + 300 + 60 + 7$.

(F) O número que representa a distância entre a empresa e indústria pode ser decomposto em $600\ 000 + 40\ 000 + 6\ 000 + 800 + 30 + 5$.

D16 B - Reconhecer a decomposição de um número natural, utilizando apenas adição.

Professor(a), nas **atividades 5 e 6** espera-se que os estudantes reconheçam a composição de um número natural utilizando as operações de adição e multiplicação. Desta forma, elas se desenvolvem conjuntamente de maneira que as habilidades possam ser desenvolvidas pelos estudantes de forma efetiva.

5. Para a final dos jogos de intercalasse de uma escola, um grupo composto de 95 meninos e 73 meninas organizou um lanche coletivo para assistirem à última partida. A contribuição será de 3 salgadinhos por menino e de 2 refrigerantes por menina.

Sabendo disso, responda:

a) Qual será quantidade de salgadinhos desse lanche?

b) Qual será a quantidade de refrigerantes desse lanche?

c) Sobre as sentenças que representam a decomposição do número total dos salgadinhos e dos refrigerantes presentes nesse lanche, escreva (V) para as afirmações verdadeiras ou (F) para as falsas.

() $1 \cdot 100 + 4 \cdot 10 + 6 \cdot 1$

() $6 \cdot 100 + 4 \cdot 10 + 1 \cdot 1$

() $2 \cdot 100 + 8 \cdot 10 + 5 \cdot 1$

() $1 \cdot 100 + 8 \cdot 10 + 2 \cdot 1$

Sugestão de solução:

a) $95 \cdot 3 = 285$ salgadinhos

b) $73 \cdot 2 = 146$ refrigerantes

c) (V) $1 \cdot 100 + 4 \cdot 10 + 6 \cdot 1$

(F) $6 \cdot 100 + 4 \cdot 10 + 1 \cdot 1$

(V) $2 \cdot 100 + 8 \cdot 10 + 5 \cdot 1$

(F) $1 \cdot 100 + 8 \cdot 10 + 2 \cdot 1$

D16 C – Reconhecer a composição um número natural, utilizando a adição e a multiplicação.

Professor(a), a **atividade 6** é que os estudantes consigam reconhecer a decomposição de um número natural utilizando adição e multiplicação. Desta forma, elas se desenvolvem conjuntamente de maneira que as habilidades possam ser desenvolvidas pelos estudantes de forma efetiva.

6. Em uma partida de boliche, os pinos foram distribuídos de forma que os pinos ímpares valiam 355 pontos e os pinos pares valiam 413 pontos. Observe a distribuição desses pinos.

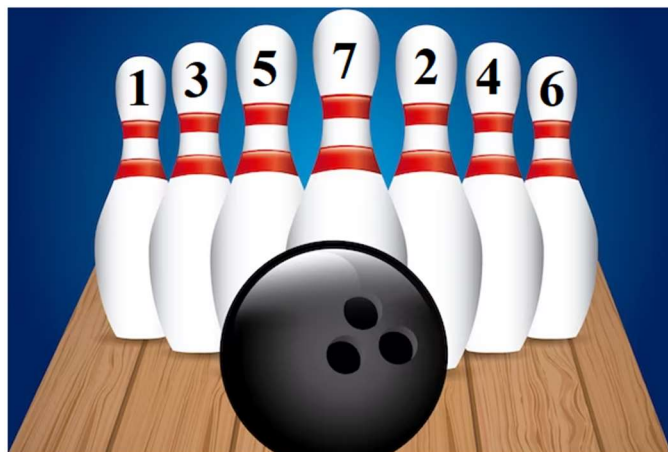


Figura 1 Disponível em: <https://br.freepik.com/vetores/pista-boliche> . Acesso em 28 de fev. de 2023 - Adaptado

Maria, participando de uma partida derrubou os pinos 1, 5, 7, 2 e 4.

a) Decomponha, utilizando multiplicações e adições, o número de pontos que Maria fez ao derrubar somente os pinos pares.

b) Decomponha, utilizando multiplicações e adições, o número de pontos que Maria fez ao derrubar somente os pinos ímpares.

c) Decomponha, utilizando multiplicações e adições, o número de pontos que Maria fez ao derrubar os cinco pinos durante a partida.

Sugestão de solução:

a) Ela derrubou os pinos 2 e 4, logo $\rightarrow 2 \cdot 413 = 826$ pontos
 $(8 \cdot 100) + (2 \cdot 10) + (6 \cdot 1)$



b) Ela derrubou os pinos 1, 5 e 7, logo $\rightarrow 3 \cdot 355 = 1\ 065$ pontos
 $(1 \cdot 1000) + (0 \cdot 100) + (6 \cdot 10) + (5 \cdot 1)$

c) $826 + 1\ 065 = 1\ 891$ pontos
 $(1 \cdot 1000) + (8 \cdot 100) + (9 \cdot 10) + (1 \cdot 1)$

D16 D – Reconhecer a decomposição de um número natural, utilizando a adição e a multiplicação.

Professor(a), a **atividade 7** avalia a habilidade de o estudante reconhecer a composição e a decomposição de números naturais em sua forma polinomial. Com esse objetivo, a atividade apresenta uma tabela contendo os valores e as quantidades de alguns produtos. Espera-se que o estudante multiplique as quantidades pelos valores dos produtos e some os resultados para determinar o total da compra, em seguida devem escrever o número que representa esse valor na forma polinomial.

7. A tabela a seguir apresenta alguns produtos comprados por Alan em uma feira de produtos eletrônicos.

Produto	Descrição	Valor	Quantidade
	Caixa de som Pro Sound a prova d'água	R\$ 945,00	1
	Fone De Ouvido C/ Microfone, Dobrável, Plugue P3	R\$ 100,00	2
	Relógio inteligente Smart watch: Preto	R\$ 50,00	4

Disponível em: <https://bitly.com/q6zYs>, <https://bitly.com/e3U6x>, e <https://bitly.com/HIKZ1>. Acesso em 28 de fev. de 2023.

Escreva o número que representa o valor total gasto por Alan em sua forma polinomial.

Gabarito: C

Sugestão de solução:

Valor dos produtos $\rightarrow 945 + 100 + 100 + 50 + 50 + 50 + 50 = 945 + 200 + 200 = 1\,345$
 $1\,345 = 1000 + 300 + 40 + 5 = 1 \times 1000 + 3 \times 100 + 4 \times 10 + 5 \times 1$

D16 – Reconhecer a composição e a decomposição de números naturais em sua forma polinomial.

Professor(a), a **atividade 7** avalia a habilidade de o estudante reconhecer a composição e a decomposição de números naturais em sua forma polinomial. Com esse objetivo, a atividade apresenta um item em que se espera que o estudante reconheça a decomposição do número de habitantes do município de Cachoeira de Goiás em sua forma polinomial.

8. O município de Cachoeira de Goiás, segundo menor do estado, possui 1.384 habitantes. A forma polinomial do número de habitantes de Cachoeira de Goiás é

- A) $1 \times 1000 + 3 \times 100 + 4 \times 10 + 8 \times 1$
- B) $1 \times 1000 + 3 \times 100 + 8 \times 10 + 4 \times 1$
- C) $1 \times 100 + 3 \times 10 + 8 \times 1 + 4$
- D) $3 \times 1000 + 1 \times 100 + 4 \times 10 + 8 \times 1$

Gabarito: B