

REDES COBRINDO todo dia

MATEMÁTICA - 9º ANO





CEARÁ
GOVERNO DO ESTADO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO

Governador

Elmano de Freitas da Costa

Vice-Governadora

Jade Afonso Romero

Secretária da Educação

Eliana Nunes Estrela

Secretária Executiva de Cooperação com os Municípios

Emanuelle Grace Kelly Santos de Oliveira

Coordenadora de Cooperação com os Municípios para Desenvolvimento da Aprendizagem na Idade Certa

Cristiane Cunha Nóbrega

Articuladora de Cooperação com os Municípios para Desenvolvimento da Aprendizagem na Idade Certa

Arinda Cibelle Galvão Lobo

Orientador da Célula de Fortalecimento da Alfabetização e Ensino Fundamental

Cristiano Rodrigues Rabelo

Gerente MaisPaic dos Anos Finais do Ensino Fundamental

Sammya Santos Araújo

Equipe dos Anos Finais do Ensino Fundamental

Diego Tavares de Sousa
Francisca Claudeane Matos Alves
Rafaella Fernandes de Araújo
Sammya Santos Araújo

Autora

Deborah Monte Medeiros

Revisão e Edição

Diego Tavares de Sousa

Design Gráfico

Deborah Monte Medeiros

APRESENTAÇÃO

Estimados(as) professores(as),

A Coordenadoria de Cooperação com os Municípios para o Desenvolvimento da Aprendizagem na Idade Certa (COPEM), através da Célula de Fortalecimento da Alfabetização e Ensino Fundamental (CEFAE), continuamente reúne esforços para um ensino de qualidade às(as) alunas(os) da rede pública cearense. Para tanto, viemos apresentar o caderno "Redescobrimo Todo Dia", buscando auxiliar as(os) professoras(es) no desenvolvimento pedagógico-curricular em sala de aula.

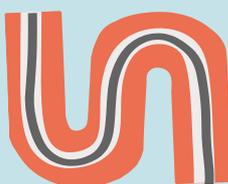
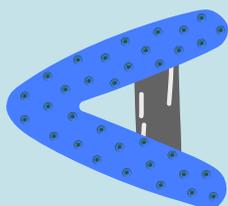
O material foi elaborado com o intuito de aprofundar as habilidades basilares necessárias ao ano letivo vigente, a partir do que está proposto nos Planos Curriculares Prioritários nas áreas de Língua Portuguesa, Matemática e Ciências da Natureza.

Os conteúdos deste caderno pretendem relacionar vivências cotidianas e atividades práticas às aprendizagens discentes, mantendo também uma relação com as habilidades presentes no Documento Curricular Referencial do Ceará (DCRC).

Diante disso, convidamos toda a comunidade escolar a redescobrir as práticas pedagógicas para a efetiva consolidação das aprendizagens, levando em consideração o conhecimento prévio das alunas(os) e a realidade na qual estão inseridas(os). Vale lembrar que é possível a adequação desse material ao contexto municipal (e ao contexto de sala de aula) pelas(os) professoras(es).

Atenciosamente,

Equipe dos Anos Finais.



1

Bloco de atividades 1.....p.4

2

Bloco de atividades 2.....p.5

3

Bloco de atividades 3.....p.6

4

Jogo Pedagógicop.7

5

Bloco de atividades 4.....p.8

6

Bloco de atividades 5.....p.9

7

Atividade de Consolidação.....p. 10

8

Você Pesquisador.....p.12

9

Gabarito.....p.13

10

Autoavaliação.....p.14

De olho na aprendizagem: reconhecer ângulos como mudança de direção ou giros.



Os ginastas realizam diversas mudanças de direção e giros, como quando executam piruetas. Essas piruetas são acrobacias em que os ginastas realizam giros para o lado direito ou para o lado esquerdo.

01. Ao realizar alguns movimentos na prática de tênis, um atleta realizou diferentes movimentos com o braço, formando diferentes ângulos. Quais os valores dos ângulos em cada movimento:



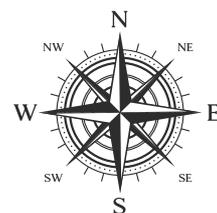
02. Na escola de Tarcísio, há 32 alunos por sala. O professor de matemática dividiu a sala de Tarcísio em duplas e distribuiu 10 transferidores, de modo que 6 duplas ficaram sem o instrumento. Para resolver o problema, o professor pediu que eles utilizassem a ponta da folha dos livros para medir os ângulos da atividade. Responda:

- a) qual o ângulo formado pela ponta da página de um livro?
- b) em que outras circunstâncias encontramos o mesmo ângulo?

03. A partir da rosa dos ventos a seguir, imagine que uma formiga está se deslocando em cima dela no sentido horário. Se a formiga está no ponto Norte (N) e caminha até o sudeste (SE), de quantos graus foi o giro realizado por ela?



Você sabia que nome rosa dos ventos está relacionado a Grécia antiga, por meio do termo “rumos do vento”?



Bloco de atividades 2

6

De olho na aprendizagem: resolver situações envolvendo sequências.



Você já pensou que temos diversas sequências diferentes no nosso dia a dia? Como pessoas em fila, a organização das roupas no armário.

01. João e Marina estão na fila para entrar em um show. Eles percebem que à frente deles há apenas uma pessoa. Observam também que o terceiro da fila, logo atrás deles, está com três pessoas e assim sucessivamente. Quantas pessoas estão grupo que está na nona posição ?

02. Observe as imagens a seguir. Seguindo essa lógica, quantos cubos há na figura 4?



Figura 1

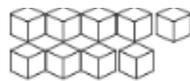


Figura 2

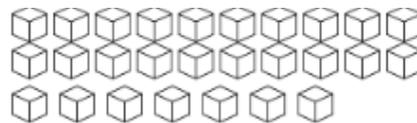


Figura 3

...

Figura 4

03. Mauro tem uma escala de trabalho em que ele, sempre que trabalha 2 dias, tem direito a 1 dia de folga, independente de ser sábado, domingo ou feriado. A sequência abaixo, mostra seus três primeiros dias em um mês de 30 dias. Quantos dias ele trabalhou?

Trabalho	Trabalho	Folga	
1° dia	2° dia	3° dia	...

De olho na aprendizagem: calcular o valor numérico de uma expressão algébrica cotidianamente.



Você já pensou porque a matemática tem várias expressões? Elas normalmente ajudam a calcular fenômenos como lucro, custo e outros para diferentes valores.

01. Uma fábrica de camisas cobra R\$ 15 pela entrega de qualquer quantidade de camisas e cobra R\$ 32 por cada camisa.

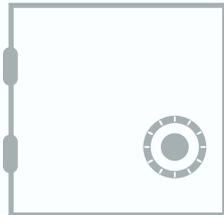
a) Qual a expressão algébrica correspondente a essa situação? Use x para representar a quantidade de camisas e y para representar o valor pago?

b) Quanto é o valor pago por uma encomenda de 102 camisas?

02. Alberto recebeu de presente de aniversário uma caixa com um segredo. Ao lado da caixa aparecem operações com letras e ao final é revelado o valor da letra. Este valor deve ser substituído na expressão. Ele tem 2 min para escrever a resposta, caso não o faça, a expressão irá mudar e o valor da letra também e tudo começa novamente.

$$-3x^2 + 14x + 29 + 5x$$

$$x = 3$$



Ajude Alberto a descobrir qual o valor correto para que ele abra a caixa.

03. Em uma equação do 2º grau, apenas os valores das raízes substituídos na equação fazem a mesma ser igual a zero. A partir da equação a seguir:

$$4x^2 - 20x + 24 = 0$$

Se $x = 1$, a equação terá resultado zero?



Você sabia que os cofres existem desde o Egito antigo? Dizem que, nessa época, eles tinham um formato mais de baú e pirâmide.

De olho na aprendizagem: construir um cubo através de origami e calcular o seu volume.

JOGO DO ORIGAMI

Divida a sala em grupos com 4 alunos.

Cada um desses grupos precisa cumprir 3 etapas para calcular o volume da sala.

Os grupos devem ter uma folha de ofício para suas respostas

Na primeira etapa, eles precisam escrever na folha qual forma se assemelha com a da sala de aula.

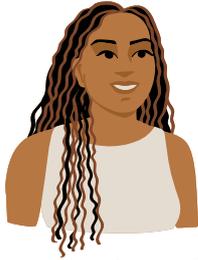
Na segunda etapa, eles precisam montar a expressão que representa o volume da sala, considerando altura como x , comprimento como y e largura como z .

Na terceira etapa, distribua uma fita métrica para cada grupo, eles devem calcular em função da fita a altura, comprimento e largura. Ou seja, quantas vezes se utilizou a fita para medir a altura, comprimento e largura.

Vence o primeiro grupo que concluir corretamente as três etapas, registrando as respostas e cálculos na folha.

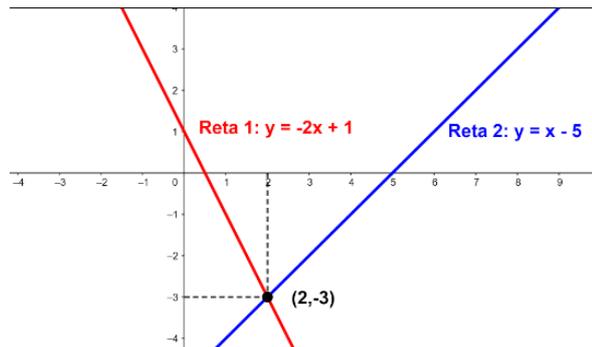


De olho na aprendizagem: relacionar as representações de sistemas de equação do 1º grau com duas incógnitas.



Assim como podemos nos comunicar fazendo gestos, falando, escrevendo e desenhando, a matemática também tem diversas maneiras de abordar um determinado assunto, por meio de uma expressão algébrica ou de um gráfico.

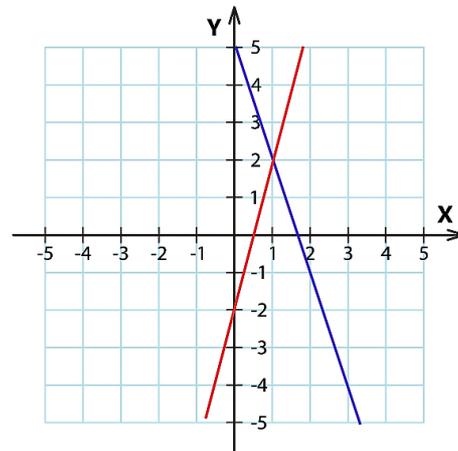
01. A partir do gráfico a seguir, responda :



Fonte: <https://escolaeducacao.com.br/solucao-de-um-sistema-de-equacoes-do-1o-grau-com-duas-incognitas-atraves-da-representacao-grafica/> (acesso 07.09.2023)

O ponto (2,-3) é a solução do sistema de equação entre as retas 1 e 2?

02. Na aula de matemática, o professor pediu que os alunos montassem o sistema de equações correspondente ao gráfico. Airton montou o seguinte sistema $x + y = 3$ e $x + y = -2$. O sistema que ele montou possui a solução indicada no gráfico?



03. Em um estacionamento há quadriciclos e triciclos, resultando em um total de 60 transportes e 220 pneus. A partir desta situação, responda:

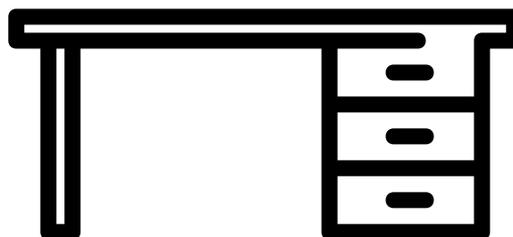
- qual o sistema de equação correspondente a esta situação?
- qual a coordenada do ponto de encontro entre as retas?

De olho na aprendizagem: resolver problemas envolvendo o cálculo de volumes com expressões algébricas.

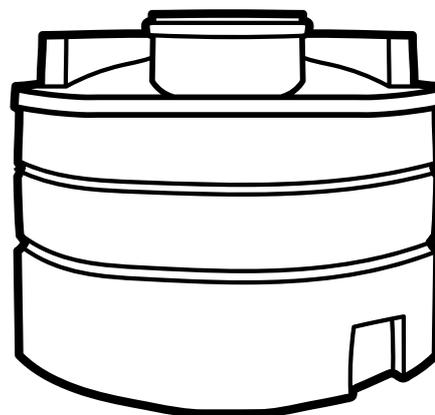


O volume se refere ao espaço ocupado por algo. Como quando compramos algum móvel para a casa, o ideal é pensar onde colocar e se vai caber.

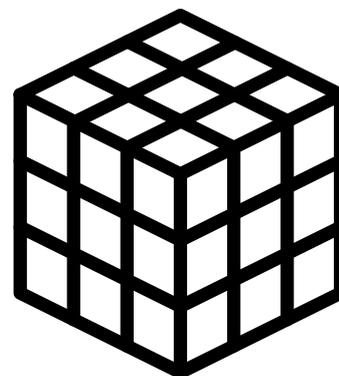
01. A expressão $V = 8x^3 - 3x^2 + 7x + 25$ é usada para calcular o volume da escrivaninha que comprei para o meu quarto. Sabendo que a medida de x é 3 cm, calcule o volume da escrivaninha.



02. A expressão $V = x^3 + 12x^2 - 9x + 14$ é usada para calcular o volume de uma caixa d'água. Sabendo que x é 5 cm, calcule o volume da caixa d'água.



03. No cubo mágico, se cada face quadrada tem y de lado. Qual a expressão algébrica para o volume do cubo mágico?





Que tal verificar os conhecimentos compartilhados nesse Redescobrimdo? Está pronto? Podemos começar?

01. Em um campeonato de jogar peão, um jogador conseguiu que seu peão girasse 25 vezes. Contando essas voltas, qual o ângulo formado por todos esses giros?

- a) 25°
- b) 360°
- c) 900°
- d) 9000°

02. Qual o menor ângulo entre os ponteiros de um relógio às 16 horas?

- a) 100°
- b) 120°
- c) 160°
- d) 360°

03. A expressão $V = V_0 + a \cdot t$ é usada para determinar a velocidade final de um corpo que se desloca em uma trajetória retilínea e uniforme. Na expressão, V_0 é a velocidade inicial, a é a aceleração e t é o tempo necessário para o corpo chegar a um determinado destino. Calcule a velocidade final de um corpo que partiu com velocidade inicial zero, com aceleração 2 m/s^2 , no decorrer de um tempo de 8 s.

- a) 2 m/s
- b) 8 m/s
- c) 16 m/s
- d) 32 m/s

04. A força peso é muito confundida com a gravidade, no entanto, a gravidade não é uma força e sim uma aceleração. A força peso é calculada a partir do produto da massa de um corpo pela gravidade. Como a gravidade da Terra é aproximadamente 10 m/s^2 e a massa de uma criança é de 13 kg. Calcule a força peso sobre o corpo desta criança.

- a) 10 N
- b) 13 N
- c) 130 N
- d) 140 N

Uma sequência muito importante para a matemática é a sequência de Fibonacci. Ela começa com o 1 e em seguida 1. O terceiro termo passa a ser a soma dos dois anteriores a ele, nesse caso 2. A partir disso responda as questões 5 e 6.

1, 1, $1+1=2$, $2+1=3$, $3+2=5$...

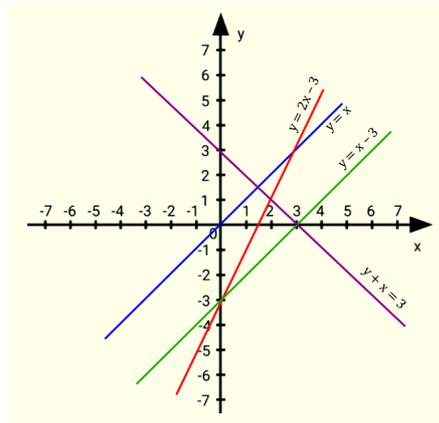
05. Qual é o 8º termo dessa sequência?

- a) 5
- b) 8
- c) 13
- d) 21

06. Qual a soma do 8 primeiros termos?

- a) 20
- b) 33
- c) 54
- d) 88

A partir da imagem a seguir, responda às questões 07 e 08.



07. Qual dos pontos a seguir estão na reta $y + x = 3$

- a) (0,0)
- b) (1,1)
- c) (0,-3)
- d) (2,1)

08. Qual a solução do sistema

- a) (1,1)
- b) (1,5;1,5)
- c) (2,2)
- d) (3,3)

$$\begin{cases} x = y \\ y + x = 3 \end{cases}$$

09. A expressão $V = x^3 - 2x^2 + x + 15$ é usada para calcular o volume do meu celular. Sabendo que x é 2 cm. Calcule o volume deste celular.

- a) 15 cm^3
- b) 17 cm^3
- c) 20 cm^3
- d) 22 cm^3

10. Em um chá revelação, os pais precisavam em determinada brincadeira acertar o volume da caixa de presente recebida. Se a caixa é um cubo de lado $2xy$, ajude os pais a calcularem o volume:

- a) $2xy$
- b) $4xy$
- c) $6xy$
- d) $8x^3y^3$



VOCÊ, PESQUISADOR!

No skate algumas manobras fazem referência a ângulos como o caso do frontside ollie 180° , ou mais simplesmente chamada de 180° .

Essa manobra consiste em o skatista colocar um pé mais a frente no skate e outro atrás sem estar completamente encaixado no skate.

Desse modo o pé frente vai girar e o de trás vai impulsionar para que o skate pule, com o skatista ficando no sentido oposto ao que estava no início.

Sabendo disso pesquise sobre a manobra no skate conhecida como 900° e explique – a como eu fiz acima.



BLOCO DE ATIVIDADES 1

1. 90° ; 180°
2. 90° . Pessoal
3. 135°

BLOCO DE ATIVIDADES 2

1. 81
2. 9
3. 20

BLOCO DE ATIVIDADES 3

1. a) $32x + 15 = y$ b) 3.279
2. 59
3. Não

BLOCO DE ATIVIDADES 4

1. Não
2. Não
3. a) $x + y = 60$ e $4x + 3y = 220$ b) (40,20)

BLOCO DE ATIVIDADES 5

1. 235
2. 394 cm^3
3. y^3

ATIVIDADE DE CONSOLIDAÇÃO

1. D
2. B
3. C
4. C
5. D
6. C
7. D
8. B
9. B
10. D

AUTOAVALIAÇÃO			
VALORES / ATITUDES / CAPACIDADES			
	SIM, SEMPRE	ÀS VEZES	NÃO, NUNCA
CONVIVÊNCIA SOCIAL			
01. SEI OUVIR O PROFESSOR E CONSEGUI COMPREENDER ÀS EXPLICAÇÕES?			
02. RESPEITO E TENTO AJUDAR MEUS COLEGAS?			
03. FUI CORDIAL E EDUCADO COM MEUS COLEGAS?			
04. OUVI E RESPEITEI A DIVERSIDADE DE OPINIÕES DOS MEUS COLEGAS?			
05. PARTICIPO ATIVAMENTE DAS ATIVIDADES EM GRUPO?			
06. SINTO-ME À VONTADE EM PARTICIPAR DAS ATIVIDADES PROPOSTAS EM SALA DE AULA?			
RESPONSABILIDADE			
01. CONSEGUI REALIZAR AS TAREFAS PROPOSTAS PELO PROFESSOR?			
02. RESPEITEI COMPROMISSOS ASSUMIDOS E CUMPRI OS PRAZOS?			
03. TRAGO SEMPRE OS MATERIAIS NECESSÁRIOS ÀS AULAS?			
04. CUIDO BEM DO MEU MATERIAL ESCOLAR?			
SOBRE O USO DO REDESCOBRINDO			
01. ACHEI AS ATIVIDADES PROPOSTAS FÁCEIS?			
02. ACHEI AS ATIVIDADES PROPOSTAS DIFÍCEIS?			
03. A ATIVIDADE COM JOGOS, AJUDOU-ME A APRENDER?			
04. CONTEI COM AJUDA PARA REALIZAR AS ATIVIDADES?			
05. A ATIVIDADE DE CONSOLIDAÇÃO FOI FÁCIL ?			
06. ACREDITO QUE APRENDI O CONTEÚDO TRABALHADO NO REDESCOBRINDO?			



CEARÁ
GOVERNO DO ESTADO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO

i d a d e c e r t a . s e d u c . c e . g o v . b r

2023