



REDE ESCOLAR INTEGRAL todo dia

MATEMÁTICA - 8º ANO





Governador

Elmano de Freitas da Costa

Vice-Governadora

Jade Afonso Romero

Secretaria da Educação

Eliana Nunes Estrela

Secretaria 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

Estimadas(os) professoras(es),

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 "Redescobrindo Todo Dia", buscando auxiliar as(os) professoras(es) no desenvolvimento pedagógico-curricular em sala de aula.

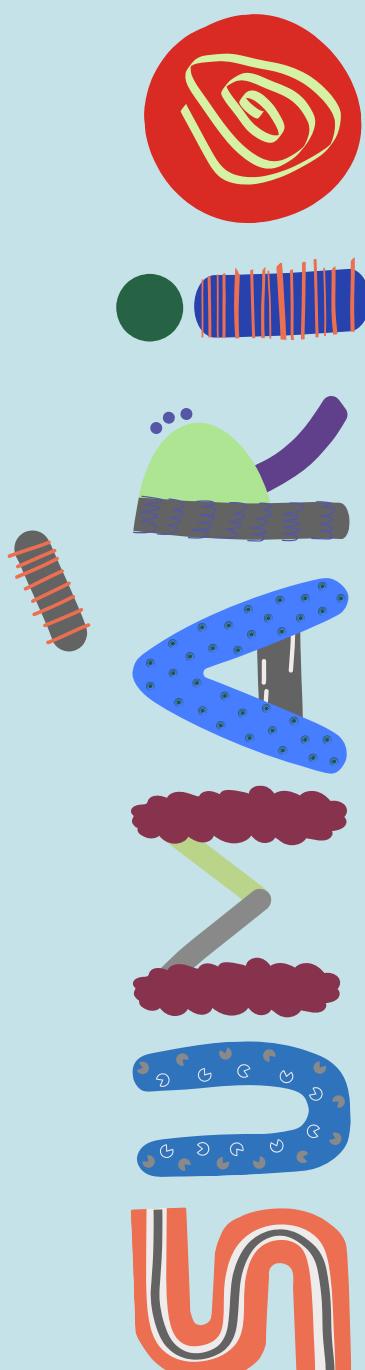
O material foi elaborado com o intuito de aprofundar as habilidades basilares necessárias ao ano letivo vigente, a partir do que está proposto nos Planos Curriculares Prioritários nas áreas de Língua Portuguesa, Matemática e Ciências da Natureza.

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 Pedagógico	p.7
5	Bloco de atividades 4.....	p.8
6	Bloco de atividades 5.....	p.9
7	Atividade de Consolidação.....	p. 11
8	Você Pesquisador.....	p.14
9	Gabarito.....	p.15
10	Autoavaliação.....	p.17

Bloco de atividades 1

De olho na aprendizagem: relacionar fração, números decimais e porcentagem.



Na matemática, temos diversas representações para os assuntos estudados. Por exemplo, uma fração pode ser escrita na forma decimal e na de porcentagem também.

01. Na aula de matemática, os alunos foram submetidos a um ditado matemático. A professora dizia um valor, que poderia ser em porcentagem, fração ou decimal. Depois de ouvir, os alunos precisavam completar uma tabela com as representações de cada valor dito pela professora. A tabela é mostrada abaixo. Ajude os alunos a completarem a tabela com as devidas representações a partir do que a professora disse.

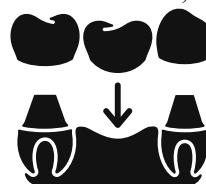
Fração	Decimal	Porcentagem
	0,24	
		32%
$\frac{1}{4}$		

02. Em um treino de futebol, o atacante com a bola deveria driblar os 5 jogadores de defesa. Estes jogadores estavam em uma mesma linha do campo e a uma mesma distância um do outro. O jogador com a bola passou por dois jogadores. Por um momento, parou para olhar o posicionamento dos jogadores de sua equipe e depois driblou mais um jogador. Qual a porcentagem de jogadores que o atacante driblou?



03. Lucas não cuidou bem dos seus dentes. Quando ele foi ao dentista, o mesmo avaliou que ele precisava colocar três próteses, para reestabelecer seus dentes. Em cada um dos três dentes, ele precisou colocar:

- *prótese de $1/2$ do dente;
- *prótese de $1/3$ do dente;
- *prótese de $1/5$ do dente;



Considere que todos os dentes restaurados com prótese tinham o mesmo tamanho. Qual o decimal que representa a soma das frações que expressam a quantidade de material protético utilizado nos dentes de Lucas?



Os dentes sivos são os últimos dentes a se formarem em nossas bocas. Eles nascem atrás de todos os outros dentes.

Bloco de atividades 2

De olho na aprendizagem: resolver problemas envolvendo área de quadriláteros.



Você sabe o que é um quadrilátero? São polígonos com 4 lados, como quadrado, retângulo, losango, paralelogramo e trapézio.

01. Henrique tem um terreno retangular de 13 metros de comprimento por 9 metros de largura. Ele decide dividir este terreno entre seus dois filhos. Cláudio deve ficar com um terreno quadrado de 9 m de lado e seu irmão com o restante do terreno. Calcule a área do terreno do irmão de Cláudio?



02. Origamis são dobraduras feitas com papel, a fim de formar objetos ou formas. Ellen está na aula de matemática e recebeu um papel em forma de paralelogramo para fazer o seu origami. A professora pediu que todos os alunos construíssem um paralelogramo com a folha de papel. Ellen conseguiu realizar a atividade e percebeu que, depois de terminado, seu origami terá um terço da área da folha de papel. Se a folha de papel tem base igual a 6 cm e altura igual 8 cm. Qual a área do origami que ela montou?



03. Geórgia queria montar uma pipa em forma de losango. Ela já possuía quatro papéis cortados em forma de triângulos, todos iguais ao desenho mostrado na figura 1. A figura 2 mostra o desenho da pipa depois de montada. Qual a área do papel que ela está usando para montar sua pipa?

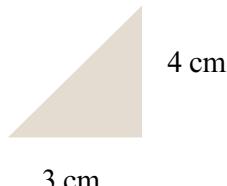


Figura 1

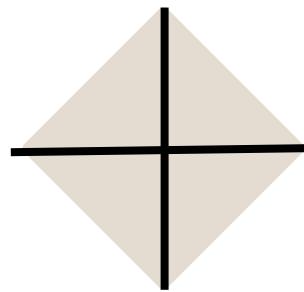


Figura 2

As pipas ou papagaios foram criadas na China há cerca de 2.500 anos.



Bloco de atividades 3

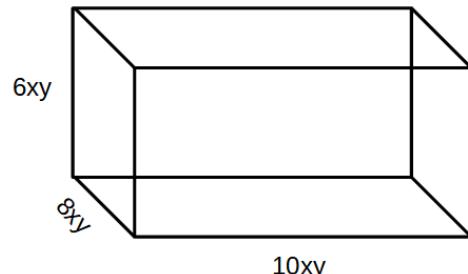
6

De olho na aprendizagem: compreender e solucionar problemas envolvendo área de polinômios.

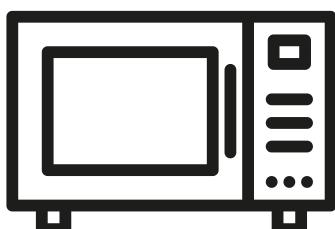


No cálculo de área, não precisa usar apenas números. Podemos usar letras e construir expressões que determinam a área de uma figura, no caso de não termos suas medidas.

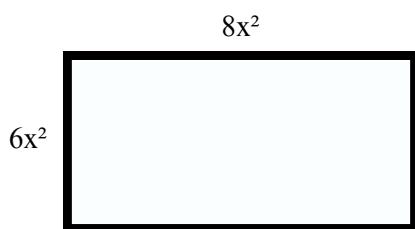
01. A figura abaixo representa uma caixa de presentes em forma de bloco retangular, com altura $6xy$, comprimento $10xy$ e espessura $8xy$. Escreva a expressão referente a área da face voltada para baixo.



02. A expressão $A = 9x^3 - 7x^2 + 28$ é usada para calcular a área da face da frente de um microondas. Sabendo que a medida de x é 2 cm. Calcule a área da face da frente do microondas.



03. Otávio tem um terreno retangular de $8x^2$ metros de comprimento por $6x^2$ metros de largura. Ele decide dividir este terreno entre seus dois filhos. Carlos deve ficar com um terreno quadrado de $3x^2$ metros de lado e seu irmão com o restante do terreno. Escreva expressão da área do terreno do irmão de Carlos.



Além das expressões voltadas para o cálculo de área, os polinômios também podem ser utilizados para representar o volume através de expressões algébricas.



Jogo Pedagógico

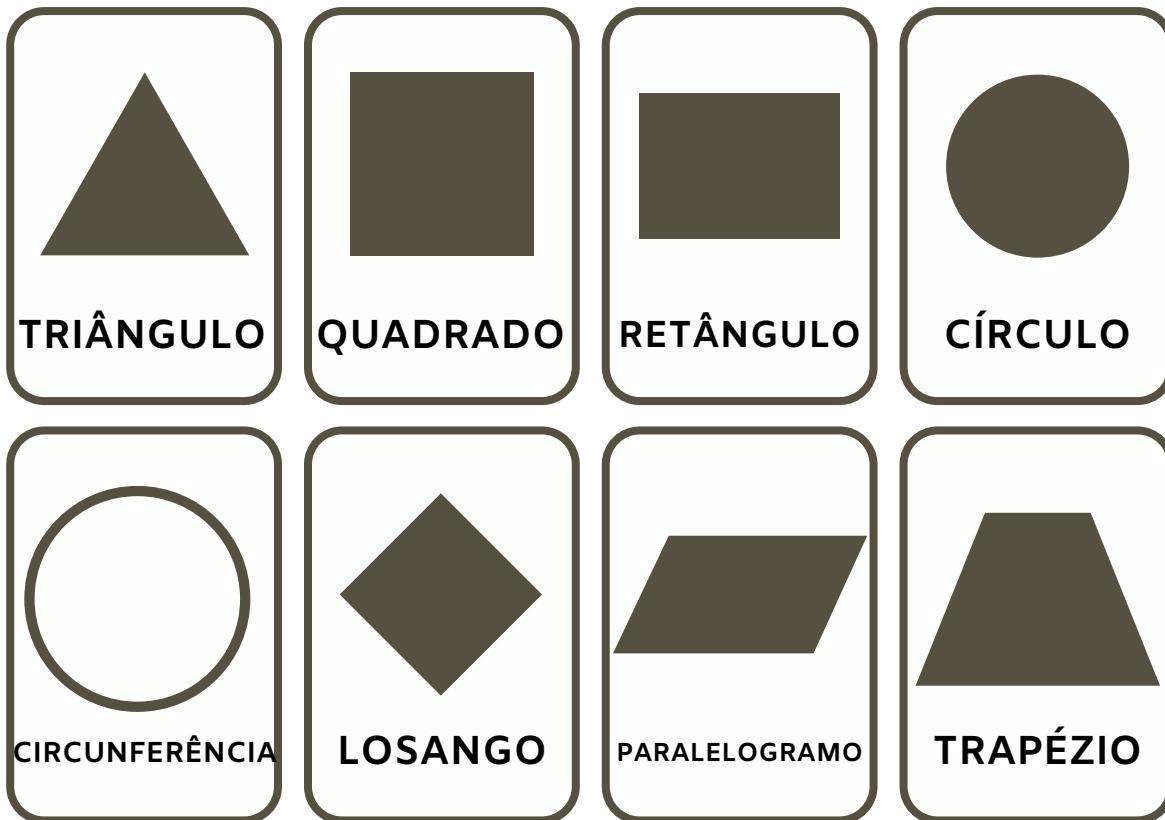
7

Quem sou eu?

Direcionamentos para o jogo:

- os alunos devem ser divididos em duplas;
- cada um deles irá receber 4 das oito cartas e deixá-las viradas com as costas para cima;
- A cada jogada, escolher uma carta e segurá-la na testa, de modo que só o seu adversário veja a figura que está na carta. A ideia é que quem tem a carta na testa, adivinhe a figura geométrica que está na carta;
- Cada jogador tem o direito de fazer no máximo 3 perguntas a respeito das características da figura geométrica em sua testa. As respostas a essas perguntas só podem ser “sim” ou “não”. Cada jogador só poderá chutar a resposta uma única vez, por isso é importante fazer as 3 perguntas antes de chutar a resposta;
- Se errar a resposta, o jogador não marca pontos e passa a vez para o seu adversário. Se acertar a resposta, ganha 1 ponto.
- Mediante ao acerto da figura, o jogador tem a possibilidade de ganhar mais um ponto de bônus. Para isso, ele precisa responder, de maneira correta, qual o procedimento para se calcular a área da figura que está na carta.
- Vence o jogo, aquele jogador que obtiver mais pontos quando acabarem-se as cartas.

Cartas para o jogo:



Observação 1: é importante que o aluno esteja ciente da diferença entre círculo e circunferência.

Observação 2: se o jogo terminar empatado, vence aquele jogador que tiver ganhado mais pontos de bônus.

Bloco de atividades 4

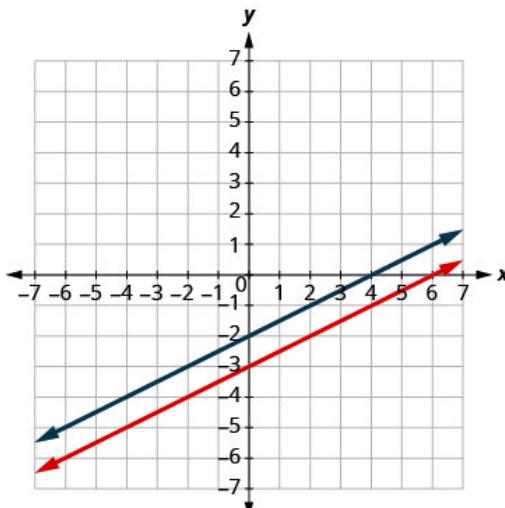


De olho na aprendizagem: resolver problemas envolvendo sistemas de equações de 1º grau com duas incógnitas.



Para resolver um sistema de equação, você terá duas equações diferentes. No entanto a solução que vale para uma equação também vai valer para outra.

01. A partir da imagem a seguir, responda qual a relação entre as retas não se tocarem em nenhum ponto e a solução do sistema de equação?

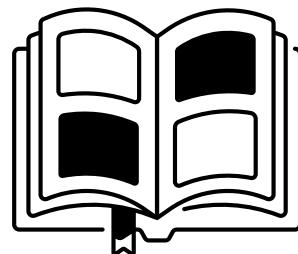


Fonte:https://query.libretexts.org/Idioma_Portugues/Livro%3A_Elementary_Algebra_%28OpenStax%29/05%3A_Sistemas_de_equa%C3%A7%C3%A3o线性/5.01%3A_Resolva_sistemas_de_equa%C3%A7%C3%A3o_por_meio_de_gr%C3%A1ficos (acesso 04.07.2023)

02. Creuza sacou R\$130 no caixa eletrônico em notas de R\$10 e R\$20. Ela retirou do caixa 8 notas. Quantas notas de R\$ 10 e quantas notas de R\$20 ela tirou?

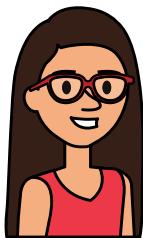


03. Paulo e Jorge possuem juntos 6 álbuns. Paulo tem o dobro de álbuns que Jorge tem. Represente as equações desse sistema e, usando o plano cartesiano, marque o ponto que é a solução do sistema.



Bloco de atividades 5

De olho na aprendizagem: resolver problemas envolvendo área do círculo.



Você já parou para pensar o quanto a descoberta da roda mudou a história a humanidade? Sem ela, por exemplo, não seria possível ter carros, motos, skates e bicicletas.

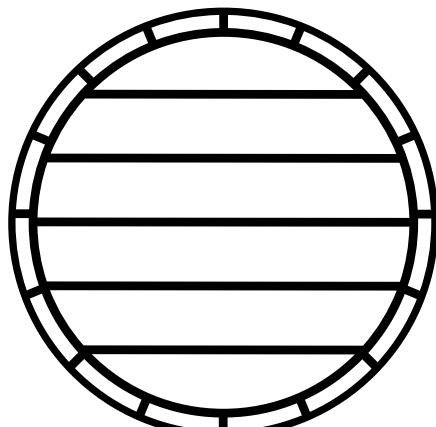
01. Carla gosta muito de andar de skate e acabou de trocar as rodinhas do seu skate. Nele, ela usa as de 26 mm de raio. Qual a área de uma rodinha do skate de Carla em mm^2 ?



02. Jorge gostou tanto de ter encontrado o vinil que resolveu emoldurá-lo para colocar na parede de seu quarto. Para isso, ele precisou saber o valor da área do disco, a fim de comprar uma moldura com as dimensões certas. Ele verificou que a área era igual a $803,84 \text{ cm}^2$. Assim, qual o raio a aproximado do vinil de Jorge?



03. Um barril muito grande, utilizado para o armazenamento de álcool, tem uma tampa circular de área $28,26 \text{ m}^2$. Qual a medida do raio deste barril?



Atividade de consolidação



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

01. Antônia, comprou um liquidificador por R\$215,39. Como ela pagou com o pix, obteve um desconto de 15%. Quanto ela teve de desconto em reais?

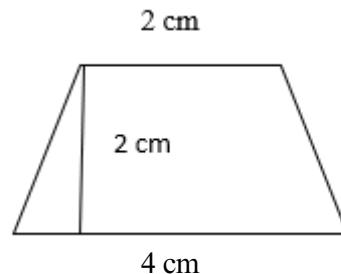
- a) R\$ 10,76
- b) R\$ 15,00
- c) R\$ 21,53
- d) R\$ 32,30

02. Ricardo pagou o conserto de seu carro por R\$415,69. Como ele pagou com dinheiro, obteve um desconto de 13%. Qual dos itens indica o valor correspondente ao desconto obtido por ele, na forma decimal?

- a) 0,013
- b) 0,13
- c) 1,3
- d) 13

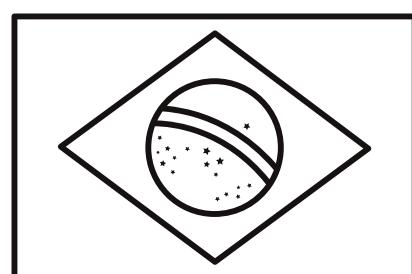
03. Benjamin pretende colocar azulejos em forma de trapézio em duas paredes do seu banheiro. Cada uma dessas paredes tem área igual a 1200 cm². Sabendo que as medidas de cada azulejo estão apresentadas na figura abaixo, calcule quantos azulejos ele vai utilizar no banheiro.

- a) 4
- b) 24
- c) 40
- d) 400



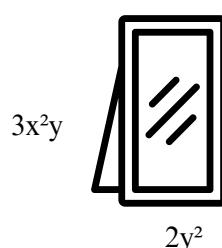
04. Ana vai costurar uma bandeira do Brasil para levar ao estádio nos jogos das eliminatórias da próxima copa. Nela, temos um losango que possui diagonais iguais 6 m. Calcule quantos metros de tecido ela vai precisar usar nessa parte da bandeira?

- a) 6m
- b) 12 m
- c) 18 m
- d) 36 m



Para as questões 5 e 6.

Dizem que quebrar um espelho traz anos de azar. Um professor de matemática associou em sua aula que a quebra de um espelho traria mais azar, conforme sua área fosse maior.



Atividade de consolidação

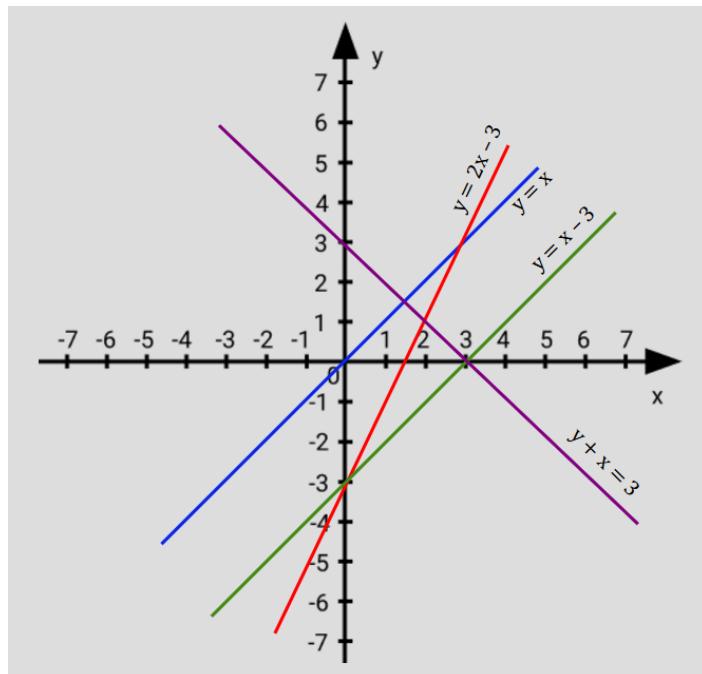
05. Se tivermos os valores correspondentes as letras x e y, qual delas deve ser usada para que a área do espelho seja maior?

- a) $x = 2$ e $y = 3$
- b) $x = 4$ e $y = 5$
- c) $x = 6$ e $y = 7$
- d) $x = 8$ e $y = 9$

06. Qual dos itens a seguir indica a expressão correspondente a área do espelho?

- a) $3x^2y + 2y^2$
- b) $5x^2y^3$
- c) $6x^2y^3$
- d) $6x^3y^3$

A partir do gráfico a seguir responda as questões 07 e 08.



07. Quais são as soluções do sistema de equação :

- a) $x = 0$ e $y = 0$
 - b) $x = 1$ e $y = 2$
 - c) $x = 2$ e $y = 1$
 - d) $x = 3$ e $y = 0$
- $$\begin{cases} y = 2x - 3 \\ y + x = 3 \end{cases}$$

08. Quais são as soluções do sistema de equação :

- a) $x = 0$ e $y = 0$
 - b) $x = 1$ e $y = 2$
 - c) $x = 2$ e $y = 2$
 - d) $x = 3$ e $y = 0$
- $$\begin{cases} y = x - 3 \\ y + x = 3 \end{cases}$$

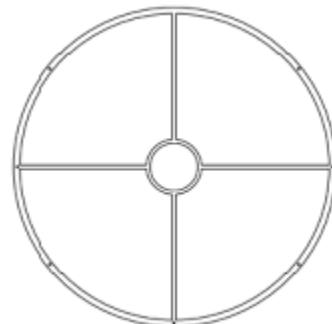
Os dentistas costumam utilizar espelhos de aumento para verem com muitos detalhes os dentes dos pacientes. Esses espelhos são chamados de espelhos côncavos.



Atividade de consolidação

09. Uma praça de formato circular tem 20 m de raio. Qual área da praça?

- a) 2.000 m^2
- b) 1835 m^2
- c) 1256 m^2
- d) 1.000 m^2



10. A bola utilizada na copa do mundo de 2022 tinha raio aproximadamente igual a 11 cm. A marca do pênalti foi desenhada nos estádios na forma da área circular das medidas da bola oficial. Qual a área circular, aproximada, da marca do pênalti usada na copa de 2022?

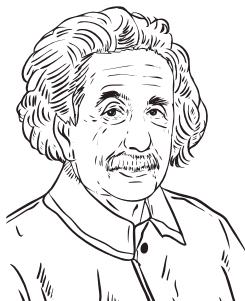
- a) 35 cm^2
- b) 69 cm^2
- c) 109 cm^2
- d) 380 cm^2



VOCÊ, PESQUISADOR!

Você sabia que o dia 14.03 é o dia do π ?

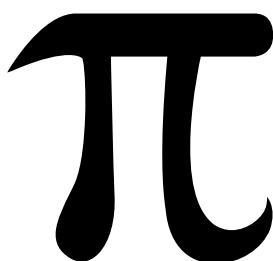
Por coincidência esse dia também é o aniversário de Albert Einstein, o gênio da física que descobriu a Teoria da Relatividade e o Efeito Fotoelétrico.



O π foi descoberto a partir da divisão entre o contorno da circunferência pelo diâmetro.



A partir disso, utilize uma fita métrica e meça o contorno de uma tampinha de garrafa pet, uma tampa de garrafa de café, uma leiteira. Divida o comprimento da circunferência pelo diâmetro e descubra qual delas vai te fazer chegar mais próximo do valor de π .



BLOCO DE ATIVIDADES 1

- 01.** a) $24/100$; 24% b) $32/100$; 0,32 c) 0,25; 25%
02. 60%
03. 1,03...

BLOCO DE ATIVIDADES 2

- 01.** 36 m^2
02. 16 cm^2
03. 24 cm^2

BLOCO DE ATIVIDADES 3

- 01.** $80 x^2 y^2$
02. 72 cm^2
03. $39x$ elevado a 4

BLOCO DE ATIVIDADES 4

- 01.** Sistema não tem solução
02. a) 5 de 20 b) 3 de 10
 $x + y = 8$ e $10x + 20y = 130$
03. Ponto (2,4)

Bloco de Atividades 5

01. $2.122,64 \text{ mm}^2$

02. 16 cm

03. 3 m

Atividade de Consolidação

01. D

02. B

03. D

04. C

05. D

06. C

07. C

08. D

09. B

10. D

Autoavaliação

AUTOAVALIAÇÃO			
VALORES / ATITUDES / CAPACIDADES			
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 APRENDEI O CONTEÚDO TRABALHADO NO REDESCOBRINDO?			



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

2023