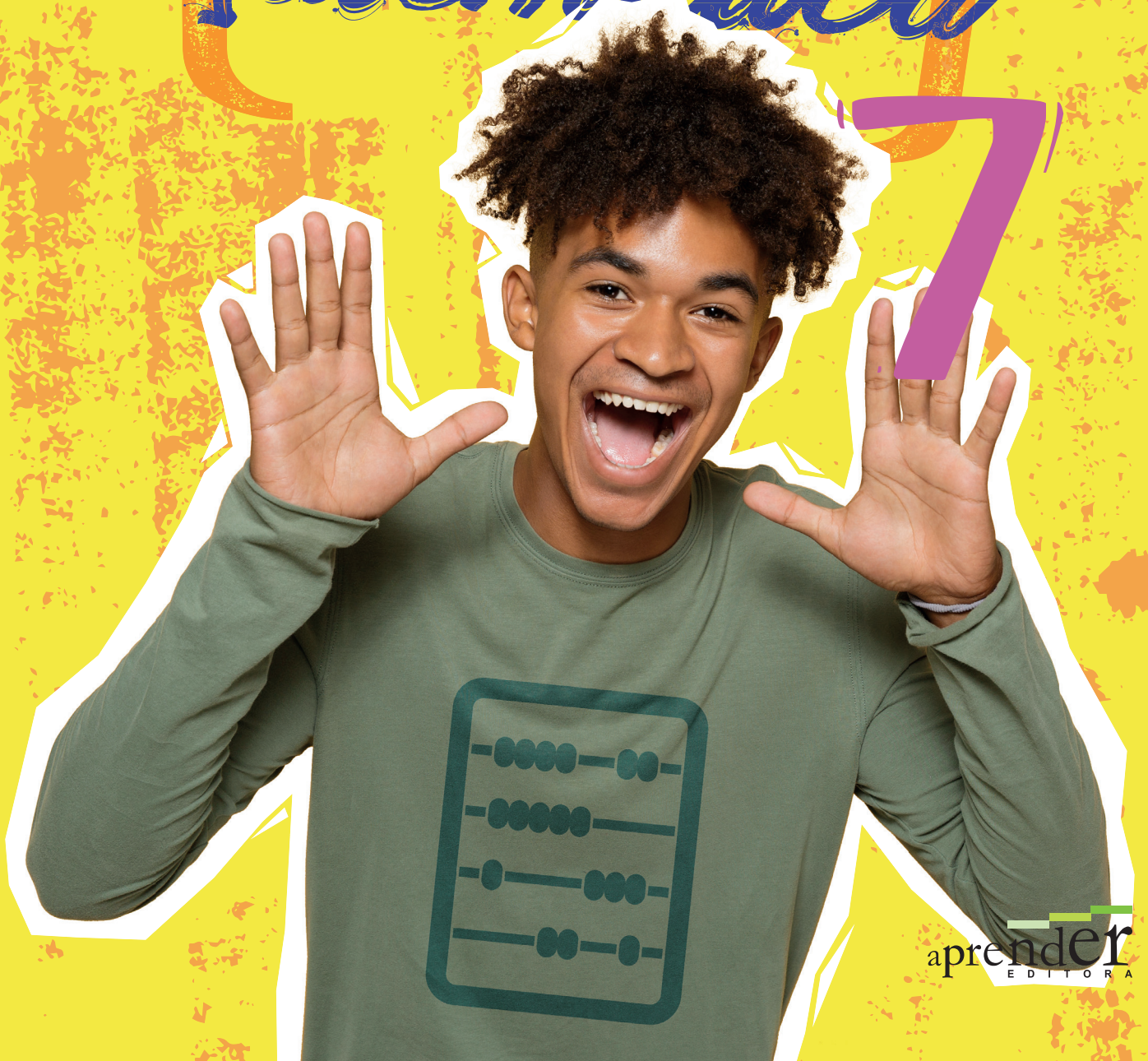


VIDA & Matemática





NÚMEROS

Busca-se desenvolver o pensamento numérico, que implica o conhecimento de maneiras de quantificar atributos de objetos e de julgar e interpretar argumentos baseados em quantidades.

VIVER OS NÚMEROS

1. Você sabia que os números são muito importantes na nossa vida? Cite três situações em que você utiliza os números no seu dia a dia.


2. Os números são acompanhados de diversas operações matemáticas, que facilitam a vida das pessoas. Quando fazemos compras no supermercado ou dividimos uma pizza com a família, estamos realizando cálculos matemáticos. Quais as operações matemáticas que você pode indicar observando as imagens abaixo?



As operações matemáticas estão presentes nos cálculos para a resolução de equações. As quatro operações básicas da matemática são adição, subtração, multiplicação e divisão. Elas são de grande importância para a realização de qualquer cálculo matemático. Outras duas operações são muito utilizadas em equações, tratam-se da potenciação e da radiciação.



3. Leia o texto abaixo.



COMO SURGIRAM OS NÚMEROS

Você já parou para pensar nisso? Será que os números surgiram da invenção de um matemático?

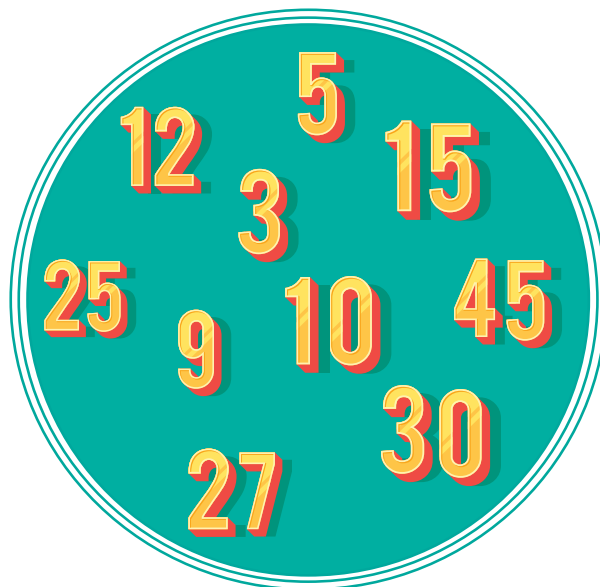
O número surgiu a partir do momento em que existiu a necessidade de contar objetos e coisas, e isso aconteceu há mais de 30.000 anos. Os homens, nessa época, viviam em cavernas e grutas e não existia a ideia de números, mas eles tinham a necessidade de contar. Assim, quando os homens iam pescar ou caçar, levavam consigo pedaços de ossos ou de madeira. Para cada animal ou fruto capturado, o homem fazia no osso ou no pedaço de madeira um risco.

Com a evolução do homem, que deixando de ser nômade fixou-se em um só lugar, esse passou a praticar, não somente a caça e a coleta de frutos, mas também o cultivo de plantas e a criação de animais. A partir daí, surgiu a necessidade de uma nova forma de contagem, pois o homem precisava controlar o seu rebanho.

Passou-se, então, a utilizar pedras: cada animal representava uma. Mas como isso era feito? Para cada animal que ia pastar, uma pedra era colocada dentro de um saco. Ao final do dia, para cada animal que entrava no cercado, uma pedra era retirada. Assim, era possível manter o controle e saber se algum animal havia sido comido por outro animal selvagem ou apenas se perdido. Com a evolução do homem e da matemática, surgiu a palavra cálculo, que em latim significa "contas com pedras".

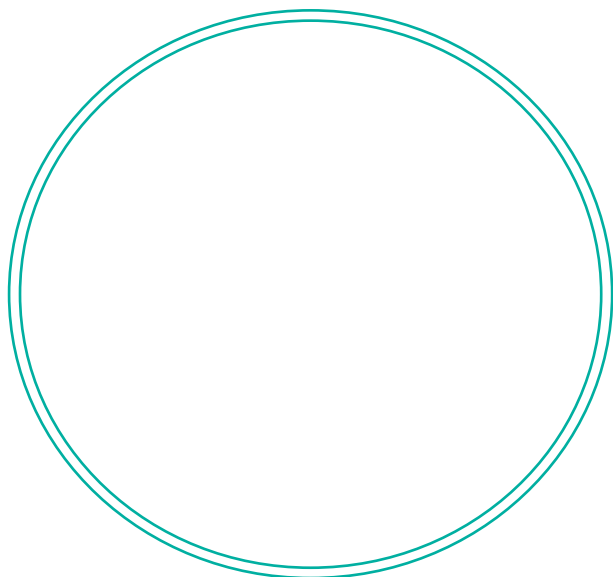
Disponível em: <<https://mundoeducacao.bol.uol.com.br/matematica/como-surgiram-os-numeros.htm>>. Acesso em 20 out. 2018

- De acordo com o texto, os números acompanharam a evolução da matemática. Os números são bastante utilizados no desenvolvimento humano, principalmente no setor financeiro, onde se faz muito o uso de múltiplos e divisores de números, além de frações. Observe a figura abaixo e responda aos itens a seguir.

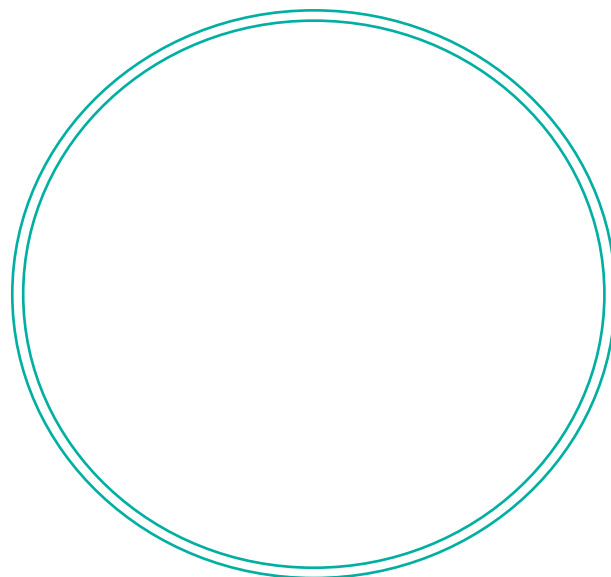


a) Preencha, nos espaços abaixo, os números que são múltiplos de 5, os múltiplos de 3, os divisores de 45 e os divisores de 30, em seus respectivos lugares.

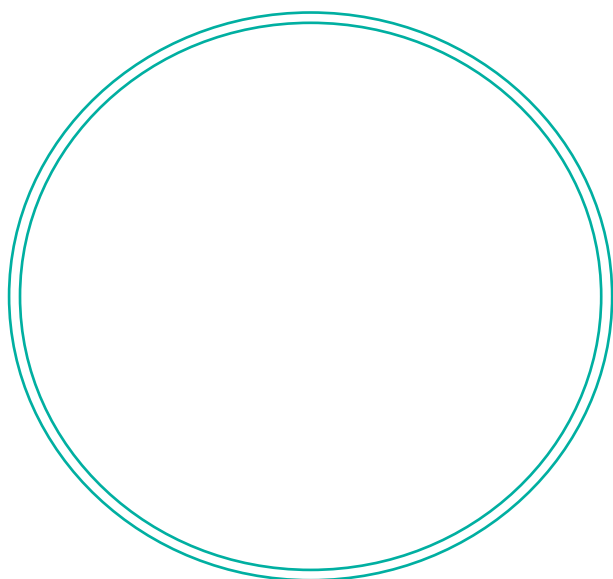
Múltiplos de 5



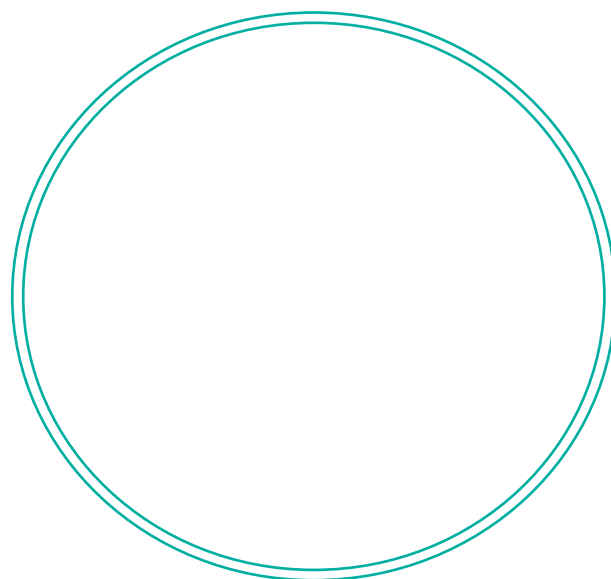
Múltiplos de 3



Divisores de 45



Divisores de 30

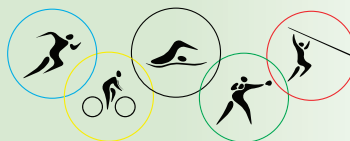


b) Você percebeu se alguns números aparecem tanto como múltiplos de 5 como múltiplos de 3? Quais são esses números?

c) Alguns números das figuras são divisores de 45 e, também, de 30. Quais são esses números?

Vila Olímpica de Sobral.

Principal equipamento esportivo do município, a Vila Olímpica de Sobral, conta com moderna infraestrutura composta por campo de futebol, uma pista de atletismo e salas de aula. O equipamento concentra espaços para formação de atletas e descoberta de talentos e, ainda, a prática de diversas modalidades de esporte de rendimento. Atualmente, a Vila Olímpica abriga a Escola de Formação Olímpica de Sobral, que oferece formações para crianças e adolescentes nas categorias atletismo, boxe olímpico, capoeira, futebol, jiu-jitsu e karatê. Atendendo a, aproximadamente, 500 jovens do município de Sobral (sede e distritos), cumprindo um importante papel de formação esportiva na perspectiva do rendimento.



PARA LER



4. João participa das atividades atléticas da Vila Olímpica e escolheu praticar futebol e karatê. As aulas de futebol são realizadas de quatro em quatro dias, enquanto as aulas de karatê, são praticadas sempre de cinco em cinco dias. De acordo com as informações sobre as aulas de João, responda aos itens abaixo.

a) Se no dia 1º de agosto de 2018, João teve aulas de futebol e karatê, depois de quanto tempo ele voltará a praticar as aulas no mesmo dia? E em qual dia será?

b) Considerando que as práticas esportivas duraram três meses comerciais e que João não faltou em nenhum dia, de quantas aulas de futebol e karatê ele participou?

A expressão mês comercial considera que um mês possui 30 dias.



5. Jonathan escreveu os divisores de um determinado número em ordem crescente. Complete os quadrinhos, em branco, com os números correspondentes.

1			4		6		12	15		30	
---	--	--	---	--	---	--	----	----	--	----	--

6. Observe as sequências abaixo dos múltiplos de 3 e 4, respectivamente. Nelas, é possível observar que alguns números aparecem tanto nos múltiplos de 3 como nos múltiplos de 4 e o menor deles, excluindo o zero (0), é o mínimo múltiplo comum (MMC) entre 3 e 4. Com essas informações, calcule o MMC dos números a seguir.

$$M(3) = (0, 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, \dots)$$

$$M(4) = (0, 4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, 30, \dots)$$

- a) MMC (4, 5)

- b) MMC (3, 7)

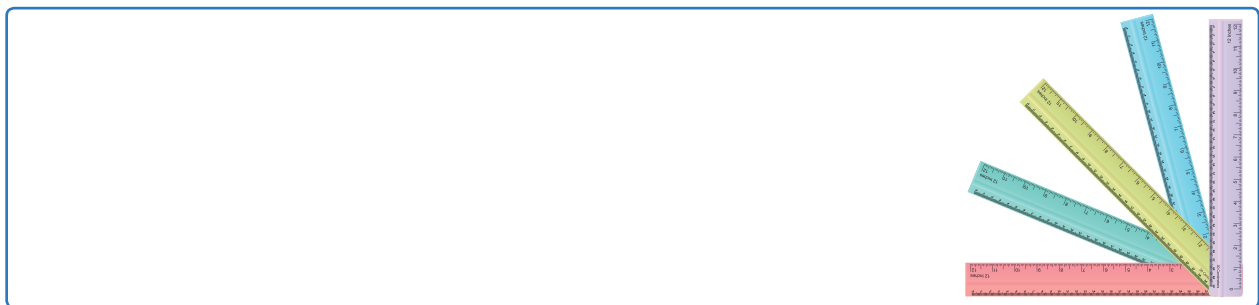
- c) MMC (6, 8)

- d) MMC (12, 15)

- e) MMC (8, 20)

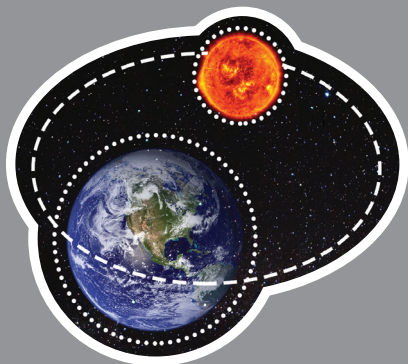
- f) MMC (9, 12)

7. Uma fábrica de material escolar recebeu peças de plástico no tamanho de 45 cm e 60 cm, para a produção de réguas. A fábrica quer produzir réguas do mesmo comprimento e com o maior tamanho possível, qual deverá ser o comprimento de cada régua?



8. Leia o texto abaixo. Com base nas informações lidas, e sabendo que o ano de 2016, foi um ano bissexto, responda às perguntas.

ANOS BISSEXTOS



O planeta Terra leva, em média, 365 dias e 6 horas para completar seu movimento de translação, isto é, uma volta completa em torno do sol. Em razão dessas 6 horas excedentes, fora criado um ano com 366 dias, denominado bissexto, que ocorre de quatro em quatro anos, tempo necessário para que o acúmulo das 6 horas gere um dia a mais no calendário. O objetivo de criar o ano bissexto era de ajustar o calendário anual ao movimento de translação da Terra e às estações do ano. Caso o ano bissexto não fosse criado, com certeza, teríamos prováveis imprevistos nos equinócios e solstícios, pois o calendário ficaria defasado e o dia em que se comemora o início do inverno, por exemplo, poderia passar a não coincidir com o evento. O mês escolhido para se ter um dia a mais no ano bissexto foi fevereiro, que passa a ter 29 dias.

Disponível em: <<https://mundoeducacao.bol.uol.com.br/matematica/anos-bissextos.htm>>. Acesso em 20 out. 2018.

- a) Verifique se os anos 1996 e 2002 foram anos bissextos.

b) Quantos anos bissextos ocorrerão de 2018 a 2099?

9. Resolva os problemas a seguir.

a) Carla tem 42 metros de tecido vermelho e 36 metros de tecido azul. Na intenção de fazer toalhas para a mesa, ela pretende cortar esses tecidos para que tenham o mesmo tamanho, e que seja o maior possível. Quantos metros deve ter cada pedaço de tecido cortado por Carla?

b) Para conseguir um dinheiro extra, Regina vende pacotes com sete lápis cada um e pacotes com quatro canetas cada um. Um amigo decidiu ajudá-la e resolveu comprar a mesma quantidade de lápis e canetas. Assim, quantos pacotes de lápis e de canetas Regina deverá vender a seu amigo para que ele fique satisfeito?

10. Determine o Máximo Divisor Comum dos itens abaixo.

a) MDC (27, 36)

b) MDC (12, 42)

c) MDC (20, 65)

d) MDC (40, 56)

e) MDC (28, 49)

f) MDC (16, 68)

11. Leia e responda às questões abaixo.

- a) Para as comemorações de natal, uma árvore natalina foi enfeitada com luzes que piscavam de forma bem atrativa. A árvore possuía três tipos de luzes: uma vermelha que piscava 15 vezes por minuto, uma amarela, que piscava 12 vezes por minuto e uma azul, que piscava 20 vezes por minuto. Se, em determinado instante, as três luzes piscavam ao mesmo tempo, após quantos segundos elas piscarão juntas novamente?



- b) Jonas resolveu fazer um jogo de números com seus colegas. Ele disse: “Minha idade é um número natural, entre 40 e 50 e é múltiplo de 3 e de 7. Qual a minha idade?”. Qual a resposta certa para a pergunta de Jonas?