



# Matemática

## Paes Uema

Curso Gratuito  
Matemática  
Básica





# Matemática

## Paes Uema

Curso Gratuito  
Matemática  
Básica

### Aula 06 – Divisão, um outro olhar



## O Material

Este material compõe o curso gratuito de [Matemática Básica para o Paes Uema](#), e vamos aprender competências e habilidades para você interpretar e resolver questões de matemática.

Organizado metodologicamente para o aprendizado iniciando do mais simples e caminhando ao mais avançado em uma sequência lógica que qualquer um consegue aprender.

Ao final, você encontra as [resoluções comentadas](#) de todos os exercícios propostos.

## Prof. Kelven Lima

Licenciado em Matemática, pós-graduado no ensino da matemática, Mestrando em Matemática pela Uema, Policial Militar no Estado do Maranhão e criador de conteúdo digital com milhares de seguidores nas redes sociais.

Espero que continue firme em seu aprendizado que os frutos em breve serão colhidos. Ah, lembre-se sempre: "o primeiro passo para o fracasso é o depois eu faço".



Bons estudos.

O autor



## SUMÁRIO

SUMÁRIO	3
DIVIDINDO NÚMEROS NATURAIS	4
DIVISÃO EXATA	4
DIVISÃO NÃO EXATA	4
EXERCÍCIOS	5
RESPOSTAS COMENTADAS	17

Aula no YouTube



<https://youtu.be/XJzsoG-LbOw>

Para mais conteúdo, clique nas imagens





## DIVIDINDO NÚMEROS NATURAIS

Analise a situação:

“Vovó Ignes comprou 3 caixas de bombons e deseja dividi-los igualmente com seus 9 netos. Em cada caixa há 27 bombons”.

Como ela deverá fazer a divisão?

Primeiro ela deverá descobrir quantos bombons tem no total:  $27 \times 3 = 81$  e depois dividi-los por 9:



$$\begin{array}{r|l} 81 & 9 \\ 0 & 9 \end{array}$$

Portanto, ela deverá dar 9 bombons a cada neto.

Cada posição da divisão feita anteriormente possui um nome específico, como mostrado a seguir:

$$\begin{array}{r|l} \text{DIVIDENDO } (D) & \text{DIVISOR } (d) \\ \text{RESTO } (R) & \text{QUOCIENTE } (Q) \end{array}$$

## DIVISÃO EXATA

Dados dois números  $a, b \in \mathbb{N}$  com  $(b \neq 0)$ , define-se como divisão exata de  $a$  por  $b$  se existe um único número  $c \in \mathbb{N}$ , tal que:  $c \cdot b = a$ , ou seja, se o resto é nulo.

**Exemplo** 🧐

- $15 \div 3 = 5$ , pois  $5 \cdot 3 = 15$  e deixa resto 0
- $20 \div 2 = 10$ , pois  $10 \cdot 2 = 20$  e deixa resto 0
- $35 \div 5 = 7$ , pois  $7 \cdot 5 = 35$  e deixa resto 0

## DIVISÃO NÃO EXATA

Se efetuarmos  $13 \div 6$ , observaremos que não existe um número natural que faça com que essa divisão seja exata, pois o resto é diferente de zero. Ou seja,

$$\begin{array}{r|l} 13 & 6 \\ - 12 & 2 \\ \hline & 1 \end{array}$$

Para mais conteúdo, clique nas imagens 🖱️





Temos resto é igual a 1 e aplicando a prova real:  $13 = 2 \cdot 6 + 1$

### Observação

O divisor deve ser sempre diferente de zero ( $d \neq 0$ ).

Na divisão, o resto é menor que o divisor ( $R < d$ )

### Exercícios

Q1760F Efetue as divisões.

- a)  $240 \div 6 =$                       b)  $160 \div 2 =$   
c)  $148 \div 2 =$                       d)  $894 \div 6 =$   
e)  $150 \div 3 =$                       f)  $7922 \div 34 =$

Q63F A Lua dá uma volta completa em torno da Terra em aproximadamente 28 dias. Quantas voltas aproximadamente ela dará em torno da Terra em 1 ano? (Considere o ano com 364 dias)

Q64F Numa escola, há 735 alunos distribuídos igualmente em 21 classes. Quantos alunos há em cada classe?

Q1761F Resolva as situações problemas abaixo.

a) para se construir 15 casas iguais empregam-se 8580 tijolos. Quantos tijolos foram usados em cada casa?

b) Numa escola, a diretora guardou 56 tubos de cola e 7 caixas. Quantos tubos guardou em cada caixa? Se em cada uma colocou a mesma quantidade?

c) uma doceira distribuiu igualmente 168 doces entre 8 vendedores. Quantos doces recebeu cada vendedor?

d) Num teatro, cabem 768 pessoas. Em cada fileira sentam-se 32 pessoas. Quantas fileiras de cadeiras há no teatro?


e) um padeiro, comprou 480 pães e distribuiu os por várias cestas. Colocando em cada uma delas 80 pães. Quantas cestas foram usadas?

f) uma fábrica de tecidos, produziu 7680 m de brim em 32 dias. Qual foi a produção diária?

g) uma costureira, tem um pacote com 735 botões, vai dividi-los igualmente para utilizá-los no concerto de 35 roupas. Quantos botões serão utilizados em cada roupa?

Q1740F (COLUN UFMA) Luciana tem 256 figurinhas quer dividir entre 4 colegas. Quantas figurinhas cada uma vai ganhar?

- a) 62  
b) 64  
c) 67  
d) 68  
e) 71

Para mais conteúdo, clique nas imagens 





Q1669F (COLUN UFMA) Juliana recebeu R\$ 3.245,00 por 100 horas de trabalho. Quanto ela recebeu por hora de trabalho?

- a) R\$ 32,54
- b) R\$ 23,54
- c) R\$ 45,32
- d) R\$ 32,45
- e) R\$ 25,34

Q1691F (COLUN UFMA) Em seu aniversário, Anita preparou 903 (novecentos e três) lembrancinhas para um público de 43 (quarenta e três) convidados e deseja distribuir uma para cada pessoa, de forma que não reste nenhuma. Quantas lembrancinhas receberá cada pessoa convidada?

- a) 24
- b) 21
- c) 28
- d) 23
- e) 25

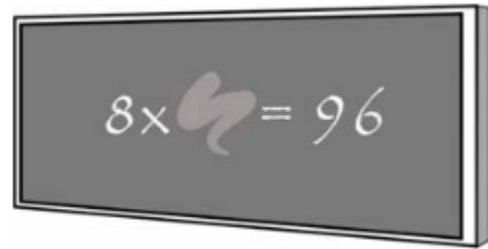
Q1727F (COLUN UFMA) Um restaurante de cozinha típica afro-brasileira, localizado na AV. Litorânea, recebeu a encomenda de 144 porções de canjica, que foram acondicionadas em 8 caixas, todas com a mesma quantidade de porções. Qual das opções representa a quantidade de porções colocadas em cada caixa?

- a) 25 porções
- b) 18 porções
- c) 12 porções

d) 23 porções

e) 15 porções

Q1608F (COLUN UFMA) Quando Yanna entrou em sua sala de aula, a professora estava apagando o quadro negro, mas ela ainda pôde ver algo escrito, conforme mostra a figura.



O número apagado era o:

- a) 18
- b) 14
- c) 16
- d) 12
- e) 20

Q1729F (COLUN UFMA) Numa divisão de números naturais, o divisor é 32 e o quociente é 864. Efetue a operação de modo que encontre o numeral correspondente ao dividendo e marque a opção em que o valor está expresso corretamente.

- a) 23.538 unidades
- b) 25.678 unidades
- c) 24.768 unidades
- d) 27.648 unidades
- e) 22.468 unidades

Para mais conteúdo, clique nas imagens





Q1703F (COLUN UFMA) Mariana pretende festejar o seu aniversário. Para recepcionar os seus convidados além de bolos, cremes, balinhas e pipocas, prefere servir sucos de frutas, que refrigerantes. Sabendo que os sucos são muito concentrados, precisam ser diluídos em certa quantidade de água antes de serem consumidos. Nos rótulos das garrafas estava a informação do rendimento de cada garrafa da seguinte forma:

suco de uva – cada garrafa rende 2 litros;

suco de manga, cada garrafa rende 3 litros;

suco de maracujá, cada garrafa rende 6 litros;

Se Mariana quiser preparar 14 litros de suco de uva, 15 litros de manga e 12 litros de suco de maracujá precisará comprar, em média, quantas garrafas de cada suco?

- a) 4 garrafas de suco de uva, 3 de suco de manga, 3 de suco de maracujá
- b) 6 garrafas de suco de uva, 6 de suco de manga, 5 de suco de maracujá
- c) 8 garrafas de suco de uva, 9 de suco de manga, 7 de suco de maracujá
- d) 7 garrafas de suco de uva, 5 garrafas de suco de manga, 2 garrafas de suco de maracujá;
- e) 3 garrafas de suco de uva, 5 de suco de manga, 1 de suco de maracujá

Q1714F (COLUN UFMA) Ana Gabriela estava gripada e ao ser levada ao médico foi receitada com uma dose de 5ml de xarope de hortelã e mel, três vezes ao dia. Considerando que o vidro de xarope continha 120 ml, quantos dias a mesma deverá passar tomando essa medicação?

- a) 9 dias

- b) 6 dias

- c) 7 dias

- d) 8 dias

- e) 12 dias

Q1716F (COLUN UFMA) Sabendo-se que em uma hora há 60 minutos, quantos minutos há em 240 segundos?

- a) 6 minutos

- b) 4 minutos

- c) 40 minutos

- d) 9 minutos

- e) 3 minutos

Q65F A escola Samba na Vila desfila com várias alas, contendo, cada uma, 45 pessoas. No carnaval passado, havia 723 candidatos para desfilar nessa escola. Quantas alas foram formadas e quantas pessoas não puderam desfilar nesse ano com a Samba da Vila por não terem conseguido formar uma ala com 45 integrantes?

Q66F José está assentando azulejos em uma das paredes da cozinha. Ele sabe que vai precisar de 450 peças e já colocou 25 delas numa fila junto ao piso, no comprimento da parede. Se cada fila vai ter 25 azulejos, quantas filas ainda serão alinhadas até o teto?

- a) 18

- b) 17

- c) 16

- d) 15

- e) 14

Para mais conteúdo, clique nas imagens





Q67F Margarete e seu grupo de pesquisadores fizeram um trabalho sobre a saúde da população num bairro da cidade onde moram. A pesquisa durou 220 dias. A quantos meses e quantos dias corresponde esse período? Considerando que um mês possui 30 dias.

Q68F Em uma escola estudam 1.920 alunos distribuídos igualmente em 3 períodos: manhã, tarde e noite. Pergunta-se:

- a) Quantos alunos estudam em cada período?
- b) Quantos alunos estudam em cada sala. Por período se há 16 salas de aula?

Q69F Os alunos e professores da 4ª série farão uma excursão cultural. São 120 alunos e 5 professores, que irão em 5 ônibus alugado. Quantas pessoas deverão ir em cada ônibus, sabendo-se que em cada ônibus deve ir o mesmo número de pessoas?

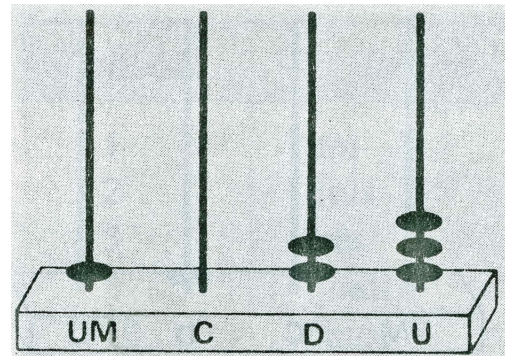
Q70F Na quitanda de Dona Maria, as laranjas são colocadas em sacos, ficando todos com a mesma quantidade de laranjas. Certo dia, Dona Maria colocou 144 laranjas em 6 sacos, ficando todos com a mesma quantidade de laranjas. Quantas laranjas foram colocadas em cada saco?

Q71F Para aproveitar uma oferta, Marcelo e alguns amigos juntaram suas economias, obtendo a quantia de R\$ 1 750,00.



Quantos aparelhos eles puderam comprar?

Q87F (UEMA) Uma das mais antigas máquinas de calcular é o ábaco. A seguir, veja a imagem de um ábaco, contendo a representação de um número N, com suas ordens (unidades, dezenas, centenas e unidade de milhar).



O resto da divisão desse número N por 37 é:

- a) 24.
- b) 42.
- c) 23.
- d) 29.
- e) 19.

Q1559F (COLÉGIO MILITAR – MA) Em uma casa lotérica na Ilha de São Luís, suponha que o tempo gasto com atendimento a cada cliente por um atendente, em minutos, é sempre o mesmo, e que, em 4 horas de trabalho, ele atenda 64 clientes. Nessa situação, o tempo utilizado por esse atendente, no atendimento a cada cliente, é:

- a) inferior 3 minutos.
- b) Superior a 4 minutos e inferior a 5 minutos.
- c) Superior a 3 minutos e inferior a 4 minutos.
- d) Superior a 5 minutos e inferior a 6 minutos.
- e) Superior a 6 minutos.

Para mais conteúdo, clique nas imagens







Q72F (UEMA) Analise o gasto de três usuários de ônibus da ilha de São Luís–MA. O Sr. Pandolfo vai ao trabalho no ônibus da linha de Ribamar, paga R\$ 2,30 por passagem e percorre 11,5 km de sua casa ao trabalho. A Sra. Jaulina vai à aula de hidroginástica no ônibus da linha do Maiobão, paga R\$ 2,10 por passagem e percorre 14km. Dona Ambrosina vai ao teatro no ônibus do Caratatiua, paga R\$ 1,70 e percorre 5km. A afirmação correta, considerando o valor pago por cada usuário de ônibus e o quilômetro percorrido, é a seguinte:

- a) Dona Jaulina paga R\$ 0,20 por quilômetro percorrido.
- b) o Sr. Pandolfo paga o menor valor por quilômetro percorrido.
- c) Dona Ambrosina paga maior valor por quilômetro percorrido.
- d) Dona Jaulina e o Sr. Pandolfo pagam juntos R\$ 0,45 por quilômetro percorrido.
- e) Dona Ambrosina e o Sr. Pandolfo pagam juntos R\$ 0,60 por quilômetro percorrido.

Q73F (UEMA) A fim de realizar o pagamento de uma festa de formatura, estabeleceu-se um valor de R\$ 800,00 para cada aluno formando e mais um valor adicional por cada convidado. Considerando que um formando convidou 8 pessoas, tendo despendido o total de R\$ 1.200,00, determine o valor pago por esse formando por cada convidado.


Q1812F (UEMA) Durante longos períodos de quarentena, isolamento, distanciamento social e lockdown, com o objetivo de impedir ou amenizar a contaminação pelo COVID-19 (SARS-CoV-2), as centrais telefônicas se tornaram ainda mais importantes com o uso PABX VIRTUAL, pois as pessoas de cada Estado ou Cidade utilizam seus serviços para agendamento de consultas e de exames, sem saírem de casa.

Analise a seguinte situação-problema.

Uma Central de Marcação deixa em espera os clientes, à medida em que vai atendendo às ligações telefônicas. O tempo de atendimento de cada cliente dura 3 minutos. Considere que o último cliente ocupa a posição 40<sup>o</sup> (quadragésimo). Essa posição vai decrescendo, até atingir a posição da origem (zero), que representa o cliente que está sendo atendido.

Considerando as condições da situação-problema, o total de tempo gasto, em notação de horas e de minutos, para que todos os clientes sejam atendidos é de

- a) 2 horas e 03 minutos.
- b) 1 hora e 23 minutos.
- c) 2 horas e 05 minutos.
- d) 2 horas e 23 minutos.
- e) 1 hora e 25 minutos.

Para mais conteúdo, clique nas imagens 





Q74F Um comerciante comprou a prazo 10 (dez) conjuntos de mesas com cadeiras para alugar. O custo da compra foi de R\$ 1.500,00. Para pagar esse débito, ele pretende alugá-los, todos os sábados e os domingos, ao preço de R\$ 5,00 ao dia por conjunto. Nessas condições, em quantos finais de semana o comerciante quitará o débito?

Q1665F (COLUN UFMA) A professora Larissa pedirá aos seus alunos do 5º ano que façam dobraduras com papel. Ela tem 104 folhas de papel para distribuir igualmente entre as 8 equipes formadas na turma. Quantas folhas receberá cada equipe?



- a) 18 folhas
- b) 12 folhas
- c) 22 folhas
- d) 24 folhas
- e) 13 folhas

Q1705F (COLUN UFMA) Santa Rosa é uma área quilombola que possui uma organização de trabalho através da agricultura familiar. Neste ano de 2018, a cooperativa desse quilombo distribuiu 2.176 caixas de frutas por semana para 17 feiras. Cada feirante recebeu uma quantia de caixas de frutas. Assinale a opção que indica o total de caixas que cada feirante recebeu.

- a) 128 caixas de frutas
- b) 138 caixas de frutas

- c) 126 caixas de frutas
- d) 124 caixas de frutas
- e) 132 caixas de frutas

Q1704F (COLUN UFMA) Com a proximidade das festas de Natal, o comércio faz inúmeras promoções para aquecer as vendas no mercado. Maurício fez pesquisa em diferentes lojas para comprar os eletrodomésticos relacionados na tabela com preços de promoção da seguinte forma:

APARELHOS	PREÇOS
LIQUIDIFICADOR	R\$ 60,00
MÁQUINA DE LAVAR	R\$ 2.400,00
GELADEIRA	R\$ 1.540,00

Para aproveitar a promoção da loja, Maurício resolveu comprar todos os aparelhos e dividiu em 8 prestações. Pergunta-se: Quanto Maurício gastaria e quanto ficaria a prestação?

- a) R\$ 4.000,00 e R\$ 380,00
- b) R\$ 4.000,00 e R\$ 250,00
- c) R\$ 4.000,00 e R\$ 500,00
- d) R\$ 4.000,00 e R\$ 450,00
- e) R\$ 4.000,00 e R\$ 280,00

Q1544F (COLUN UFMA) Juntando R\$ 18,00 por mês da mesada que recebe de sua mãe, Giovana conseguiu guardar determinada quantia em 10 meses. Para conseguir essa mesma quantia em 8 meses, o valor mensal que ela deverá guardar será

- a) R\$ 22,50
- b) R\$ 14,40
- c) R\$ 20,00
- d) R\$ 180,00
- e) R\$ 144,00

Para mais conteúdo, clique nas imagens





Q75F (UEMA) O proprietário de uma oficina mecânica presta serviços de manutenção e de recuperação de carros de passeio, além de troca e de reposição de óleos em geral. Ao analisar por um ano a troca regular de óleo do motor em 45 carros de passeio de seus clientes com fidelidade, verificou que ela é efetuada em um período médio de quatro meses e que são utilizados 3 litros de óleo em cada troca.

Com base nessas informações, pode-se concluir que o consumo de litros de óleo nos carros de passeio dessa oficina dos clientes com fidelidade, em um semestre, é igual a

- a) 250,0
- b) 225,0
- c) 222,5
- d) 205,0
- e) 202,5

Q76F Um torneio de pingue-pongue é disputado por 32 jogadores, que são agrupados em pares. Os jogadores de cada par se enfrentam, e os perdedores são eliminados (não há empates). Os vencedores são agrupados em novos pares e assim por diante, até que fique apenas o campeão. Quantas partidas são disputadas?

- a) 32
- b) 31
- c) 30
- d) 29
- e) 16

Q1850F (IFMA) De acordo com o Texto 1, a CPI do Femicídio iniciou suas atividades no dia 5 de novembro de 2019 e concluiu os trabalhos com o relatório final no dia 10 de maio de 2021. Supondo que, ao longo desse período, foram realizadas um total de 51 reuniões e que, nos meses de janeiro, na Câmara Legislativa, não tem expediente, a média de reuniões por mês de trabalho foi de

- A) 5.
- B) 2.
- C) 6.
- D) 3.

Q77F (UEMA) Uma lanchonete investiu R\$ 2.800,00 na compra de equipamentos e, com as demais despesas na produção, gasta R\$ 1,75 por lanche produzido. Se cada lanche é vendido por R\$ 3,45, qual o número mínimo de lanches que essa lanchonete deve vender para obter um lucro maior que R\$ 3.219,00?

Q78F (UEMA) Um determinado paciente internado num grande hospital de São Luís está necessitando receber 500 ml de soro adicionado de 25mL de analgésico. Sabe-se que 1mL corresponde a 20 gotas e que devem ser administradas 35 gotas por minuto (taxa de infusão).

Quanto tempo paciente levará para receber toda medicação sem a interrupção do cotejamento?

- a) 6 horas e 25 minutos.
- b) 37 horas e 30 minutos.
- c) 6 horas e 17 minutos.
- d) 6 horas e 15 minutos.
- e) 5 horas em 57 minutos.

Para mais conteúdo, clique nas imagens





Q79F (IGA) Uma bibliotecária recebeu alguns pacotes com 657 livros no total. Ela quer distribuir esses livros igualmente em 14 estantes. Quantos livros deverá colocar em cada estante? Quantos livros sobrarão nos pacotes?

- a) A bibliotecária deverá colocar 46 livros em cada estante e sobrarão 15 livros nos pacotes.
- b) A bibliotecária deverá colocar 46 livros em cada estante e sobrarão 12 livros nos pacotes.
- c) A bibliotecária deverá colocar 26 livros em cada estante e sobrarão 13 livros nos pacotes.
- D. A bibliotecária deverá colocar 36 livros em cada estante e sobrarão 13 livros nos pacotes.
- e) A bibliotecária deverá colocar 46 livros em cada estante e sobrarão 13 livros nos pacotes.

Q81F (IFMA) Um número natural  $x$  ao ser dividido por 8 obtém-se o quociente 3. O valor de  $x$  para que o resto seja o maior possível é:

- a) 31
- b) 24
- c) 30
- d) 32
- e) 25

Q1655F (SELECON) Ao distribuir, igualmente, 152 ingressos para  $n$  pessoas, Júlia verificou que cada uma delas recebeu 8 ingressos e que a quantidade de ingressos que sobrou foi a maior possível. A soma dos algarismos de  $n$  é:

- a) 9
- b) 8

c) 7

d) 6

e) 5

Q1630F (IPEFAE / Guarda Civil Municipal) O número natural que é igual ao quociente de 16 dividido por esse número é:

a) 2.

b) -2.

c) 4.

d) -4.

Q1624F (VUNESP / Guarda Civil Municipal) Em um cesto, há determinado número de bombons que serão distribuídos entre as crianças presentes em uma festa, de modo que cada criança receba o mesmo número de bombons. Se cada criança receber 2 bombons, restarão 15 bombons no cesto, mas se cada criança receber 3 bombons, restarão apenas 5 bombons no cesto. O número de bombons que há, nesse cesto, é


a) 45.

b) 40.

c) 35.

d) 30.

e) 25.

Para mais conteúdo, clique nas imagens 





Q80F (IFMA) Um professor de matemática deseja dividir uma turma de alunos em grupos de 6 ou 10 ou 15 alunos. Sabendo-se que nessa turma há menos de 50 alunos e sempre que dividida nas quantidades dos grupos acima sobra um aluno. Quantos alunos há nessa turma?

- a) 30
- b) 41
- c) 21
- d) 31
- e) 40

Q82F (IFCE) O número natural  $N$  deixa resto 3 na divisão por 5. O resto da divisão de  $8 \cdot N^2$  por 5 é igual a

- a) 1.
- b) 3.
- c) 4.
- d) 2.
- e) 0.

Q84F (IFAL) Em uma determinada indústria, cada operário tem direito a um único dia de folga na semana. Em uma semana específica, 157 operários trabalharam no domingo, 234 trabalharam na segunda-feira, 250 na terça-feira, 243 na quarta-feira, 237 na quinta-feira, 230 na sexta-feira e 197 no sábado. Considerando que, nessa semana, a regra de folga foi cumprida, quantos operários trabalham nessa indústria?

- a) 255.
- b) 256.
- c) 257.
- d) 258.
- e) 259.

Q85F (PROFMAT) O campo magnético do sol periodicamente se torna muito mais intenso, aparecem as manchas solares e ocorrem as tempestades que são enormes explosões. Isto dura alguns meses e depois desaparece. Tal fenômeno foi observado pela primeira vez no ano de 1755 e se repete com regularidade a cada 11 anos.

A última vez que esse fato ocorreu foi em

- a) 2004
- b) 2005
- c) 2006
- d) 2007
- e) 2008

Q86F (UEMA) Para participar do torneio Copa Norte de Natação, na cidade de Belém do Pará, nos dias 18,19 e 20 de abril de 2013, uma equipe do Maranhão analisou duas propostas de viagens, apresentadas no quadro a seguir com seus respectivos hotéis:

AVIÃO	Valor total R\$ 4 200,00 (ida e volta) Hotel A– diária R\$ 125,00 por pessoa
ÔNIBUS FRETE	Valor total R\$ 4 500,00 (ida e volta) Hotel B – diária R\$ 115,00 por pessoa

Considere que o valor total de cada plano será dividido igualmente entre os vinte participantes desta equipe e que foi escolhido o plano mais barato. Nessas condições, o preço pago por Dona Maria e seus dois filhos, em passagens e em diárias nos dias considerados, em reais, foi de:

- a) 1775.
- b) 1710.
- c) 1500.
- d) 1380.
- e) 1365.

Para mais conteúdo, clique nas imagens





Q88F O resultado de  $3131313131 \div 31$  é:

- a) 101010101
- b) 11111
- c) 1010
- d) 10101010
- e) 11101

Q89F (UEMA) Em um parque ecológico da cidade de Floresta Negra, o ingresso para visitação custa R\$ 5,00 e crianças menores de 10 anos não pagam. Em um domingo, cerca de 2.550 pessoas visitaram esse parque, e as bilheterias arrecadaram a importância de R\$ 5.500,00. Calcule o número de crianças com menos de 10 anos que visitaram o parque nesse dia.

Q90F (IFMA) Felipe ganhou uma bicicleta de presente de sua mãe. Sabendo que a roda maior de sua bicicleta tem 2 m de perímetro e a menor 1,8m, e que a distância entre sua casa e a escola onde estuda   de 1260 metros, quantas vezes as duas rodas da bicicleta completam voltas concomitantemente, no trajeto entre sua casa e sua escola?

- a) 88 vezes
- b) 82 vezes
- c) 70 vezes
- d) 74 vezes
- e) 22 vezes

Q1254F (ENEM) O ciclo de atividade magnética do Sol tem um período de 11 anos. O início do primeiro ciclo registrado se deu no começo de 1755 e se estendeu até o final de 1765. Desde então, todos os ciclos de atividade magnética do Sol têm sido registrados.

No ano de 2101, o Sol estará no ciclo de atividade magnética de número

- a) 32
- b) 34
- c) 33
- d) 35
- e) 31

Q91F (IDECAN) Um avião apresenta 300 poltronas para os passageiros, distribuídas e numeradas conforme indicado na figura.



Sobre as numerações das poltronas é correto afirmar que a(s)

- a) a poltrona 230 fica no corredor do lado direito.
- b) a poltrona 229 fica na janela do lado esquerdo.
- c) as poltronas 135 e 136 ficam no mesmo lado do avião.
- d) a poltrona 207 não fica nem na janela nem no corredor.
- e) as poltronas 189 e 190 ficam no lado esquerdo do avião.

Para mais conteúdo, clique nas imagens





Q1212F (ENEM) Um maquinista de trem ganha R\$ 100,00 por viagem e só pode viajar a cada 4 dias. Ele ganha somente se fizer a viagem e sabe que estará de férias de 1.º a 10 de junho, quando não poderá viajar. Sua primeira viagem ocorreu no dia primeiro de janeiro. Considere que o ano tem 365 dias. Se o maquinista quiser ganhar o máximo possível, quantas viagens precisará fazer?

- a) 37
- b) 51
- c) 88
- d) 89
- e) 91

Q92F (IFRJ) Areia com óxido de grafite filtra mais eficazmente a água. Técnica desenvolvida por cientistas pode ser solução para escassez de água potável.

A areia tem sido ao longo dos tempos utilizada para purificar a água. É, de resto, o potabilizador mais comum desde há 6000 anos. Um grupo de cientistas da Universidade de Rice, em Houston (EUA), criou agora uma super-areia que tem a capacidade de filtragem cinco vezes superior à areia vulgar. [...] Este novo material poderá ser uma mais-valia para alguns países em vias de desenvolvimento onde a água potável escasseia. [...] Num teste para analisar o nível de mercúrio, verificou-se que esta nova areia foi capaz de absorver o metal durante 50 minutos.

Com base nesse texto, pode-se afirmar que, se o teste fosse realizado com a areia vulgar, ela absorveria o metal durante:

- a) 5 min.
- b) 10 min.

- c) 15 min.
- d) 20 min.

Q93F (IFMA) Divisores *próprios* de um número inteiro positivo  $n$  são todos os divisores inteiros positivos de  $n$ , exceto o próprio  $n$ . Por exemplo, os divisores próprios de 16 são: 1, 2, 4 e 8. Dizemos que um número é *perfeito* quando pode ser escrito com a soma de seus divisores próprios. Com base nessas informações, temos as afirmativas.

- I. O número 28 é perfeito.
- II. Todo número par é perfeito.
- III. Não existe número primo perfeito.

Sobre as afirmativas acima temos:

- a) I, II e III são falsas.
- b) Somente I e II são falsas.
- c) Somente III é falsa.
- d) Somente I é falsa.
- e) Somente II é falsa.

Q94F (PROFMAT) Dividindo 6 por 7, o 100º algarismo da expansão decimal que aparece após a vírgula é:

- a) 1
- b) 2
- c) 4
- d) 5
- e) 7

Para mais conteúdo, clique nas imagens





Q95F (IMA) A operação da adição possui as propriedades comutativa, associativa, elemento neutro e elemento inverso em todos os conjuntos abaixo. Indique em qual conjunto a operação da multiplicação não possui uma dessas propriedades.


- a) Inteiros
- b) Racionais
- c) Reais
- d) Complexos

Q96F (UEMA) Quando viajamos pelo país em rodovias administradas por concessionárias, é comum vermos telefones de segurança instalados no acostamento das rodovias.

A concessionária *RodaBEM* ganhou uma licitação para administrar um trecho de uma determinada rodovia e observou que já havia dois telefones de segurança instalados no acostamento do trecho: um, no km 2; outro, no km 86.

Decidiu-se colocar entre os dois telefones, já instalados, outros 13 telefones de segurança, mantendo a mesma distância entre dois telefones consecutivos.

Calcule a distância, em km, a ser respeitada entre dois telefones consecutivos.

Para mais conteúdo, clique nas imagens 







## RESPOSTAS COMENTADAS

Q1760F Efetue as divisões.

a)  $240 \div 6 =$

b)  $160 \div 2 =$

c)  $148 \div 2 =$

d)  $894 \div 6 =$

e)  $150 \div 3 =$

f)  $7922 \div 34 =$

a) 40 b) 80 c) 74 d) 149 e) 50 f) 233

Q63F A Lua dá uma volta completa em torno da Terra em aproximadamente 28 dias. Quantas voltas aproximadamente ela dará em torno da Terra em 1 ano? (Considere o ano com 364 dias)

$$364 \div 28 = 13$$

Q64F Numa escola, há 735 alunos distribuídos igualmente em 21 classes. Quantos alunos há em cada classe?

$$735 \div 21 = 35$$

Q1761F Resolva as situações problemas abaixo.

a) para se construir 15 casas iguais empregam-se 8580 tijolos. Quantos tijolos foram usados em cada casa?

b) Numa escola, a diretora guardou 56 tubos de cola e 7 caixas. Quantos tubos guardou em cada caixa? Se em cada uma colocou a mesma quantidade?

c) uma doceira distribuiu igualmente 168 doces entre 8 vendedores. Quantos doces recebeu cada vendedor?

d) Num teatro, cabem 768 pessoas. Em cada fileira sentam-se 32 pessoas. Quantas fileiras de cadeiras há no teatro?

e) um padeiro, comprou 480 pães e distribuiu-os por várias cestas. Colocando em cada uma delas 80 pães. Quantas cestas foram usadas?


f) uma fábrica de tecidos, produziu 7680 m de brim em 32 dias. Qual foi a produção diária?

g) uma costureira, tem um pacote com 735 botões, vai dividi-los igualmente para utilizá-los no concerto de 35 roupas. Quantos botões serão utilizados em cada roupa?

a)  $8580 \div 15 = 572$

b)  $56 \div 7 = 8$

c)  $168 \div 8 = 21$

Para mais conteúdo, clique nas imagens 





$$d) 768 \div 32 = 24$$

$$e) 480 \div 80 = 6$$

$$f) 7680 \div 32 = 6$$

$$g) 735 \div 35 = 21$$

Q1740F (COLUN UFMA) Luciana tem 256 figurinhas quer dividir entre 4 colegas. Quantas figurinhas cada uma vai ganhar?

- a) 62
- b) 64
- c) 67
- d) 68
- e) 71

$$256 \div 4 = 64$$

Letra B

Q1669F (COLUN UFMA) Juliana recebeu R\$ 3.245,00 por 100 horas de trabalho. Quanto ela recebeu por hora de trabalho?

- a) R\$ 32,54
- b) R\$ 23,54
- c) R\$ 45,32
- d) R\$ 32,45
- e) R\$ 25,34

Vamos dividir o valor recebido pela quantidade de horas:

$$3245 \div 100 = 32,45$$

Letra D

Q1691F (COLUN UFMA) Em seu aniversário, Anita preparou 903 (novecentos e três) lembrancinhas para um público de 43 (quarenta e três) convidados e deseja distribuir uma para cada pessoa, de forma que não reste nenhuma. Quantas lembrancinhas receberá cada pessoa convidada?

Para mais conteúdo, clique nas imagens





- a) 24
- b) 21
- c) 28
- d) 23
- e) 25

$$903 \div 43 = 21$$

Letra B

Q1727F (COLUN UFMA) Um restaurante de cozinha típica afro-brasileira, localizado na AV. Litorânea, recebeu a encomenda de 144 porções de canjica, que foram acondicionadas em 8 caixas, todas com a mesma quantidade de porções. Qual das opções representa a quantidade de porções colocadas em cada caixa?

- a) 25 porções
- b) 18 porções
- c) 12 porções
- d) 23 porções
- e) 15 porções

A quantidade de porções colocadas em cada caixa será:

$$144 \div 8 = 18$$

Letra B

Q1608F (COLUN UFMA) Quando Yanna entrou em sua sala de aula, a professora estava apagando o quadro negro, mas ela ainda pôde ver algo escrito, conforme mostra a figura.



O número apagado era o:

Para mais conteúdo, clique nas imagens





- a) 18
- b) 14
- c) 16
- d) 12
- e) 20

$$96 \div 8 = 12$$

Letra D

Q1729F (COLUN UFMA) Numa divisão de números naturais, o divisor é 32 e o quociente é 864. Efetue a operação de modo que encontre o numeral correspondente ao dividendo e marque a opção em que o valor está expresso corretamente.

- a) 23.538 unidades
- b) 25.678 unidades
- c) 24.768 unidades
- d) 27.648 unidades
- e) 22.468 unidades

Montando a operação de divisão:

$$\begin{array}{r} \times \quad \underline{32} \\ 864 \end{array}$$

Usando a prova real da divisão:

$$864 \cdot 32 = 27\,648$$

Letra D

Q1703F (COLUN UFMA) Mariana pretende festejar o seu aniversário. Para recepcionar os seus convidados além de bolos, cremes, balinhas e pipocas, prefere servir sucos de frutas, que refrigerantes. Sabendo que os sucos são muito concentrados, precisam ser diluídos em certa quantidade de água antes de serem consumidos. Nos rótulos das garrafas estava a informação do rendimento de cada garrafa da seguinte forma:

suco de uva – cada garrafa rende 2 litros;

Para mais conteúdo, clique nas imagens





suco de manga, cada garrafa rende 3 litros;

suco de maracujá, cada garrafa rende 6 litros;

Se Mariana quiser preparar 14 litros de suco de uva, 15 litros de manga e 12 litros de suco de maracujá precisará comprar, em média, quantas garrafas de cada suco?

- a) 4 garrafas de suco de uva, 3 de suco de manga, 3 de suco de maracujá
- b) 6 garrafas de suco de uva, 6 de suco de manga, 5 de suco de maracujá
- c) 8 garrafas de suco de uva, 9 de suco de manga, 7 de suco de maracujá
- d) 7 garrafas de suco de uva, 5 garrafas de suco de manga, 2 garrafas de suco de maracujá;
- e) 3 garrafas de suco de uva, 5 de suco de manga, 1 de suco de maracujá

Para 14 litros de suco de uva, tendo cada garrafa rendendo 2 litros:

$$14 \div 2 = 7 \text{ garrafas de suco de uva.}$$

Para 15 litros de suco de manga, tendo cada garrafa rendendo 3 litros:

$$15 \div 3 = 5 \text{ garrafas de suco de uva.}$$

Olhando as alternativas nota-se que somente a letra D contempla a solução da questão.

Letra D

Q1714F (COLUN UFMA) Ana Gabriela estava gripada e ao ser levada ao médico foi receitada com uma dose de 5ml de xarope de hortelã e mel, três vezes ao dia. Considerando que o vidro de xarope continha 120 ml, quantos dias a mesma deverá passar tomando essa medicação?

- a) 9 dias
- b) 6 dias
- c) 7 dias
- d) 8 dias
- e) 12 dias

Em um dia temos:  $3 \times 5 = 15 \text{ mL}$ .

Para um frasco com 120 mL, teremos:

$$120 \div 15 = 8 \text{ dias}$$

Para mais conteúdo, clique nas imagens





Letra D

Q1716F (COLUN UFMA) Sabendo-se que em uma hora há 60 minutos, quantos minutos há em 240 segundos?

- a) 6 minutos
- b) 4 minutos
- c) 40 minutos
- d) 9 minutos
- e) 3 minutos

1 minuto corresponde a 60 segundo, portanto:

$$240 \div 60 = 4$$

Letra B

Q65F A escola Samba na Vila desfila com várias alas, contendo, cada uma, 45 pessoas. No carnaval passado, havia 723 candidatos para desfilar nessa escola. Quantas alas foram formadas e quantas pessoas não puderam desfilar nesse ano com a Samba da Vila por não terem conseguido formar uma ala com 45 integrantes?

$$\left[ \begin{array}{r|l} 723 & 45 \\ \hline 3 & 16 \end{array} \right] \text{ 16 alas e 3 pessoas de fora.}$$

Q66F José está assentando azulejos em uma das paredes da cozinha. Ele sabe que vai precisar de 450 peças e já colocou 25 delas numa fila junto ao piso, no comprimento da parede. Se cada fila vai ter 25 azulejos, quantas filas ainda serão alinhadas até o teto?

- a) 18
- b) 17
- c) 16
- d) 15
- e) 14

$$450 \div 25 = 18 \therefore 18 - 1 = 17$$

Letra B

Para mais conteúdo, clique nas imagens





Q67F Margarete e seu grupo de pesquisadores fizeram um trabalho sobre a saúde da população num bairro da cidade onde moram. A pesquisa durou 220 dias. A quantos meses e quantos dias corresponde esse período? Considerando que um mês possui 30 dias.

$$\left[ \begin{array}{r|l} 220 & 30 \\ \hline 10 & 7 \end{array} \right] \text{ 7 meses e 10 dias.}$$

Q68F Em uma escola estudam 1.920 alunos distribuídos igualmente em 3 períodos: manhã, tarde e noite. Pergunta-se:

a) Quantos alunos estudam em cada período?

$$1920 \div 3 = 640$$

b) Quantos alunos estudam em cada sala. Por período se há 16 salas de aula?  $640 \div 16 = 40$

Q69F Os alunos e professores da 4ª série farão uma excursão cultural. São 120 alunos e 5 professores, que irão em 5 ônibus alugado. Quantas pessoas deverão ir em cada ônibus, sabendo-se que em cada ônibus deve ir o mesmo número de pessoas?

$$125 \div 5 = 25$$

Q70F Na quitanda de Dona Maria, as laranjas são colocadas em sacos, ficando todos com a mesma quantidade de laranjas. Certo dia, Dona Maria colocou 144 laranjas em 6 sacos, ficando todos com a mesma quantidade de laranjas. Quantas laranjas foram colocadas em cada saco?

$$144 \div 6 = 24$$

Q71F Para aproveitar uma oferta, Marcelo e alguns amigos juntaram suas economias, obtendo a quantia de R\$ 1 750,00.



Quantos aparelhos eles puderam comprar?

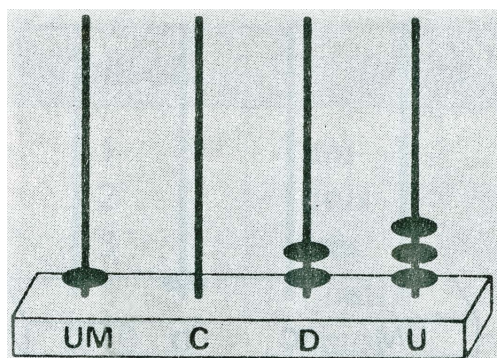
$$1750 \div 250 = 7$$

Para mais conteúdo, clique nas imagens





Q87F (UEMA) Uma das mais antigas máquinas de calcular é o ábaco. A seguir, veja a imagem de um ábaco, contendo a representação de um número N, com suas ordens (unidades, dezenas, centenas e unidade de milhar).



O resto da divisão desse número N por 37 é:

- a) 24.
- b) 42.
- c) 23.
- d) 29.
- e) 19.

O número mostrado pelo ábaco é 1023. Dividindo por 27

$$\begin{array}{r} 102'3 \quad \underline{)37} \\ 283 \quad 27 \\ (24) \end{array}$$

Letra A

Q1559F (COLÉGIO MILITAR – MA) Em uma casa lotérica na Ilha de São Luís, suponha que o tempo gasto com atendimento a cada cliente por um atendente, em minutos, é sempre o mesmo, e que, em 4 horas de trabalho, ele atenda 64 clientes. Nessa situação, o tempo utilizado por esse atendente, no atendimento a cada cliente, é:

- a) inferior 3 minutos.
- b) Superior a 4 minutos e inferior a 5 minutos.
- c) Superior a 3 minutos e inferior a 4 minutos.
- d) Superior a 5 minutos e inferior a 6 minutos.

Para mais conteúdo, clique nas imagens







e) Superior a 6 minutos.

Note que 4 hora =  $4 \cdot 60 = 240$  minutos

O tempo, em minutos, para cada cliente será  $240 \div 64 = 3,75$

Temos  $3 < 3,75 < 4$

Letra C

Q72F (UEMA) Analise o gasto de três usuários de ônibus da ilha de São Luís–MA. O Sr. Pandolfo vai ao trabalho no ônibus da linha de Ribamar, paga R\$ 2,30 por passagem e percorre 11,5 km de sua casa ao trabalho. A Sra. Jaulina vai à aula de hidroginástica no ônibus da linha do Maiobão, paga R\$ 2,10 por passagem e percorre 14km. Dona Ambrosina vai ao teatro no ônibus do Caratatiua, paga R\$ 1,70 e percorre 5km. A afirmação correta, considerando o valor pago por cada usuário de ônibus e o quilômetro percorrido, é a seguinte:

- a) Dona Jaulina paga R\$ 0,20 por quilômetro percorrido.
- b) o Sr. Pandolfo paga o menor valor por quilômetro percorrido.
- c) Dona Ambrosina paga maior valor por quilômetro percorrido.
- d) Dona Jaulina e o Sr. Pandolfo pagam juntos R\$ 0,45 por quilômetro percorrido.
- e) Dona Ambrosina e o Sr. Pandolfo pagam juntos R\$ 0,60 por quilômetro percorrido.

Veremos quanto o Sr. Pandolfo paga por km:

$$2,3 \div 11,5 = 0,2. \text{ R\$ } 0,20 \text{ por km.}$$

Veremos quanto a Sra. Jaulina paga por km:

$$2,1 \div 14 = 0,15. \text{ R\$ } 0,15 \text{ por km.}$$

Veremos quanto a Dona Ambrosina paga por km:

$$1,7 \div 5 = 0,34. \text{ R\$ } 0,34 \text{ por km.}$$

Letra C

Q73F (UEMA) A fim de realizar o pagamento de uma festa de formatura, estabeleceu-se um valor de R\$ 800,00 para cada aluno formando e mais um valor adicional por cada convidado. Considerando que um formando convidou 8 pessoas, tendo despendido o total de R\$ 1.200,00, determine o valor pago por esse formando por cada convidado.

Calculando o valor adicional:

Para mais conteúdo, clique nas imagens





$$1200 - 800 = 400$$

Como foram 8 pessoas, temos:

$$400:8 = 50$$

R\$ 50,00 por convidado

Q1812F (UEMA) Durante longos períodos de quarentena, isolamento, distanciamento social e lockdown, com o objetivo de impedir ou amenizar a contaminação pelo COVID-19 (SARS-CoV-2), as centrais telefônicas se tornaram ainda mais importantes com o uso PABX VIRTUAL, pois as pessoas de cada Estado ou Cidade utilizam seus serviços para agendamento de consultas e de exames, sem saírem de casa.

Analise a seguinte situação-problema.

Uma Central de Marcação deixa em espera os clientes, à medida em que vai atendendo às ligações telefônicas. O tempo de atendimento de cada cliente dura 3 minutos. Considere que o último cliente ocupa a posição 40ª (quadragésimo). Essa posição vai decrescendo, até atingir a posição da origem (zero), que representa o cliente que está sendo atendido.

Considerando as condições da situação-problema, o total de tempo gasto, em notação de horas e de minutos, para que todos os clientes sejam atendidos é de

- a) 2 horas e 03 minutos.
- b) 1 hora e 23 minutos.
- c) 2 horas e 05 minutos.
- d) 2 horas e 23 minutos.
- e) 1 hora e 25 minutos.

Já está em atendimento um cliente, portanto 3 minutos.

Há 40 clientes na fila e cada um terá duração de 3 minutos, logo:

$$40.3 = 120' = 2 \text{ horas}$$

Totalizando 2 horas e 3 minutos

Letra A

Q74F Um comerciante comprou a prazo 10 (dez) conjuntos de mesas com cadeiras para alugar. O custo da compra foi de R\$ 1.500,00. Para pagar esse débito, ele pretende alugá-los, todos os sábados

Para mais conteúdo, clique nas imagens





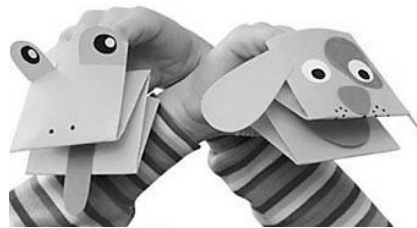
e os domingos, ao preço de R\$ 5,00 ao dia por conjunto. Nessas condições, em quantos finais de semana o comerciante quitará o débito?

Em 2 dias, 10 conjuntos custando R\$ 5,00 cada, teremos:  
 $2 \cdot 10 \cdot 5 = 100$ , ou seja, R\$ 100,00 cada fim de semana.

Para a quitação, teremos:

$$1500:100 = 15 \text{ finais de semana}$$

Q1665F (COLUN UFMA) A professora Larissa pedirá aos seus alunos do 5° ano que façam dobraduras com papel. Ela tem 104 folhas de papel para distribuir igualmente entre as 8 equipes formadas na turma. Quantas folhas receberá cada equipe?



- a) 18 folhas
- b) 12 folhas
- c) 22 folhas
- d) 24 folhas
- e) 13 folhas

Se vamos distribuir 104 folhas para 8 equipes, temos que fazer uma divisão:

$$104 \div 8 = 13$$

Letra E

Q1705F (COLUN UFMA) Santa Rosa é uma área quilombola que possui uma organização de trabalho através da agricultura familiar. Neste ano de 2018, a cooperativa desse quilombo distribuiu 2.176 caixas de frutas por semana para 17 feiras. Cada feirante recebeu uma quantia de caixas de frutas. Assinale a opção que indica o total de caixas que cada feirante recebeu.

- a) 128 caixas de frutas
- b) 138 caixas de frutas
- c) 126 caixas de frutas

Para mais conteúdo, clique nas imagens





- d) 124 caixas de frutas
- e) 132 caixas de frutas

$$2176 \div 17 = 128$$

Letra A

Q1704F (COLUN UFMA) Com a proximidade das festas de Natal, o comércio faz inúmeras promoções para aquecer as vendas no mercado. Maurício fez pesquisa em diferentes lojas para comprar os eletrodomésticos relacionados na tabela com preços de promoção da seguinte forma:

APARELHOS	PREÇOS
LIQUIDIFICADOR	R\$ 60,00
MÁQUINA DE LAVAR	R\$ 2.400,00
GELADEIRA	R\$ 1.540,00

Para aproveitar a promoção da loja, Maurício resolveu comprar todos os aparelhos e dividiu em 8 prestações. Pergunta-se: Quanto Maurício gastaria e quanto ficaria a prestação?

- a) R\$ 4.000,00 e R\$ 380,00
- b) R\$ 4.000,00 e R\$ 250,00
- c) R\$ 4.000,00 e R\$ 500,00
- d) R\$ 4.000,00 e R\$ 450,00
- e) R\$ 4.000,00 e R\$ 280,00

Adicionando os valores:

$$R\$ 60,00 + R\$ 2.400,00 + R\$ 1.540,00 = R\$ 4.000$$

Agora, dividindo em 8 prestações:

$$R\$ 4.000 \div 8 = R\$ 500,00$$

Letra C

Q1544F (COLUN UFMA) Juntando R\$ 18,00 por mês da mesada que recebe de sua mãe, Giovana conseguiu guardar determinada quantia em 10 meses. Para conseguir essa mesma quantia em 8 meses, o valor mensal que ela deverá guardar será

- a) R\$ 22,50
- b) R\$ 14,40

Para mais conteúdo, clique nas imagens





- c) R\$ 20,00
- d) R\$ 180,00
- e) R\$ 144,00

Durante 10 meses ela juntou  $10 \cdot 18 = 180$

Em 8 meses, para juntar 180, ela teria que guarda a cada mês:

$$180 \div 8 = 22,5$$

Letra A

Q75F (UEMA) O proprietário de uma oficina mecânica presta serviços de manutenção e de recuperação de carros de passeio, além de troca e de reposição de óleos em geral. Ao analisar por um ano a troca regular de óleo do motor em 45 carros de passeio de seus clientes com fidelidade, verificou que ela é efetuada em um período médio de quatro meses e que são utilizados 3 litros de óleo em cada troca.

Com base nessas informações, pode-se concluir que o consumo de litros de óleo nos carros de passeio dessa oficina dos clientes com fidelidade, em um semestre, é igual a

- a) 250,0
- b) 225,0
- c) 222,5
- d) 205,0
- e) 202,5

Em 4 meses os 45 carros consumiram  $45 \cdot 3 = 135$  litros de óleo.

Em 2 meses, os carros consumiram  $135 \div 2 = 67,5$  litros óleo.

Agora, para 6 meses, faremos  $135 + 67,5 = 202,5$

Letra E

Q76F Um torneio de pingue-pongue é disputado por 32 jogadores, que são agrupados em pares. Os jogadores de cada par se enfrentam, e os perdedores são eliminados (não há empates). Os vencedores são agrupados em novos pares e assim por diante, até que fique apenas o campeão. Quantas partidas são disputadas?

- a) 32

Para mais conteúdo, clique nas imagens





- b) 31
- c) 30
- d) 29
- e) 16

Na primeira rodada temos:  $32 \div 2 = 16$  partidas

Na segunda rodada temos:  $16 \div 2 = 8$  partidas

Na terceira rodada temos:  $8 \div 2 = 4$  partidas

Na quarta rodada temos:  $4 \div 2 = 2$  partidas

Na quinta rodada temos:  $2 \div 2 = 1$  partidas

$$\text{Fazendo } 1 + 2 + 4 + 8 + 16 = 31$$

Letra B

Q1850F (IFMA) De acordo com o Texto 1, a CPI do Femicídio iniciou suas atividades no dia 5 de novembro de 2019 e concluiu os trabalhos com o relatório final no dia 10 de maio de 2021. Supondo que, ao longo desse período, foram realizadas um total de 51 reuniões e que, nos meses de janeiro, na Câmara Legislativa, não tem expediente, a média de reuniões por mês de trabalho foi de

- A) 5.
- B) 2.
- C) 6.
- D) 3.

Organizando os dados cronologicamente:

Nov/2019 a Nov/2020 = 11 meses (janeiro não conta)

Dez/2020 a Mai/2021 = 5 meses (janeiro não conta)

$$51 \div 16 = 3,19$$

Letra D

Q77F (UEMA) Uma lanchonete investiu R\$ 2.800,00 na compra de equipamentos e, com as demais despesas na produção, gasta R\$ 1,75 por lanche produzido. Se cada lanche é vendido por R\$ 3,45, qual o número mínimo de lanches que essa lanchonete deve vender para obter um lucro maior que R\$ 3.219,00?

Para mais conteúdo, clique nas imagens





O lucro para um lanche vendido será  $3,45 - 1,75 = 1,7$ .

Assim, para ter um lucro maior que 3219, faremos:

$$\frac{2800 + 3219}{1,7} = \frac{6019}{1,7} \cong 3540,59$$

Assim, ela precisa vender 3541 lanches.

Q78F (UEMA) Um determinado paciente internado num grande hospital de São Luís está necessitando receber 500 ml de soro adicionado de 25 mL de analgésico. Sabe-se que 1 mL corresponde a 20 gotas e que devem ser administradas 35 gotas por minuto (taxa de infusão).

Quanto tempo paciente levará para receber toda medicação sem a interrupção do cotejamento?

- a) 6 horas e 25 minutos.
- b) 37 horas e 30 minutos.
- c) 6 horas e 17 minutos.
- d) 6 horas e 15 minutos.
- e) 5 horas em 57 minutos.

O total é  $500 \text{ mL} + 25 \text{ mL} = 525 \text{ mL}$ .

Em gotas, teremos  $525 \cdot 20 = 10500$  gotas.


Considerando a taxa de infusão, o tempo será:

$$\frac{10500}{35} = 300', 300 \text{ minutos. Totalizando 5 horas.}$$

Assim, a questão deve ser anulada.

Q79F (IGA) Uma bibliotecária recebeu alguns pacotes com 657 livros no total. Ela quer distribuir esses livros igualmente em 14 estantes. Quantos livros deverá colocar em cada estante? Quantos livros sobrarão nos pacotes?

- a) A bibliotecária deverá colocar 46 livros em cada estante e sobrarão 15 livros nos pacotes.
- b) A bibliotecária deverá colocar 46 livros em cada estante e sobrarão 12 livros nos pacotes.
- c) A bibliotecária deverá colocar 26 livros em cada estante e sobrarão 13 livros nos pacotes.
- D. A bibliotecária deverá colocar 36 livros em cada estante e sobrarão 13 livros nos pacotes.

Para mais conteúdo, clique nas imagens 





e) A bibliotecária deverá colocar 46 livros em cada estante e sobrarão 13 livros nos pacotes.

$$14 \times 46 + 13 = 657 \therefore \text{letra E}$$

Q81F (IFMA) Um número natural  $x$  ao ser dividido por 8 obtém-se o quociente 3. O valor de  $x$  para que o resto seja o maior possível é:

- a) 31
- b) 24
- c) 30
- d) 32
- e) 25

Como sempre, fazendo e esquematizando o que a questão pede:

$$\begin{array}{r|l} x & 8 \\ r & 3 \end{array}$$

Observe que podemos extrair do colchete a seguinte expressão:

$$3 \cdot 8 + r = x \Rightarrow 24 + r = x$$

Assim, o valor de  $r$  está entre 0 e 7. Como a questão pede o maior valor possível para  $r$ , temos que:

$$24 + r = x \Rightarrow 24 + 7 = x = 31$$

Letra A

Resolvida em vídeo (clique no ícone)



Q1655F (SELECON) Ao distribuir, igualmente, 152 ingressos para  $n$  pessoas, Júlia verificou que cada uma delas recebeu 8 ingressos e que a quantidade de ingressos que sobrou foi a maior possível. A soma dos algarismos de  $n$  é:

- a) 9
- b) 8
- c) 7
- d) 6

Para mais conteúdo, clique nas imagens







e) 5

A sentença: “Ao distribuir, igualmente, 152 ingressos para  $n$  pessoas, Júlia verificou que cada uma delas recebeu 8 ingressos” nos revela a seguinte operação de divisão:

$$\begin{array}{r} 152 \quad | \quad n \\ r \quad \quad 8 \end{array}$$

Lembre-se que o maior resto possível é sempre uma unidade a menos que o divisor:

$$\begin{array}{r} 152 \quad | \quad n \\ n - 1 \quad 8 \end{array}$$

Agora, usando a prova real da divisão:

$$8n + (n - 1) = 152$$

$$9n = 153$$

$$n = 17$$

$$\text{A soma } 1 + 7 = 8$$

Letra B

Q1630F (IPEFAE / Guarda Civil Municipal) O número natural que é igual ao quociente de 16 dividido por esse número é:

a) 2.

b) -2.

c) 4.

d) -4.


Sendo o número natural  $x$ , montaremos a divisão

$$\begin{array}{r} 16 \quad | \quad x \\ 0 \quad \quad x \end{array}$$

Pela prova real da divisão:

$$x^2 + 0 = 16 \Rightarrow x = \pm 4$$

Letra C

Para mais conteúdo, clique nas imagens 





Q1624F (VUNESP / Guarda Civil Municipal) Em um cesto, há determinado número de bombons que serão distribuídos entre as crianças presentes em uma festa, de modo que cada criança receba o mesmo número de bombons. Se cada criança receber 2 bombons, restarão 15 bombons no cesto, mas se cada criança receber 3 bombons, restarão apenas 5 bombons no cesto. O número de bombons que há, nesse cesto, é

- a) 45.
- b) 40.
- c) 35.
- d) 30.
- e) 25.

Montaremos duas divisões neste caso:

$$\begin{array}{r} b \quad | \quad 2 \\ \hline 15 \quad c \end{array}$$

$$\begin{array}{r} b \quad | \quad 3 \\ \hline 5 \quad c \end{array}$$

Pela prova real da divisão, faremos um sistema:

$$\begin{cases} 2b + 15 = c \\ 3b + 5 = c \end{cases}$$

Por comparação, temos:

$$2b + 15 = 3b + 5 \Rightarrow b = 10 \text{ e } c = 35.$$

Letra C

Q80F (IFMA) Um professor de matemática deseja dividir uma turma de alunos em grupos de 6 ou 10 ou 15 alunos. Sabendo-se que nessa turma há menos de 50 alunos e sempre que dividida nas quantidades dos grupos acima sobra um aluno. Quantos alunos há nessa turma?

- a) 30
- b) 41
- c) 21
- d) 31
- e) 40

Para mais conteúdo, clique nas imagens





Tomando como base a divisão desse número de alunos por 15, nota-se que o valor mais próximo de 50 que resulta em resto 1, na divisão por 15 é o 46:

$$\begin{array}{r} 46 \overline{)15} \\ \underline{1} \phantom{3} \\ 1 \phantom{3} \end{array}$$

Mas  $46 \div 10$  não resulta em resto 1.

O próximo valor que ao ser dividido por 15 e resulta em resto 1 é o número 31. Fazendo os testes:

$$\begin{array}{r} 31 \overline{)15} \\ \underline{1} \phantom{2} \\ 1 \phantom{2} \end{array} \quad \begin{array}{r} 31 \overline{)10} \\ \underline{1} \phantom{3} \\ 1 \phantom{3} \end{array} \quad \begin{array}{r} 31 \overline{)6} \\ \underline{1} \phantom{5} \\ 1 \phantom{5} \end{array}$$

Assim, temos o valor procurado = 31;

De outra maneira:

$$\text{mmc}(6,10,15) = 30 \text{ e } 30 + 1 = 31$$

Letra D

Q82F (IFCE) O número natural N deixa resto 3 na divisão por 5. O resto da divisão de  $8 \cdot N^2$  por 5 é igual a

- a) 1.
- b) 3.
- c) 4.
- d) 2.
- e) 0.

Podemos ilustrar a situação da seguinte forma:

$$\begin{array}{r} N \overline{)5} \\ \underline{3} \\ 3 \end{array} \quad \begin{array}{r} 8N^2 \overline{)5} \\ \underline{x} \end{array}$$

Vejamos se testarmos alguns valores:  $N = 8$ :

$$\begin{array}{r} 8 \overline{)5} \\ \underline{3} \phantom{1} \\ 3 \phantom{1} \end{array} \text{ e } \begin{array}{r} 8 \cdot 8^2 \overline{)5} \\ \underline{2} \phantom{102} \\ 2 \phantom{102} \end{array} \rightarrow \begin{array}{r} 512 \overline{)5} \\ \underline{2} \phantom{102} \\ 2 \phantom{102} \end{array}$$

Vejamos se testarmos alguns valores:  $N = 13$ :

$$\begin{array}{r} 13 \overline{)5} \\ \underline{3} \phantom{1} \\ 3 \phantom{1} \end{array} \text{ e } \begin{array}{r} 8 \cdot 13^2 \overline{)5} \\ \underline{2} \phantom{270} \\ 2 \phantom{270} \end{array} \rightarrow \begin{array}{r} 1352 \overline{)5} \\ \underline{2} \phantom{270} \\ 2 \phantom{270} \end{array}$$

Para mais conteúdo, clique nas imagens





Se continuarmos, veremos que o resto é sempre 2.

Letra D.

Q84F (IFAL) Em uma determinada indústria, cada operário tem direito a um único dia de folga na semana. Em uma semana específica, 157 operários trabalharam no domingo, 234 trabalharam na segunda-feira, 250 na terça-feira, 243 na quarta-feira, 237 na quinta-feira, 230 na sexta-feira e 197 no sábado. Considerando que, nessa semana, a regra de folga foi cumprida, quantos operários trabalham nessa indústria?

- a) 255.
- b) 256.
- c) 257.
- d) 258.
- e) 259.

Se elencarmos os dias da semana e hipoteticamente pensarmos em dois indivíduos A e B funcionários dessa empresa podemos ver que:

DOM	SEG	TER	QUA	QUI	SEX	SAB
A	A	A	A	A		A
	B	B	B	B	B	B

Podemos ver que tanto o indivíduo A quanto o indivíduo B aparecem 6 vezes na semana para trabalhar. Assim, podemos concluir que o número de funcionários da empresa será:


$$\frac{157 + 234 + 250 + 243 + 237 + 230 + 197}{6} = \frac{1548}{6} = 258$$

Letra D

Q85F (PROFMAT) O campo magnético do sol periodicamente se torna muito mais intenso, aparecem as manchas solares e ocorrem as tempestades que são enormes explosões. Isto dura alguns meses e depois desaparece. Tal fenômeno foi observado pela primeira vez no ano de 1755 e se repete com regularidade a cada 11 anos.

A última vez que esse fato ocorreu foi em

- a) 2004
- b) 2005
- c) 2006

Para mais conteúdo, clique nas imagens 





d) 2007

e) 2008

O maior valor dentre as alternativas é 2008, assim vejamos qual o intervalo de tempo entre 1755 e 2008 é  $2008 - 1755 = 253$  anos.

Agora, dividimos 253 por 11 para encontrar seu múltiplo mais próximo já que o fenômeno aparece de 11 em 11 anos.

$253/11 = 22$ , ou seja, 2008 é a data que o fenômeno irá ocorrer novamente.

Letra E

Q86F (UEMA) Para participar do torneio Copa Norte de Natação, na cidade de Belém do Pará, nos dias 18,19 e 20 de abril de 2013, uma equipe do Maranhão analisou duas propostas de viagens, apresentadas no quadro a seguir com seus respectivos hotéis:

AVIÃO	Valor total R\$ 4 200,00 (ida e volta) Hotel A – diária R\$ 125,00 por pessoa
ÔNIBUS FRETE	Valor total R\$ 4 500,00 (ida e volta) Hotel B – diária R\$ 115,00 por pessoa

Considere que o valor total de cada plano será dividido igualmente entre os vinte participantes desta equipe e que foi escolhido o plano mais barato. Nessas condições, o preço pago por Dona Maria e seus dois filhos, em passagens e em diárias nos dias considerados, em reais, foi de:

a) 1775.

b) 1710.

c) 1500.

d) 1380.

e) 1365.

Avião/Hotel A


$$4200 + 3 \cdot 20 \cdot 125 = 11700$$

$$11700 : 20 = 585$$

Ônibus–Frete/Hotel B

$$4500 + 3 \cdot 20 \cdot 115 = 11400$$

$$11400 : 20 = 570$$

Para mais conteúdo, clique nas imagens 





O mais vantajoso é a viagem de ônibus, resultando em um custo para Dona Maria de:

$$3.570 = 1710$$

Letra B

Q88F O resultado de  $3131313131 \div 31$  é:

- a) 101010101
- b) 11111
- c) 1010
- d) 10101010
- e) 11101

Letra A

Q89F (UEMA) Em um parque ecológico da cidade de Floresta Negra, o ingresso para visitação custa R\$ 5,00 e crianças menores de 10 anos não pagam. Em um domingo, cerca de 2.550 pessoas visitaram esse parque, e as bilheterias arrecadaram a importância de R\$ 5.500,00. Calcule o número de crianças com menos de 10 anos que visitaram o parque nesse dia.

Encontrando o número de pagantes:  $5500/5 = 1100$  pagantes, ou seja, 1100 maiores de 10 anos.

Sendo o total de pessoas 2550, o número de crianças menores de 10 anos será

$$2550 - 1100 = 1450.$$

Q90F (IFMA) Felipe ganhou uma bicicleta de presente de sua mãe. Sabendo que a roda maior de sua bicicleta tem 2 m de perímetro e a menor 1,8m, e que a distância entre sua casa e a escola onde estuda   de 1260 metros, quantas vezes as duas rodas da bicicleta completam voltas concomitantemente, no trajeto entre sua casa e sua escola?

- a) 88 vezes
- b) 82 vezes
- c) 70 vezes
- d) 74 vezes
- e) 22 vezes

Considerando o perímetro das rodas da bicicleta e o percurso feito por ela, teremos o número de voltas necessárias de cada uma:

Para mais conteúdo, clique nas imagens





$$\text{Roda maior } 1260/2 = 630$$

$$\text{Roda menor } 1260/1,8 = 700$$

Assim, vemos que a roda menor está em déficit de 70 voltas para “alcançar” outra roda. Ou seja, elas se encontraram 70 vezes. (Este exercício também pode ser feito por MMC aplicando a ideia de simultaneidade)

Letra C

Q1254F (ENEM) O ciclo de atividade magnética do Sol tem um período de 11 anos. O início do primeiro ciclo registrado se deu no começo de 1755 e se estendeu até o final de 1765. Desde então, todos os ciclos de atividade magnética do Sol têm sido registrados.

No ano de 2101, o Sol estará no ciclo de atividade magnética de número

- a) 32
- b) 34
- c) 33
- d) 35
- e) 31

Fazendo a diferença:

$$2101 - 1755 = 346 \text{ anos. Cada ciclo com 11 anos:}$$

$$\begin{array}{r} 346 \quad | \quad 11 \\ \underline{\quad \quad} \\ 5 \quad 31 \end{array}$$

$$346 = 31 \times 11 + 5$$

O Sol estará no ciclo de atividade magnética 32.


Letra A

De outro jeito:

Os anos de início dos ciclos de atividade magnética do Sol formam uma progressão aritmética de primeiro termo 1755 e razão igual a 11.

Notando que o 32° ciclo se inicia no ano de 2096, pois:

$$a_n = a_1 + (n-1) \cdot r \Rightarrow a_{32} = 1755 + (32-1) \cdot 11 = 1755 + 31 \cdot 11 = 2096$$

Para mais conteúdo, clique nas imagens 





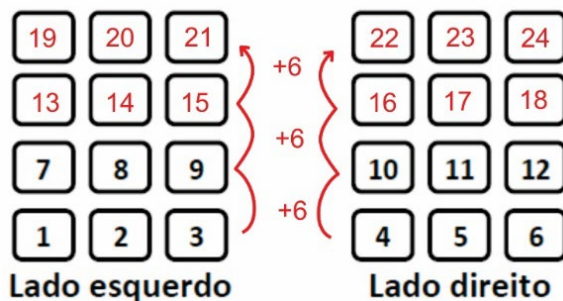
E se estende até o final de 2106, em 2101 o Sol estará no ciclo de atividade magnética 32.

Q91F (IDECAN) Um avião apresenta 300 poltronas para os passageiros, distribuídas e numeradas conforme indicado na figura.



Sobre as numerações das poltronas é correto afirmar que a(s)

- a) a poltrona 230 fica no corredor do lado direito.
- b) a poltrona 229 fica na janela do lado esquerdo.
- c) as poltronas 135 e 136 ficam no mesmo lado do avião.
- d) a poltrona 207 não fica nem na janela nem no corredor.
- e) as poltronas 189 e 190 ficam no lado esquerdo do avião.



$$230 / 6 = 38,3$$

$$38.6 = 228$$

229	230					
						228

Letra a, Falsa; letra b, Verdadeira

$$135 / 6 = 22,5$$

$$22.6 = 132$$

133	134	135		136		
						132

Para mais conteúdo, clique nas imagens







Letra c, Falsa.

$$207 / 6 = 34,5$$

$$34.6 = 204$$

205	206	207				
						204

Letra d, Falsa.

$$189 / 6 = 31,5$$

$$31.6 = 186$$

187	188	189		190		
						186

Letra B

Q1212F (ENEM) Um maquinista de trem ganha R\$ 100,00 por viagem e só pode viajar a cada 4 dias. Ele ganha somente se fizer a viagem e sabe que estará de férias de 1.º a 10 de junho, quando não poderá viajar. Sua primeira viagem ocorreu no dia primeiro de janeiro. Considere que o ano tem 365 dias. Se o maquinista quiser ganhar o máximo possível, quantas viagens precisará fazer?

- a) 37
- b) 51
- c) 88
- d) 89
- e) 91

As férias contabilizam 10 dias. Ou seja,  $365 - 10 = 355$  disponíveis para trabalhar.

As viagens só podem ser feitas a cada 4 dias, então:

$$\begin{array}{r} 355 \quad | \quad 4 \\ 3 \quad 88 \end{array}$$

Portanto, temos 88 viagens possíveis já que o resto da divisão é 3.

Obs: a questão não define quanto tempo é a duração de cada viagem. Podendo ter respostas diferentes dependendo de cada interpretação.

Para mais conteúdo, clique nas imagens





Q92F (IFRJ) Areia com óxido de grafite filtra mais eficazmente a água. Técnica desenvolvida por cientistas pode ser solução para escassez de água potável.

A areia tem sido ao longo dos tempos utilizada para purificar a água. É, de resto, o potabilizador mais comum desde há 6000 anos. Um grupo de cientistas da Universidade de Rice, em Houston (EUA), criou agora uma super-areia que tem a capacidade de filtragem cinco vezes superior à areia vulgar. [...] Este novo material poderá ser uma mais-valia para alguns países em vias de desenvolvimento onde a água potável escasseia. [...] Num teste para analisar o nível de mercúrio, verificou-se que esta nova areia foi capaz de absorver o metal durante 50 minutos.

Com base nesse texto, pode-se afirmar que, se o teste fosse realizado com a areia vulgar, ela absorveria o metal durante:

- a) 5 min.
- b) 10 min.
- c) 15 min.
- d) 20 min.

$$50 : 5 = \underline{10}$$

Letra B


Q93F (IFMA) Divisores *próprios* de um número inteiro positivo  $n$  são todos os divisores inteiros positivos de  $n$ , exceto o próprio  $n$ . Por exemplo, os divisores próprios de 16 são: 1, 2, 4 e 8. Dizemos que um número é *perfeito* quando pode ser escrito com a soma de seus divisores próprios. Com base nessas informações, temos as afirmativas.

- I. O número 28 é perfeito.
- II. Todo número par é perfeito.
- III. Não existe número primo perfeito.

Sobre as afirmativas acima temos:

- a) I, II e III são falsas.
- b) Somente I e II são falsas.
- c) Somente III é falsa.
- d) Somente I é falsa.
- e) Somente II é falsa.

Fazendo o número de visores próprios DP:

Para mais conteúdo, clique nas imagens 





$$DP(28) = 1, 2, 4, 7, 14.$$

$$1 + 2 + 4 + 7 + 14 = 28$$

I é verdadeiro, como vimos acima.

II é falso, pois o próprio 2 não é perfeito.

III é verdadeiro, pois os primos só são divididos por 1 e por eles mesmos.

Letra E

Q94F (PROFMAT) Dividindo 6 por 7, o 100º algarismo da expansão decimal que aparece após a vírgula é:

- a) 1
- b) 2
- c) 4
- d) 5
- e) 7

$$6 / 7 = 0,857142...$$

Como valor resultou em uma dízima periódica, temos os valores se repetindo de 6 em 6. Com o algarismo 2 ocupando a 6ª posição e todas as posições subsequentes múltiplas de 6.

Fazendo  $6 \div 100$ , vemos que o múltiplo de 6 mais próximo de 100 é o número 94.

Assim, o algarismo 2 está na 94ª

$$\begin{array}{r} 100 \overline{) 6} \\ -96 \quad 16 \\ \hline 4 \end{array}$$

Portanto, o algarismo 1 na 100ª posição.

Letra A

Q95F (IMA) A operação da adição possui as propriedades comutativa, associativa, elemento neutro e elemento inverso em todos os conjuntos abaixo. Indique em qual conjunto a operação da multiplicação não possui uma dessas propriedades.

- a) Inteiros

Para mais conteúdo, clique nas imagens





- b) Racionais
- c) Reais
- d) Complexos

No conjunto dos inteiros não se admite a figura do Elemento inverso. Ex. o inverso de 2 é  $\frac{1}{2}$ , que não faz parte dos Inteiros.

Letra A

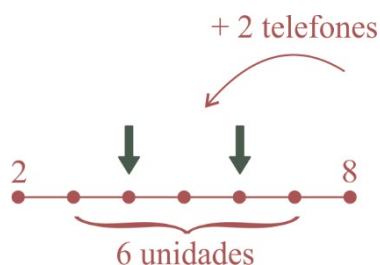
Q96F (UEMA) Quando viajamos pelo país em rodovias administradas por concessionárias, é comum vermos telefones de segurança instalados no acostamento das rodovias.

A concessionária RodaBEM ganhou uma licitação para administrar um trecho de uma determinada rodovia e observou que já havia dois telefones de segurança instalados no acostamento do trecho: um, no km 2; outro, no km 86.

Decidiu-se colocar entre os dois telefones, já instalados, outros 13 telefones de segurança, mantendo exatamente a mesma distância entre dois telefones consecutivos.

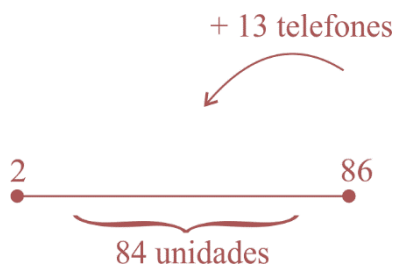
Calcule a distância, em km, a ser respeitada entre dois telefones consecutivos.

Para entender bem o problema, vamos imaginar a situação com valores menores, como por exemplo, o intervalo 2 e 8, tendo que colocar mais 2 telefones:



O espaço entre 2 e 8 é dado por  $8 - 2 = 6$ .

Note que, para “encaixarmos” os dois telefones (setas verdes), precisou-se dividir por um a mais, ou seja, 3. O mesmo faremos com os 13 telefones no problema original:



Para mais conteúdo, clique nas imagens





$$84 \div 14 = 6$$

Se fizermos o teste, veremos que no ponto 2 e no ponto 86 já haviam telefones, devendo ser adicionados mais 13, totalizando 15. Os 13 a mais ficariam no espaço de 6 unidade um do outro, portanto teremos o conjunto de telefones:

$$T = \{2, 8, 14, 20, 26, 32, 38, 44, 50, 56, 62, 68, 74, 80, 86\}$$

Resolvendo com progressão:

Considerando como o primeiro termo sendo 2, o último termo sendo 86 e número de termos sendo 15, já que serão adicionados mais treze termos. Teremos:

$$a_n = a_1 + (n-1)r \Rightarrow 86 = 2 + (15-1) \cdot r \Rightarrow \frac{84}{14} = r = 6$$

Para mais conteúdo, clique nas imagens 