

Exercício 1 – Adição e Subtração

Na fazenda Morro Alto são produzidas laranjas. Assim que começou o período da colheita, uma grande produção já foi contabilizada. A tabela abaixo mostra a produção nos três primeiros dias.

Dias de colheita	Produção de laranjas
segunda-feira	3 265
terça-feira	4 127
quarta-feira	2 987

- Qual a produção total nos três primeiros dias?
- De quanto foi a queda na produção entre o dia de maior e menor produção?

Exercício 2 - Multiplicação

Elisa está a procura de uma televisão para colocar em sua sala. Ela viu um anúncio de um modelo novo com as opções de pagamento à vista e a prazo.

A red starburst graphic with multiple points, containing white text.

R\$ 1 350,00 à
vista, ou
12 X R\$ 138,00

Quanto Elisa pagará a mais se optar pelo pagamento a prazo?

Exercício 3 – Divisão

Em um projeto para a construção de um cinema, os arquitetos estão avaliando a relação entre a quantidade de fileiras e a quantidade de cadeiras em cada fileira. O projeto inicial prevê uma sala para 304 pessoas. No caso de utilizarem 19 fileiras, o número de cadeiras por fileira será

- a) 14.
- b) 15.
- c) 16.
- d) 13.
- e) 12.

Exercício 4 — Fração

Em uma gincana de férias, 75 crianças se inscreveram para participar das atividades de recreação. De modo a organizarem os jogos e atividades, eles verificaram a faixa etária dos inscritos e constataram que $\frac{2}{5}$ das crianças têm mais de doze anos. Quantos participantes tem menos que 12 anos?

[Ver Resposta](#)

Exercício 5 – Operações com Frações

Carlos, Roberto e Maurício são irmãos. Eles decidiram limpar e cortar a grama de um campinho de futebol que fica ao lado da casa deles para poderem brincar durante as férias. Até agora, Carlos e Roberto já limparam cada um uma parte.

- Carlos que é o caçula limpou $\frac{1}{5}$ do campo.
- Roberto limpou $\frac{2}{4}$ do campo.

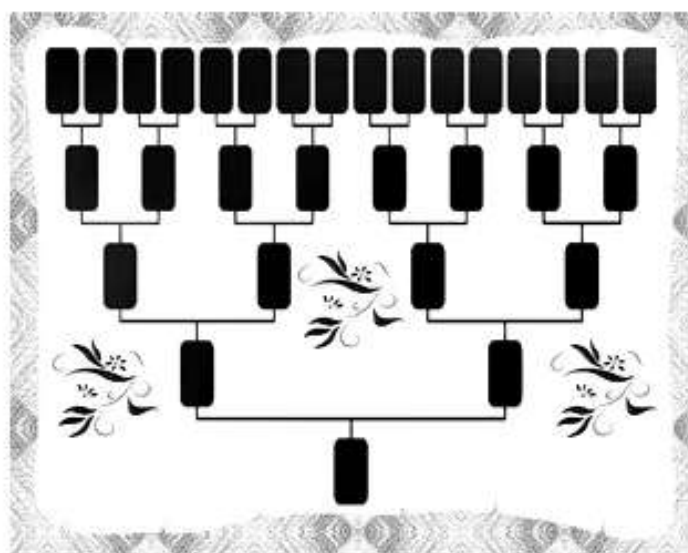
Qual dos irmãos irá limpar a maior parte do campinho

Exercício 6 – Múltiplos

Em uma cidade são organizados a cada três anos os Jogos Universitários Gerais, um evento de competição esportiva que reúne os melhores nomes do esporte local. Em 2020 aconteceram os últimos jogos municipais, mesmo ano em que aconteceram os Jogos Olímpicos Internacionais, no Japão. Qual será o próximo ano em que os dois eventos irão acontecer simultaneamente?

Exercício 7 – Potenciação

Nossa herança genética pode trazer mais surpresas do que supomos. Uma árvore genealógica é um instrumento que permite registrar e organizar a história de nossos antepassados, nela a cada geração, desenhamos mais dois “galhos”.



Desta forma, a cada geração anterior, multiplicamos por dois o número de antepassados, em relação à anterior.

Se considerarmos uma média de vinte anos para cada geração como tempo médio para gerar novos descendentes, há duzentos anos, quantas pessoas estariam nomeadas em sua árvore genealógica, nesta geração específica?

Exercício 8 – Números Decimais e Frações

Em uma corrida, quatro competidores disputam uma colocação nas finais do campeonato nacional. Em um determinado momento estas eram as frações que representavam o quanto cada atleta já havia percorrido da prova.

Atleta A: $\frac{3}{4}$

Atleta B: $\frac{4}{5}$

Atleta C: $\frac{5}{8}$

Atleta D: $\frac{6}{8}$

Transforme as frações em números decimais e os marque na reta numérica, depois responda à questão usando números decimais:

- a) Quanto o atleta na primeira colocação está a frente do segundo?
- b) Quanto falta para cada atleta terminar a prova?

Exercício 9 – Números Decimais e Aproximação

A loja Preço bom está vendendo um conjunto com 5 camisas por um preço promocional. Cada unidade sai por R\$ 31,45 e o conjunto das cinco camisas sai pelo preço de quatro. Se optar pelo conjunto, o cliente pode dividir o valor em três vezes sem juros. De quanto será o preço da parcela?

Álgebra

Exercício 10 – Porcentagem, Juros simples e Compostos

Um investidor comprou R\$ 18 000,00 em títulos do Tesouro Nacional. Os títulos que ele adquiriu são da modalidade pré-fixados, o que significa que o rendimento já é combinado na hora da compra. A taxa combinada foi de 0,08% a.m. (ao mês), considerando o sistema de juros simples.

Uma alternativa seria investir a mesma quantia em outros produtos financeiros no sistema de juros compostos.

Considerando 12 meses com a mesma quantia investida, caso o investidor optasse pelo sistema de juros compostos com a mesma taxa mensal, qual seria a diferença entre os montantes nos dois sistemas?

Exercício 11 — Equação do 1º grau com uma incógnita

Bianca aproveitou o domingo de Sol para passear com suas duas filhas. Ela comprou um sorvete para cada menina e uma garrafa de suco para ela que custava R\$ 5,00. Ela pagou tudo com uma nota de R\$ 50,00 e recebeu de troco R\$ 36,00. Utilize uma equação para descrever esta situação, depois, determine o preço de cada sorvete.

(Ifal) Um técnico em edificações percebe que necessita de 9 pedreiros para construir uma casa em 20 dias. Trabalhando com a mesma eficiência, quantos pedreiros são necessários para construir uma casa do mesmo tipo em 12 dias?

- A) 6.
- B) 12.
- C) 15.
- D) 18.
- E) 21.

(Ifal) Uma editora utiliza 3 máquinas para produzir 1.800 livros num certo período. Quantas máquinas serão necessárias para produzir 5.400 livros no mesmo período?

A) 5.

B) 6.

C) 7.

D) 8.

E) 9.

(Cefet-MG) Em uma empresa, 10 funcionários produzem 150 peças em 30 dias úteis. O número de funcionários que a empresa vai precisar para produzir 200 peças, em 20 dias úteis, é igual a

- A) 18.
- B) 20.
- C) 22.
- D) 24.

[Ver resposta](#)

(Unifor) Quinze operários, trabalhando 8 horas por dia, demoram 16 dias para fazer um muro de 80 metros de comprimento. Se a quantidade de operários fosse reduzida para 10, a quantidade de horas, por dia, que precisariam trabalhar para, em 24 dias, fazerem um muro de 90 metros de comprimento, com a mesma espessura e altura que o anterior, é de:

- A) 6.
- B) 7.
- C) 8.
- D) 9.
- E) 10.

(Enem 2015) Um arquiteto está reformando uma casa. De modo a contribuir com o meio ambiente, decide reaproveitar tábuas de madeira retiradas da casa. Ele dispõe de 40 tábuas de 540 cm, 30 de 810 cm e 10 de 1.080 cm, todas de mesma largura e espessura. Ele pediu a um carpinteiro que cortasse as tábuas em pedaços de mesmo comprimento, sem deixar sobras, e de modo que as novas peças ficassem com o maior tamanho possível, mas de comprimento menor que 2 m.

Atendendo ao pedido do arquiteto, o carpinteiro deverá produzir:

- A) 105 peças.
- B) 120 peças.
- C) 210 peças.
- D) 243 peças.
- E) 420 peças.

(Enem 2012) João decidiu contratar os serviços de uma empresa por telefone através do SAC (Serviço de Atendimento ao Consumidor). O atendente ditou para João o número de protocolo de atendimento da ligação e pediu que ele anotasse. Entretanto, João não entendeu um dos algarismos ditados pelo atendente e anotou o número 13_98207 sendo que o espaço vazio é o do algarismo que João não entendeu.

De acordo com essas informações, a posição ocupada pelo algarismo que falta no número de protocolo é a de:

- A) centena.
- B) dezena de milhar.
- C) centena de milhar.
- D) milhão.
- E) centena de milhão.

Exercício 1 – (XAVIER *et al.*, 2020) Efetue as seguintes operações:

a) $\frac{7}{6} - 1$

b) $\frac{5}{8} \div \frac{1}{3}$

c) $\frac{14}{12} \times \frac{24}{7}$

d) $\frac{3}{5} - \frac{1}{5} \times \left(\frac{2}{3} - \frac{1}{2}\right)$

Exercício 2 – (XAVIER *et al.*, 2020) Gasto $\frac{2}{5}$ do meu salário com aluguel da casa, e $\frac{1}{2}$ dele com outras despesas. Fico ainda com R\$ 200,00 no final do mês. Qual é o valor do meu salário?

Exercício 3 – (GUERRA, 2016) Resolva as expressões:

a) $3^4 \times 3^{-2}$

b) $(5^{-3})^6$

c) $\left(\frac{-3}{5}\right)^9 \times \left(\frac{-3}{5}\right)^{-7}$

Exercício 4 – (GUERRA, 2016) Efetue as operações:

a) $\sqrt[3]{\frac{6}{5}} \div \sqrt[3]{\frac{3}{20}}$

b) $\sqrt[3]{\sqrt[5]{3^3}}$

c) $6\sqrt[3]{5} + 3\sqrt[3]{5}$

d) $y = \frac{2\sqrt{12} + 2\sqrt{75}}{\sqrt{48}}$

Exercício 5 – (SILVA; CAVALHEIRO, 2012) Racionalize o denominador:

a) $\frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}+1}$

b) $\frac{x^2-16y^2}{\sqrt{x}-2\sqrt{y}}$

c) $\frac{\sqrt{x}+2}{\sqrt{x}-1}$

Exercício 6 – (IEZZI; DOLCE; MURAKAMI, 2006) Se $a \times b \neq 0$, simplifique:

a) $[(a^3b^2)^2]^3$

b) $\frac{(a^2b^3)^4 \times (a^3b^4)^2}{(a^3b^2)^3}$

c) $\frac{(a^3b^{-2})^{-2}}{(a^{-4}b^3)^3}$