



RL CURSO PREPARATÓRIO



# REGRA DE TRÊS SIMPLES

PROFESSOR:

João Aparecido Montanha



## Regra de Três Simples

A regra de três é um processo matemático para a resolução de muitos problemas que envolvem duas ou mais grandezas diretamente ou inversamente proporcionais.

### Grandezas Diretamente Proporcionais

Duas grandezas são diretamente proporcionais quando, o **aumento** de uma implica no **aumento** da outra na mesma proporção.

Exemplo:

Supondo que cada funcionário de uma microempresa com 35 integrantes gasta 14 folhas de papel diariamente. Quantas folhas serão gastas nessa mesma empresa quando o quadro de colaboradores aumentar para 50?

Funcionários	Papéis
35 -----	14
50 -----	x

Ao analisarmos o caso percebemos que o aumento de colaboradores provocará também um aumento no gasto de papel. Logo, essa é uma razão do tipo direta, que deve ser resolvida através da multiplicação cruzada:

$$\begin{aligned}35x &= 50 \cdot 14 \\35x &= 700 \\x &= 700/35 = 20\end{aligned}$$

Portanto, serão necessários 20 papéis para suprir as demandas da microempresa com 50 funcionários.

### Grandezas Inversamente Proporcionais

Duas grandezas são inversamente proporcionais quando, o **aumento** de uma implica na **redução** da outra.

Exemplo:

Se 7 pedreiros constroem uma casa grande em 80 dias, apenas 5 deles construirão a mesma casa em quanto tempo?

Pedreiros	Dias
7 -----	80
5 -----	x

Nesta situação, é preciso inverter uma das grandezas, pois a relação é inversamente proporcional. Isso acontece porque a diminuição de pedreiros provoca o aumento no tempo de construção.

Pedreiros	Dias
7 -----	x
5 -----	80

$$\begin{aligned}5x &= 80 \cdot 7 \\5x &= 560 \\X &= 560/5 = 112\end{aligned}$$

Sendo assim, serão 112 dias para a construção da casa com 5 pedreiros.



01. Uma torneira despeja 20 litros de água em 8 minutos. Quanto tempo está torneira levará para encher um reservatório de 15 litros?

---

02. Uma equipe de 5 funcionários gastou 12 dias para realizar certo trabalho. Considerando a mesma proporção, quantos dias levarão 30 funcionários para realizar o mesmo trabalho?

---

03. Um carro com velocidade de 80 km/h gasta 48 min para ir de uma cidade A para uma cidade B. quanto tempo levará outro carro com velocidade de 60 km/h, para ir de A até B?

04. Se em uma padaria são gastos 50 kg de trigo para produzir 2500 pães, quantos quilos serão gastos para produzir 6000 pães?

- (A) Serão gastos 110 kg.
  - (B) Serão gastos 80 kg.
  - (C) Serão gastos 131 kg.
  - (D) Serão gastos 120 kg.
  - (E) Serão gastos 95 kg.
- 

05. (Vunesp) Uma indústria possui duas máquinas, A e B, que produzem uma mesma peça. A máquina A produz 7 peças em 15 minutos, e a máquina B produz 8 peças em 20 minutos. Nessas condições, é correto afirmar que, no mesmo tempo gasto pela máquina B para produzir 36 peças, a máquina A irá produzir um número de peças igual a

Alternativas

- (A) 40.
- (B) 48.
- (C) 42.
- (D) 46.
- (E) 44.

**RASCUNHO**



06. (IESES – 2013) – Se 30 tratores levaram 6 dias para realizar uma tarefa, quantos tratores fariam a mesma tarefa em 4 dias?

- (A) 20 tratores
- (B) 45 tratores
- (C) 35 tratores
- (D) 25 tratores

---

07. (TJMT0701/4-AnJudiciário-CiêncContábeis – 2008) – Três torneiras, com vazões iguais e constantes, enchem totalmente uma caixa d'água em 45 minutos. Para acelerar esse processo, duas novas torneiras, iguais às primeiras, foram instaladas. Assim, o tempo gasto para encher essa caixa d'água foi reduzido em

- (A) 18 min.
- (B) 20 min.
- (C) 22 min.
- (D) 25 min.
- (E) 28 min.

---

08. (FCC – 2012) – Oito caminhões pipa de mesma capacidade foram contratados para encher completamente 12 reservatórios de água de um condomínio, também com capacidades iguais. Como 2 caminhões quebraram antes de chegar ao seu destino, os que restaram encheram completamente

- (A) 4 reservatórios.
- (B) 5 reservatórios.
- (C) 7 reservatórios.
- (D) 8 reservatórios.
- (E) 9 reservatórios.

---

09. (PM SP 2019) Uma máquina, trabalhando sem interrupções, fabrica 30 rascunho peças iguais em 18 minutos. Essa mesma máquina, trabalhando sem interrupções por 2 horas e 48 minutos, irá fabricar uma quantidade de peças igual a

- (A) 240.
- (B) 260.
- (C) 280.
- (D) 300.
- (E) 220.



10. (PM SP 2018) Uma máquina, trabalhando 4 horas por dia, produz um lote de peças em 12 dias. Se essa máquina trabalhasse 6 horas por dia, produziria o mesmo lote de peças em

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

11. (PM SP 2018) Uma máquina trabalhando ininterruptamente 5 horas por dia produz um lote de peças em 3 dias. Para que esse mesmo lote fique pronto em 2 dias, o tempo que essa máquina terá que trabalhar diariamente, de forma ininterrupta, é de

- (A) 7 horas e 05 minutos.
  - (B) 7 horas e 30 minutos.
  - (C) 7 horas e 50 minutos.
  - (D) 6 horas e 45 minutos.
  - (E) 6 horas e 35 minutos.
- 

12. (PM SP 2017) Para percorrer um determinado trecho de estrada, um carro com velocidade constante de 80 km/h gasta 45 minutos. Se esse Carro percorresse esse mesmo trecho com velocidade constante de 100 km/h, gastaria

Dado: quilômetros por hora (km/h) expressa o número de quilômetros percorridos em uma hora

- (A) 32 minutos.
  - (B) 42 minutos.
  - (C) 39 minutos.
  - (D) 36 minutos.
  - (E) 30 minutos.
-



13. (PM SP 2009) Em 30 gramas de requeijão, 7 gramas são de gorduras. Para que se obtenham 42 gramas de gordura, é necessário que a porção de requeijão seja de

- (A) 70 g.
- (B) 90 g.
- (C) 120 g.
- (D) 150 g.
- (E) 180 g.

---

14. (PM SP 2010) Para fazer um churrasco para 40 funcionários de uma empresa, foram comprados 14 kg de carne, considerando-se que todos comeriam a mesma quantidade. Como no dia do churrasco faltaram 6 funcionários, ocorreu uma sobra de carne. Supondo que o consumo de carne por funcionário tenha se mantido, a carne restante representa, em relação ao total que foi comprado, uma porcentagem de

- (A) 23%.
- (B) 20%.
- (C) 18%.
- (D) 15%.
- (E) 10%.

---

15. (PM SP 2010) Uma família com 5 pessoas consome, em 6 dias, 7 kg de peixe. Supondo que todas as pessoas consumam a mesma quantidade diária e que duas pessoas estarão ausentes por um longo período, então o número de dias que as demais pessoas poderão se alimentar com estes 7 kg de peixe será

- (A) 9.
- (B) 10.
- (C) 11.
- (D) 12.
- (E) 13.



RL CURSO PREPARATÓRIO



# REGRA DE TRÊS SIMPLES

PROFESSOR:

João Aparecido Montanha



## Regra de Três Simples

A regra de três é um processo matemático para a resolução de muitos problemas que envolvem duas ou mais grandezas diretamente ou inversamente proporcionais.

### Grandezas Diretamente Proporcionais

Duas grandezas são diretamente proporcionais quando, o **aumento** de uma implica no **aumento** da outra na mesma proporção.

Exemplo:

Supondo que cada funcionário de uma microempresa com 35 integrantes gasta 14 folhas de papel diariamente. Quantas folhas serão gastas nessa mesma empresa quando o quadro de colaboradores aumentar para 50?

Funcionários	Papéis
35 -----	14
50 -----	x

Ao analisarmos o caso percebemos que o aumento de colaboradores provocará também um aumento no gasto de papel. Logo, essa é uma razão do tipo direta, que deve ser resolvida através da multiplicação cruzada:

$$\begin{aligned}35x &= 50 \cdot 14 \\35x &= 700 \\x &= 700/35 = 20\end{aligned}$$

Portanto, serão necessários 20 papéis para suprir as demandas da microempresa com 50 funcionários.

### Grandezas Inversamente Proporcionais

Duas grandezas são inversamente proporcionais quando, o **aumento** de uma implica na **redução** da outra.

Exemplo:

Se 7 pedreiros constroem uma casa grande em 80 dias, apenas 5 deles construirão a mesma casa em quanto tempo?

Pedreiros	Dias
7 -----	80
5 -----	x

Nesta situação, é preciso inverter uma das grandezas, pois a relação é inversamente proporcional. Isso acontece porque a diminuição de pedreiros provoca o aumento no tempo de construção.

Pedreiros	Dias
7 -----	x
5 -----	80

$$\begin{aligned}5x &= 80 \cdot 7 \\5x &= 560 \\x &= 560/5 = 112\end{aligned}$$

Sendo assim, serão 112 dias para a construção da casa com 5 pedreiros.





## RL CURSO PREPARATÓRIO



**RASCUNHO**

01. Para fazer 16 calças, gastamos 24 metros de tecido. Quanto gastaremos para fazer 10 calças?

---

02. Se 4 operários fazem certa obra em 15 dias em quantos dias 20 operários com a mesma eficiência dos primeiros fariam a mesma obra?

---

03. Uma torneira despeja 20 litros de água em 8 minutos. Quanto tempo esta torneira levará para encher um reservatório de 15 litros?

---

04. Uma equipe de 5 funcionários gastou 12 dias para realizar certo trabalho. Considerando a mesma proporção, quantos dias levarão 30 funcionários para realizar o mesmo trabalho?

---

05. Um carro com velocidade de 80 km/h gasta 48 min para ir de uma cidade A para uma cidade B. quanto tempo levará outro carro com velocidade de 60 km/h, para ir de A até B?



06. (Instituto Access 2022) Um caminhão pode levar 3 000 kg de arroz ou 1 200 caixas de 1L de leite. Sabe-se que o caminhão já foi carregado com 1 000 kg de arroz.

Quantas caixas de 1L de leite ainda podem ser carregadas no caminhão, de modo a não ultrapassar a sua capacidade?

- (A) 200.
  - (B) 400.
  - (C) 500.
  - (D) 600.
  - (E) 800
- 

07. Instituto Access 2022) Arthur, em um treino de marcha atlética, tem em média um passo de 75cm, enquanto André tem em média um passo de 60cm.

Em um percurso de 300m, quantos passos André dá a mais que Arthur?

- (A) 50.
  - (B) 100.
  - (C) 150.
  - (D) 200.
  - (E) 250
- 

08. (Avança SP) Dois peritos do INSS atendem 16 associados, em 9 horas. Mantidas as proporções, três peritos atendem 16 associados em:

- (A) 7 horas
  - (B) 6 horas
  - (C) 5 horas
  - (D) 4 horas
  - (E) 3 horas
- 

09. (PM SP 2019) Uma máquina, trabalhando sem interrupções, fabrica 30 rascunho peças iguais em 18 minutos. Essa mesma máquina, trabalhando sem interrupções por 2 horas e 48 minutos, irá fabricar uma quantidade de peças igual a

- (A) 240.
- (B) 260.
- (C) 280.
- (D) 300.
- (E) 220.



10. (VUNESP 2019) O ambulatório de um posto de saúde atendeu, em 40 minutos, 6 pacientes. Mantendo esse mesmo ritmo, o tempo necessário para atender 30 pacientes será de

- (A) 3 horas e 30 minutos.
  - (B) 3 horas e 20 minutos.
  - (C) 3 horas e 10 minutos.
  - (D) 3 horas.
  - (E) 2 horas e 50 minutos.
- 

11. (PM SP 2018) Uma máquina, trabalhando 4 horas por dia, produz um lote de peças em 12 dias. Se essa máquina trabalhasse 6 horas por dia, produziria o mesmo lote de peças em

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

12. (PM SP 2018) Uma máquina trabalhando ininterruptamente 5 horas por dia produz um lote de peças em 3 dias. Para que esse mesmo lote fique pronto em 2 dias, o tempo que essa máquina terá que trabalhar diariamente, de forma ininterrupta, é de

- (A) 7 horas e 05 minutos.
  - (B) 7 horas e 30 minutos.
  - (C) 7 horas e 50 minutos.
  - (D) 6 horas e 45 minutos.
  - (E) 6 horas e 35 minutos.
- 

13. (PM SP 2017) Para percorrer um determinado trecho de estrada, um carro com velocidade constante de 80 km/h gasta 45 minutos. Se esse Carro percorresse esse mesmo trecho com velocidade constante de 100 km/h, gastaria

Dado: quilômetros por hora (km/h) expressa o número de quilômetros percorridos em uma hora

- (A) 32 minutos.
  - (B) 42 minutos.
  - (C) 39 minutos.
  - (D) 36 minutos.
  - (E) 30 minutos.
-



14. (PM SP 2009) Em 30 gramas de requeijão, 7 gramas são de gorduras. Para que se obtenham 42 gramas de gordura, é necessário que a porção de requeijão seja de

- (A) 70 g.
  - (B) 90 g.
  - (C) 120 g.
  - (D) 150 g.
  - (E) 180 g.
- 

15. (PM SP 2010) Para fazer um churrasco para 40 funcionários de uma empresa, foram comprados 14 kg de carne, considerando-se que todos comeriam a mesma quantidade. Como no dia do churrasco faltaram 6 funcionários, ocorreu uma sobra de carne. Supondo que o consumo de carne por funcionário tenha se mantido, a carne restante representa, em relação ao total que foi comprado, uma porcentagem de

- (A) 23%.
  - (B) 20%.
  - (C) 18%.
  - (D) 15%.
  - (E) 10%.
- 

16. (PM SP 2010) Uma família com 5 pessoas consome, em 6 dias, 7 kg de peixe. Supondo que todas as pessoas consumam a mesma quantidade diária e que duas pessoas estarão ausentes por um longo período, então o número de dias que as demais pessoas poderão se alimentar com estes 7 kg de peixe será

- (A) 9.
  - (B) 10.
  - (C) 11.
  - (D) 12.
  - (E) 13.
- 

17. Um determinado líquido tem peso de 500 gramas a cada 750ml de volume que ele preenche. Qual é o peso correspondente de 6 litros deste líquido?

- (A) 2Kg.
- (B) 2,5Kg
- (C) 3Kg.
- (D) 3,5Kg.
- (E) 4Kg.