



Genial

CENTRO DE ESTUDOS

DESDE 2010

REGRA DE TRÊS SIMPLES E COMPOSTA

Lista de Exercícios

MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS

PROF. FÁBIO PORTO



MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS
PROF. FÁBIO PORTO

REGRA DE TRÊS SIMPLES E COMPOSTA

1. **(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. D) 18.
B) 12. E) 21.
C) 15.

2. **(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. D) 8.
B) 6. E) 9.
C) 7.

3. **(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. C) 22.
B) 20. D) 24.

4. **(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. D) 9.
B) 7. E) 10.
C) 8.

5. **(Enem)** Em um jogo on-line, cada jogador procura subir de nível e aumentar sua experiência, que são dois parâmetros importantes no jogo, dos quais dependem as forças de defesa e de ataque do participante. A força de defesa de cada jogador é diretamente proporcional ao seu nível e ao quadrado de sua experiência, enquanto sua força de ataque é diretamente proporcional à sua experiência e ao quadrado do seu nível. Nenhum jogador sabe o nível ou a experiência dos demais. Os jogadores iniciam o jogo no nível 1 com experiência 1 e possuem força de ataque 2 e de defesa 1. Nesse jogo, cada participante se movimenta em uma cidade em busca de tesouros para aumentar sua experiência. Quando dois deles se encontram, um deles pode desafiar o outro para um confronto, sendo o desafiante considerado o atacante. Compara-se então a força de ataque do desafiante com a força de defesa do desafiado e vence o confronto aquele cuja força for maior. O vencedor do desafio aumenta seu nível em uma unidade. Caso haja empate no confronto, ambos os jogadores aumentam seus níveis em uma unidade.

Durante um jogo, o jogador J1, de nível 4 e experiência 5, irá atacar o jogador J2, de nível 2 e experiência 6.

O jogador J1 venceu esse confronto porque a diferença entre sua força de ataque e a força de defesa de seu oponente era:

- A) 112.
- B) 88.
- C) 60.
- D) 28.
- E) 24.

6. **(Enem)** Em uma embalagem de farinha, encontra-se a receita de um bolo, sendo parte dela reproduzida a seguir:

INGREDIENTES
• 640 g de farinha (equivalente a 4 xícaras).
• 16 g de fermento biológico (equivalente a 2 colheres medidas).

Parte dos ingredientes de uma receita de bolo em uma embalagem de farinha — questão de Matemática no Enem

Possuindo apenas a colher medida indicada na receita, uma dona de casa teve que fazer algumas conversões para poder medir com precisão a farinha. Considere que a farinha e o fermento possuem densidades iguais.

Cada xícara indicada na receita é equivalente a quantas colheres medidas?

- A) 10
- B) 20
- C) 40
- D) 80
- E) 320

7. **(Enem)** O rótulo da embalagem de um cosmético informa que a dissolução de seu conteúdo, de acordo com suas especificações, rende 2,7 litros desse produto pronto para o uso. Uma pessoa será submetida a um tratamento estético em que deverá tomar um banho de imersão com esse produto numa banheira com capacidade de $0,3 \text{ m}^3$. Para evitar o transbordamento, essa banheira será preenchida em 80% de sua capacidade.

Para esse banho, o número mínimo de embalagens desse cosmético é:

- A) 9.
- B) 12.
- C) 89.
- D) 112.
- E) 134.

8. **(BNB – FGV)** Em uma agência bancária, dois caixas atendem em média seis clientes em 10 minutos. Considere que, nessa agência, todos os caixas trabalham com a mesma eficiência e que a média citada sempre é mantida. Assim, o tempo médio necessário para que cinco caixas atendam 45 clientes é de:

- A) 45 minutos.
- B) 30 minutos.
- C) 20 minutos.
- D) 15 minutos.
- E) 10 minutos.

9. **(Enem)** Uma indústria tem um reservatório de água com capacidade para 900 m^3 . Quando há necessidade de limpeza do reservatório, toda a água precisa ser escoada. O escoamento da água é feito por seis ralos, e dura 6 horas quando o reservatório está cheio. Esta indústria construirá um novo reservatório, com capacidade de 500 m^3 , cujo escoamento da água deverá ser realizado em 4 horas, quando o reservatório estiver cheio. Os ralos utilizados no novo reservatório deverão ser idênticos aos do já existente.

A quantidade de ralos do novo reservatório deverá ser igual a:

- A) 2.
- B) 4.
- C) 5.
- D) 8.
- E) 9.

10. **(Enem 2017)** Uma indústria tem um setor totalmente automatizado. São quatro máquinas iguais, que trabalham simultânea e ininterruptamente durante uma jornada de 6 horas. Após esse período, as máquinas são desligadas por 30 minutos para manutenção. Se alguma máquina precisar de mais manutenção, ficará parada até a próxima manutenção.

Certo dia, era necessário que as quatro máquinas produzissem um total de 9 000 itens. O trabalho começou a ser feito às 8 horas. Durante uma jornada de 6 horas, produziram 6 000 itens, mas na manutenção observou-se que uma máquina precisava ficar parada. Quando o serviço foi finalizado, as três máquinas que continuaram operando passaram por uma nova manutenção, chamada manutenção de esgotamento.

Em que horário começou a manutenção de esgotamento?

- A) 16 h 45 min.
- B) 18 h 30 min.
- C) 19 h 50 min.
- D) 21 h 15 min.
- E) 22 h 30 min.

11. (UFES) Dois sócios, Artur e Bruno, obtiveram como lucro de um negócio o valor de R\$ 7.200,00. Esse lucro foi repartido em partes proporcionais ao que cada um havia investido. Artur investiu R\$ 2.400,00 e Bruno investiu R\$ 1.600,00 e, por isso, ao final, Artur teve direito a um lucro maior que Bruno. A diferença entre o lucro de Artur e o lucro de Bruno foi de:

- A) R\$ 1.200,00.
- B) R\$ 1.360,00.
- C) R\$ 1.400,00.
- D) R\$ 1.440,00.
- E) R\$ 1.500,00.

12. (UNA Concursos) Um pintor gasta 2 galões de tinta para pintar uma parede de 45 m^2 . Responda quantos litros de tinta serão necessários para pintar 135 m^2 , sabendo que cada galão contém 3,6 L.

- A) 23L
- B) 19,3L
- C) 28,8L
- D) 21,6L

13. (Vunesp) Sabe-se que 15 funcionários conseguem arquivar 450 processos por dia. Vinte e cinco funcionários, com a mesma capacidade dos anteriores, arquivariam por dia uma quantidade de processos igual a:

- A) 450.
- B) 750.
- C) 425.
- D) 585.
- E) 675.

14. (Enem) Um dos grandes problemas enfrentados nas rodovias brasileiras é o excesso de carga transportada pelos caminhões. Dimensionado para o tráfego dentro dos limites legais de carga, o piso das estradas se deteriora com o peso excessivo dos caminhões. Além disso, o excesso de carga interfere na capacidade de frenagem e no funcionamento da suspensão do veículo, causas frequentes de acidentes.

Ciente dessa responsabilidade e com base na experiência adquirida com pesagens, um caminhoneiro sabe que seu caminhão pode carregar no máximo 1 500 telhas ou 1 200 tijolos.

Considerando esse caminhão carregado com 900 telhas, quantos tijolos, no máximo, podem ser acrescentados à carga de modo a não ultrapassar a carga máxima do caminhão?

- A) 300 tijolos
B) 360 tijolos
C) 400 tijolos
D) 480 tijolos
E) 600 tijolos

15. **(Vunesp)** Uma torneira goteja sem parar, desperdiçando 2 litros de água a cada 44 minutos. Mantendo sempre esse mesmo gotejamento, o número aproximado de litros de água que serão desperdiçados em 4 horas será:

- A) 11.
B) 10.
C) 9.
D) 8.
E) 7.

16. **(Enem)** Uma mãe recorreu à bula para verificar a dosagem de um remédio que precisava dar a seu filho. Na bula, recomendava-se a seguinte dosagem: 5 gotas para cada 2 kg de massa corporal a cada 8 horas.

Se a mãe ministrou corretamente 30 gotas do remédio a seu filho a cada 8 horas, então a massa corporal dele é de:

- A) 12 kg.
B) 16 kg.
C) 24 kg.
D) 36 kg.
E) 75 kg.

17. **(Enem 2015)** Uma confecção possuía 36 funcionários, alcançando uma produtividade de 5 400 camisetas por dia, com uma jornada de trabalho diária dos funcionários de 6 horas. Entretanto, com o lançamento da nova coleção e de uma nova campanha de marketing, o número de encomendas cresceu de

forma acentuada, aumentando a demanda diária para 21 600 camisetas. Buscando atender essa nova demanda, a empresa aumentou o quadro de funcionários para 96. Ainda assim, a carga horária de trabalho necessita ser ajustada.

Qual deve ser a nova jornada de trabalho diária dos funcionários para que a empresa consiga atender a demanda?

- A) 1 hora e 30 minutos. D) 16 horas.
B) 2 horas e 15 minutos. E) 24 horas.
C) 9 horas.

18. **(Enem)** Um pintor cobra R\$ 240,00 por dia de trabalho, que equivale a 8 horas de trabalho num dia. Quando é chamado para um serviço, esse pintor trabalha 8 horas por dia com exceção, talvez, do seu último dia nesse serviço. Nesse último dia, caso trabalhe até 4 horas, ele cobra metade do valor de um dia de trabalho. Caso trabalhe mais de 4 horas, cobra o valor correspondente a um dia de trabalho. Esse pintor gasta 8 horas para pintar uma vez uma área de 40 m². Um cliente deseja pintar as paredes de sua casa, com uma área total de 260 m². Ele quer que essa área seja pintada o maior número possível de vezes para que a qualidade da pintura seja a melhor possível. O orçamento desse cliente para a pintura é de R\$ 4 600,00.

Quantas vezes, no máximo, as paredes da casa poderão ser pintadas com o orçamento do cliente?

- A) 1 D) 5
B) 2 E) 6
C) 3

19. **(Enem 2009)** Uma escola lançou uma campanha para seus alunos arrecadarem, durante 30 dias, alimentos não perecíveis para doar a uma comunidade carente da região. Vinte alunos aceitaram a tarefa e nos primeiros 10 dias trabalharam 3 horas diárias, arrecadando 12 kg de alimentos por dia. Animados com os resultados, 30 novos alunos somaram-se ao grupo, e

passaram a trabalhar 4 horas por dia nos dias seguintes até o término da campanha.

Admitindo-se que o ritmo de coleta tenha se mantido constante, a quantidade de alimentos arrecadados ao final do prazo estipulado seria de:

- A) 920 kg.
- B) 800 kg.
- C) 720 kg.
- D) 600 kg.
- E) 570 kg.

20. **(Uneb)** Três amigos abriram juntos uma loja de insumos agrícolas. O primeiro investiu R\$ 5000,00; o segundo, R\$ 7000,00 e o terceiro, R\$ 8000,00. Depois de certo tempo, foi apurado um lucro de R\$ 42000,00.

Nessas condições, pode-se afirmar que a diferença entre as partes do lucro a que os dois sócios que mais investiram capital para montar o negócio têm direito, em reais, é igual a:

- A) 1800
- B) 1900
- C) 2000
- D) 2100
- E) 2200

GABARITO

- | | |
|------|------|
| 1.C | 11.D |
| 2.E | 12.D |
| 3.B | 13.B |
| 4.D | 14.D |
| 5.B | 15.A |
| 6.B | 16.A |
| 7.C | 17.C |
| 8.B | 18.B |
| 9.C | 19.A |
| 10.B | 20.D |

