



Seg	Matemática Markão	14:00-15:15 17:00-18:15	Auditório
-----	----------------------	----------------------------	-----------

REGRA DE TRÊS SIMPLES E COMPOSTA

caiu no enem

01. 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.

02. Em 20 de fevereiro de 2011 ocorreu a grande erupção do vulcão Bulusan nas Filipinas. A sua localização geográfica no globo terrestre é dada pelo GPS (sigla em inglês para Sistema de Posicionamento Global) com longitude de $124^{\circ} 3' 0''$ a leste do Meridiano de Greenwich.

Dado: 1° equivale a $60'$ e $1'$ equivale a $60''$.

PAVARIN, G. Galileu, fev. 2012 (adaptado)

A representação angular da localização do vulcão com relação a sua longitude da forma decimal é

a) $124,02^{\circ}$. b) $124,05^{\circ}$. c) $124,20^{\circ}$. d) $124,30^{\circ}$. e) $124,50^{\circ}$.

03. 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.

04. Você pode adaptar as atividades do seu dia a dia de uma forma que possa queimar mais calorias do que as gastas normalmente, conforme a relação seguinte:

– Enquanto você fala ao telefone, faça agachamentos: 100 calorias gastas em 20 minutos.

– Meia hora de supermercado: 100 calorias.

– Cuidar do jardim por 30 minutos: 200 calorias.

– Passear com o cachorro: 200 calorias em 30 minutos.

– Tirar o pó dos móveis: 150 calorias em 30 minutos.

– Lavar roupas por 30 minutos: 200 calorias.

Uma pessoa deseja executar essas atividades, porém, ajustando o tempo para que, em cada uma, gaste igualmente 200 calorias.

A partir dos ajustes, quanto tempo a mais será necessário para realizar todas as atividades?

a) 50 minutos. c) 80 minutos e) 170 minutos.
b) 60 minutos.. d) 120 minutos.

05. Uma torneira não foi fechada corretamente e ficou pingando, da meia-noite às seis horas da manhã, com a frequência de uma gota a cada três segundos. Sabe-se que cada gota d'água tem volume de 0,2 mL. Qual foi o valor mais aproximado do total de água desperdiçada nesse período, em litros?

a) 0,2 b) 1,2 c) 1,4 d) 12,9 e) 64,8

06. 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.

07. Numa gráfica existem 3 impressoras *off set* que funcionam ininterruptamente, 10 horas por dia, durante 4 dias, imprimindo 240.000 folhas. Tendo-se quebrado umas das impressoras e necessitando-se imprimir, em 6 dias, 480.000 folhas, quantas horas por dia deverão funcionar ininterruptamente as duas máquinas restantes?

a) 20 b) 18 c) 15 d) 10 e) 8

08. 24 operários fazem $\frac{2}{5}$ (dois quinto) de determinado serviço em 10 dias, trabalhando 7 horas por dia. Em quantos dias a obra estará terminada, sabendo-se que foram dispensados 4 operários e o regime de trabalho diminuído de uma hora por dia?

a) 8 b) 11 c) 12 d) 21 e) 18

09. (fgv – SP) Se dois gatos comem dois ratos em dois minutos, para comer 60 ratos em 30 minutos são necessários:

a) 4 gatos c) 2 gatos e) 6 gatos

b) 3 gatos d) 5 gatos

10. (fgv) Em uma fábrica, constatou-se que eram necessários 8 dias para produzir certo nº de aparelhos, utilizando-se os serviços de 7 operários, trabalhando 3 horas a cada dia. Para reduzir a dois dias o tempo de produção, é necessário:

a) triplicar o nº de operários

b) triplicar o nº de horas trabalhadas por dia

c) triplicar o nº de horas trabalhadas por dia e o nº de operários

d) duplicar o nº de operários

e) duplicar o nº de operários e o número de horas trabalhadas por dia.

11. (PUC) Operando 12 horas por dia horas, 20 máquinas produzem 6000 peças em 6 dias. Com 4 horas a menos de trabalho diário, 15 daquelas máquinas produzirão 4.000 peças em:

a) 8 dias c) 9 dias e 6 horas.

b) 9 dias d) 8 dias e 12 horas.

12. (fgv) Sabe-se que 4 máquinas, operando 4 horas por dia, durante 4 dias, produzem 4 toneladas de certo produto. Quantas toneladas do mesmo produto seriam produzidas por 6 máquinas daquele tipo, operando 6 horas por dia, durante 6 dias ?

a) 8 b) 15 c) 10,5 d) 13,5

13. (UNIV. BRASÍLIA) Com 16 máquinas de costura aprontaram 720 uniformes em 6 dias de trabalho. Quantas máquinas serão necessárias para confeccionar 2.160 uniformes em 24 dias?

a) 12 máquinas c) 18 máquinas

b) 15 máquinas d) 20 máquinas

14. Os desabamentos, em sua maioria, são causados por grande acúmulo de lixo nas encostas dos morros. Se 10 pessoas retiram 135 toneladas de lixo em 9 dias, quantas toneladas serão retiradas por 40 pessoas em 30 dias ?

- a) 1500 toneladas c) 2000 toneladas
b) 1800 toneladas d) 2200 toneladas

15. Uma indústria tem um reservatório de água com capacidade para 900 m³. 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 m³, 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) 8 d) 5 e) 9

16. Nos shopping centers costumam existir parques com vários brinquedos e jogos. Os usuários colocam créditos em um cartão, que são descontados por cada período de tempo de uso dos jogos. Dependendo da pontuação da criança no jogo, ela recebe um certo número de tíquetes para trocar por produtos nas lojas dos parques. Suponha que o período de uso de um brinquedo em certo shopping custa R\$ 3,00 e que uma bicicleta custa 9 200 tíquetes. Para uma criança que recebe 20 tíquetes por período de tempo que joga, o valor, em reais, gasto com créditos para obter a quantidade de tíquetes para trocar pela bicicleta é

- a) 460. b) 153. c) 1 380. d) 1 218. e) 3 066

17. Às 17 h 15 min começa uma forte chuva, que cai com intensidade constante. Uma piscina em forma de um paralelepípedo retângulo, que se encontrava inicialmente vazia, começa a acumular a água da chuva e, às 18 horas, o nível da água em seu interior alcança 20 cm de altura. Nesse instante, é aberto o registro que libera o escoamento da água por um ralo localizado no fundo dessa piscina, cuja vazão é constante. Às 18 h e 40 min a chuva cessa e, nesse exato instante, o nível da água na piscina baixou para 15 cm.

O instante em que a água dessa piscina terminar de escoar completamente está compreendido entre

- a) 19 h 30 min e 20 h 10 min
b) 19 h 20 min e 19 h 30 min
c) 19 h 10 min e 19 h 20 min
d) 19 h e 19h 10 min
e) 18 h 40 min e 19h

18. 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.
b) 2 horas e 15 minutos.
c) 9 horas.
d) 16 horas.
e) 24 horas.

19. Para uma temporada das corridas de Fórmula 1, a capacidade do tanque de combustível de cada carro passou a ser de 100 kg de gasolina. Uma equipe optou por utilizar uma gasolina com densidade de 750 gramas por litro, iniciando a corrida com o tanque cheio. Na primeira parada de reabastecimento, um carro dessa equipe apresentou um registro

em seu computador de bordo acusando o consumo de quatro décimos da gasolina originalmente existente no tanque. Para minimizar o peso desse carro e garantir o término da corrida, a equipe de apoio reabasteceu o carro com a terça parte do que restou no tanque na chegada ao reabastecimento.

Disponível em: www.superdaniloffpage.com.br. Acesso em: 6 jul.2015 (adaptado).

A quantidade de gasolina utilizada, em litro, no reabastecimento foi

a) $\frac{20}{0,075}$

b) $\frac{20}{0,75}$

c) $\frac{20}{7,5}$

d) $20 \cdot 0,075$

e) $20 \cdot 0,75$

20. 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.

- a) 920 kg.
b) 800 kg.
c) 720 kg.
d) 600 kg.
e) 570 kg.

GABARITO

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