

Colégio GEO Sul
9º Ano do Ensino Fundamental

Prof. Pedro Júnior
pedromatematico06@gmail.com

February 18, 2010

Exercícios de Revisão

1 Porcentagem

- E₁** Em um concurso havia 15.000 homens e 10.000 mulheres. Sabe-se que 60% dos homens e 55% das mulheres foram aprovados. Do total de candidatos, quantos por cento foram reprovados?
- E₂** Fiz em $50min$ o percurso de casa até a escola. Quanto tempo gastaria na volta, se utilizasse uma velocidade 20% menor?
- E₃** Um depósito de combustível de capacidade de $8m^3$ tem 75% de sua capacidade preenchida. Quantos m^3 de combustível serão necessário para preenchê-lo?
- E₄** Para obter um lucro de 25% sobre o preço de venda de um produto adquirido por R\$ 615,00, o comerciante deverá vendê-lo por quanto?
- E₅** Um terreno foi vendido por R\$ 16.500,00, com um lucro de 10% em seguida, foi revendido por R\$ 20.700,00. Qual o percentual que o lucro total das duas transações representa sobre o custo inicial do terreno?
- E₆** Maria vendeu um relógio por R\$ 18.167,50 com um prejuízo de 15,5% sobre o preço de compra. Para que tivesse um lucro de 25% sobre o custo, por quanto ela deveria ter vendido o relógio?
- E₇** Um recipiente contém uma mistura de leite natural e de leite de soja num total de 200 litros, dos quais 25% são de leite natural. Qual é a quantidade de leite de soja que deve ser acrescentada a esta mistura para que ela venha a conter 20% de leite natural?

- E₈** 95% da massa de uma melancia de 10kg é constituída por água. A fruta é submetida a um processo de desidratação (que elimina apenas água) até que a participação da água na massa da melancia se reduza a 90%. Qual a massa da melancia após esse processo de desidratação?

2 Regra de Três

- E₉** Se 3kg de queijo custam R\$ 24,60, quanto custarão 5kg de queijo?
- E₁₀** Cem quilogramas de arroz com casca fornecem 96kg de arroz sem casca. Quantos quilogramas de arroz com casca serão necessários para produzir 300kg de arroz sem casca?
- E₁₁** Um veículo trafegando com uma velocidade média de 60km/h, faz determinado percurso em duas horas. Quanto tempo levaria um outro veículo para cumprir o mesmo percurso se ele mantivesse uma velocidade média de 80km/h?
- E₁₂** Duas rodas dentadas estão engrenadas uma na outra. A menor delas tem 12 dentes e a maior tem 78 dentes. Quantas voltas terá dado a menor quando a maior der 10 voltas?
- E₁₃** Diluindo, em água, três copos de concentrado de laranja, podemos fazer sete copos de suco. Para produzirmos treze copos de refresco, diluímos cinco copos de concentrado em água. Quantos ml de água devemos adicionar a 700ml de suco para obtermos refresco?
- E₁₄** Uma torneira A enche (sozinha) um tanque em 3 horas e outra B separadamente enche o mesmo tanque (sozinha) em 4 horas. Se o tanque está vazio e as duas torneiras são abertas simultâneamente em quanto tempo esse mesmo tanque ficará cheio?
- E₁₅** Se um relógio adianta 18 minutos por dia, quanto terá adiantado ao longo de 4h40min?

3 Produtos Notáveis

- E₁₆** Fatore as expressões abaixo:

(a) $ab^3x^2 - a^2b^2x^2 + ab^2x^3 - a^2bx^3$

(b) $1 + 2xy - x^2 - y^2$

(c) $x^3 + y^3 + z^3 - 3xyz$

- E₁₇** Seja $x^2 + y^2 = 3xy$. Então o valor de $\left(1 + \frac{x}{y}\right)^3 + \left(1 + \frac{y}{x}\right)^3$ é igual a:

- (a) 10 (b) 15 (c) 20 (d) 25 (e) 50

E18 Seja x um número real tal que $x + \frac{1}{x} = 5$, determine o valor de $x^2 + \frac{1}{x^2}$.

E19 Fatore a expressão $E = x^3 - 5x^2 - x + 5$.

E20 Sejam x, y e z números reais não nulos tais que $x + y + z = 0$. O valor de

$$(x^2 y^2 z^2) \left(\frac{1}{x^3 y^3} + \frac{1}{x^3 z^3} + \frac{1}{y^3 z^3} \right)$$

é:

- (a) 1 (b) 2 (c) 3 (d) 4 (e) 5

E21 Se $S = \sqrt[3]{5 + 2\sqrt{13}} + \sqrt[3]{5 - 2\sqrt{13}}$, simplifique S .

E22 Se $\sqrt{x^2 + \sqrt[3]{x^4 y^2}} + \sqrt{y^2 + \sqrt[3]{x^2 y^4}} = a$, então $D = x^{\frac{2}{3}} + y^{\frac{2}{3}}$. Determine D em função de a .

4 Problemas do 1^{oo} Grau

E23 (**Papiro de Rhind - Prob. 25**) Uma quantidade e sua metade, somadas juntas, resultam 16. Qual é a quantidade?

E24 Um técnico de laboratório tem duas soluções de ácido sulfúrico (solução ácida = água destilada + ácido). A primeira é 30% ácida e a segunda é 70% ácida. Quantos mililitros de cada ele deverá usar para obter 200ml de uma solução 60% ácida?

E25 A densidade do ouro é $19,3g/cm^3$ e a da prata é $10,5g/cm^3$. Suponha que a coroa do Rei Hierão, feita de uma liga de ouro e prata, tenha massa de $4.200g$ e volume de $268cm^3$. Quais as quantidades de ouro e prata presentes na coroa?

E26 Duas toneladas de uma liga metálica contem 15% de estanho. Que quantidade de estanho deve ser adicionada a essa liga de modo a aumentar a concentração de estanho a 20%?

E27 Em uma sala onde estão 100 pessoas, sabe-se que 99% são homens. Quantos homens devem sair para que a porcentagem de homens na sala passe a ser 98%?

E28 As idades de duas pessoas há 8 anos estavam na razão de 8 para 11; agora estão na razão de 4 para 5. Qual é a idade da mais velha atualmente?

E₂₉ Num sítio existem 21 bichos, entre patos e cachorros. Sendo 54 o total de pés desses bichos, calcule a diferença entre o número de patos e o número de cachorros.

E₃₀ Se eu leio 5 páginas por dia de um livro, eu termino de ler 16 dias antes do que se eu estivesse lendo 3 páginas por dia. Quantas páginas tem o livro?

BONS ESTUDOS PARA TODOS!!!
PROF. PEDRO JR
pedromatematico06@gmail.com