Curso de TV DIGITAL - Rumo ao Futuro

CEFET/RJ

Professor: Roberto Carlos Antunes Thomé
Disciplina: Matemática - ACERP
e-mail: rthome@cefet-rj.br
homepage: www.rcthome.pro.br

Lista de Exercícios 02

(1) A soma de dois números é 64 e a razão entre esses números é igual a 7. Quais são esses números. **(Resposta: 56 e 8)**

(2) Um carro gasta 1,5 horas para percorrer 115 Km. Quanto tempo levará para percorrer 230 Km? **(Resposta: 3 horas)**

(3) Um caminhoneiro entrega uma carga em um mês, viajando 8 horas por dia, a uma velocidade média de 50 km/h. Quantas horas por dia ele deveria viajar para entregar essa carga em 20 dias, a uma velocidade média de 60 km/h? **(Resposta: 10 horas por dia)**

(4) Uma escola tem 25 professores, dos quais 24% ensinam Matemática. Quantos professores ensinam Matemática nessa escola? **(Resposta: 6 professores)**

(5) Na compra de um aparelho obtive desconto de 15% por ter feito o pagamento à vista. Se paguei R$ 102,00 reais pelo aparelho, qual era seu o preço original? **(Resposta: R$120,00)**

(6) Transforme o número 123 para a base binária (base 2). **(Resposta:** $1111011_{(2)}$**)**

(7) Transforme o número $1001110101_{(2)}$ para a base decimal (base 10). **(Resposta: 629)**

(8) Ache o conjunto solução de cada uma das desigualdades abaixo:

a) $2x + 1 \geq x - 5$ **(Resposta:** $[-6, +\infty)$**)**

b) $x^2 - 10x + 24 \geq 0$ **(Resposta:** $[-\infty, 4] \cup [6, +\infty)$**)**

c) $\frac{5x}{x+1} \leq 3$ **(Resposta:** $(-1, \frac{3}{2}])$**)**

d) $9 - x^2 > 0$ **(Resposta:** $(-3, 3)$**)**

(9) Dada $sec(x) = 3\sqrt{3}$, com $x \in (0, \frac{\pi}{2})$, calcule $tg(x)$. **(Resposta:** $\sqrt{26}$**)**

(10) Calcule $z = i^{2009}$. **(Resposta:** $z = i$**)**

(11) Calcule $z = \frac{3-2i}{4+3i}$. **(Resposta:** $z = \frac{6}{25} - \frac{17}{25}i$**)**

(12) Calcule o valor de x em $ln(\sqrt{x+1}) = 2$. **(Resposta:** $x = e^4 - 1$**)**