

Matemática I - Lista de exercícios 01

Questão 01) Dez mil aparelhos de TV foram examinados depois de um ano de uso e constatou-se que 4.000 deles apresentavam problemas de imagem, 2.800 tinham problemas de som e 3.500 não apresentavam nenhum dos tipos de problema citados. Então o número de aparelhos que apresentavam somente problemas de imagem é:

- A) 4 000 B) 3 700 C) 3 500 D) 2 800 E) 2 500

Questão 02) Numa república hipotética, o presidente deve permanecer 4 anos em seu cargo; os senadores, 6 anos e os deputados, 3 anos. Nessa república, houve eleição para os três cargos em 1989. A próxima eleição simultânea para esses três cargos ocorrerá, novamente, em que ano?

- A) 1992 B) 1995 C) 1998 D) 2001 E) 2004 Resp.: D

Questão 03) $(x + y)(x - y)$ é igual a

- (a) $x^2 + y^2$ (b) $x^2 - y^2$ (c) $x^2 + 2xy + y^2$
(d) $x^2 - 2xy + y^2$ (e) $x^2 - 2xy - y^2$

Questão 04) $(\frac{4}{5}x - \frac{2}{3}y)^2$ é igual a

- (a) $\frac{4}{5}x^2 + \frac{2}{3}y^2$ (b) $\frac{4}{5}x^2 - \frac{2}{3}y^2$ (c) $\frac{4}{5}x^2 + \frac{16}{15}xy + \frac{2}{3}y^2$
(d) $\frac{16}{5}x^2 - \frac{16}{15}xy + \frac{4}{3}y^2$ (e) $\frac{16}{25}x^2 - \frac{16}{15}xy + \frac{4}{9}y^2$

Questão 05) $(x^2 + y^3)(x^2 - y^3)$ é igual a

- (a) $x^4 - 2x^2y^3 + y^9$ (b) $x^4 - y^6$ (c) $x^4 - y^9$
(d) $x^4 - 2x^2y^3 + y^6$ (e) $x^4 + 2x^2y^3 + y^9$

Questão 06) $(x - 5)(x - 1)$ é igual a

- (a) $x^2 - 6x + 5$ (b) $x^2 - 5x + 6$ (c) $x^2 + 5x + 6$
(d) $x^2 - 5$ (e) $x^2 + 5$

Questão 07) $(x - 8)(x + 3)$ é igual a

- (a) $x^2 - 11x + 24$ (b) $x^2 + 5x - 24$ (c) $x^2 - 5x - 24$
(d) $x^2 + 5x + 24$ (e) $x^2 - 5x + 24$

Questão 08) A expressão mais simples de $(2x + 1)^2 + (2x - 1)^2$ é

- (a) $8x^2 + 2$ (b) $8x^2 - 2$ (c) $8x^2 + 8x + 2$
(d) $8x^2 - 8x + 2$ (e) $8x$

Matemática I - Lista de exercícios 01

Questão 09) $(3x - 1)^2 - (2x - 1)^2$ é igual

- (a) $9x^2 + 6x + 2$ (b) $5x^2 - 2x$ (c) $5x^2 + 2x$
(d) $9x^2 - 6x + 2$ (e) $5x^2 - 2$

Questão 10) $(1 - 2x)^2 + (x + 3)(x - 3)$ é igual

- (a) $5x^2 + 4x + 8$ (b) $5x^2 - 4x + 8$ (c) $5x^2 + 4x - 8$
(d) $5x^2 - 4x - 8$ (e) $5x^2 - 8$

Questão 11) $(x + 1)(x - 1) - (x + 3)(x + 5)$ é igual

- (a) $5x^2 + 8x - 16$ (b) $x^2 - 8x + 16$ (c) $x^2 + 8x + 16$
(d) $-x^2 - 8x - 8$ (e) $-x^2 - 8x - 16$

Questão 12) $\frac{x^2 - 1}{x^2 + x - 2}$ é igual

- (a) $\frac{x + 1}{x - 2}$ (b) $\frac{x - 1}{x + 2}$ (c) $\frac{x + 1}{x + 2}$ (d) $\frac{x - 1}{x - 2}$ (e) $\frac{x + 2}{x + 1}$

Questão 13) $\frac{x^5 y - xy}{x^2 y - xy}$ é igual

- (a) $\frac{x^4 - 1}{x + 1}$ (b) $\frac{x^2 + 1}{x + 1}$ (c) $(x^2 + 1)(x - 1)$
(d) $(x^2 - 1)(x - 1)$ (e) $(x^2 + 1)(x + 1)$

Questão 14) Quando subtraímos um dos números abaixo de 900, a resposta é maior que 300. O número que foi subtraído é

- A) 823 B) 712 C) 667 D) 579 E) 494

Questão 15) Em que par de números é o segundo número 100 unidades superior ao primeiro número?

- A) 199 e 209 B) 4236 e 4246 C) 9635 e 9735
D) 51863 e 52863 E) 652425 e 642425

Questão 16) O valor de x que é solução, no conjunto dos números reais, da equação

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} = \frac{x}{48} \quad \text{é igual a}$$

- A) 36 B) 44 C) 52 D) 60 E) 68

Questão 17) Se $\frac{3}{5}$ do meu ordenado corresponde a R\$ 300,00, $\frac{1}{5}$ do meu ordenado corresponderá a

- A) R\$ 50,00 B) R\$ 100,00 C) R\$ 200,00 D) R\$ 300,00 E) R\$ 50,00

Matemática I – Prof. Damasceno - www.damasceno.info

Matemática I - Lista de exercícios 01

Questão 18) Um aluno da FARN é obrigado a freqüentar 75% das aulas de Matemática. Das 80 aulas ele faltou 15. Quantos no máximo ele ainda poderá faltar?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

Questão 19) Pedro gastou $\frac{1}{3}$ da quantia que possuía com roupa e $\frac{2}{5}$ do que restou com livros.

Ficou ainda com R\$ 60,00. Quanto possuía Pedro?

- A) R\$ 150,00 B) R\$ 200,00 C) R\$ 250,00 D) R\$ 300,00 E) R\$ 350,00

Questão 20) Pedro e Paulo encarregados de uma obra, fariam todo o trabalho em 12 dias. No fim do quarto dia de trabalho, Pedro adoeceu e Paulo concluiu o serviço em dez dias. Que fração da obra cada um executou? (C. Naval – 1961)

- A) $\frac{1}{6}$ e $\frac{3}{5}$ B) $\frac{1}{6}$ e $\frac{3}{4}$ C) $\frac{1}{6}$ e $\frac{5}{6}$ D) $\frac{1}{4}$ e $\frac{5}{6}$ E) $\frac{1}{5}$ e $\frac{5}{6}$

Questão 21) Paulo e Antônio têm juntos R\$ 1230,00. Paulo gastou $\frac{2}{5}$ e Antônio $\frac{3}{7}$ do que

possuíam, ficando com quantias iguais. Quanto possuía cada um? (C. Naval – 1953)

- A) R\$ 500,00 e R\$ 530,00 B) R\$ 500,00 e R\$ 630,00
C) R\$ 560,00 e R\$ 600,00 D) R\$ 560,00 e R\$ 630,00
E) R\$ 600,00 e R\$ 630,00

Questão 22) A expressão $\left(\frac{3}{2}\right)^{-1} \div \left(\frac{2}{3}\right)^{\frac{1}{2}}$ é igual a:

- A) $\sqrt{6}/3$ B) $(6/3)^2$ C) $\sqrt{2}$ D) $2\sqrt{3}/3$ E) 2

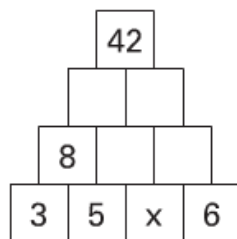
Questão 23) Completando o quadrado o trinômio $y = 3x^2 + 6x + 5$ se transforma em:

- (a) $y = 3(x - 1)^2 + 8x$ (b) $y = 3(x + 1)^2 + 2$ (c) $y = (x + 1)^2 + 8x + 2$
(d) $y = (x - 1)^2 - 4x + 7$ (e) $y = 4(x + 1)^2 - 2x + 5$

Questão 24) Completando o quadrado o trinômio $y = 2x^2 - 12x + 15$ se transforma em:

- (a) $y = 2(x - 3)^2 - 3$ (b) $y = 3(x - 3)^2 + 2$ (c) $y = 2(x - 4)^2 + 2$
(d) $y = 3(x - 1)^2 + 7$ (e) $y = 4(x + 1)^2 - 2x + 5$

Questão 25) Na figura a seguir, o número 8 foi obtido somando-se os dois números diretamente abaixo de sua casa. Os outros números nas três linhas superiores são obtidos da mesma forma. Qual é o valor de x?:



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