

**Prof.:** L. Santos

**Data:** 17 de setembro de 2018

**Q1.** (CMRJ) O número irracional  $\frac{1}{\sqrt[4]{49+20\sqrt{6}}}$  é

igual a:

- a.  $\sqrt{7} - \sqrt{2}$ .
- b.  $\sqrt{3} + \sqrt{2}$ .
- c.  $\sqrt{7} - 2$ .
- d.  $\sqrt[4]{\sqrt{7} - \sqrt{2}}$ .
- e.  $\sqrt{3} - \sqrt{2}$ .

**Q2.** O Sr. Diom Dopão é dono das padarias Pão Legal. Ele tem 2 filiais destas padarias e, para controlar sua produção de pães e bolos e os gastos com ingredientes, ele fez duas tabelas vistas a seguir:

Padaria 1

Ingredientes	Pão	Bolo
Açúcar	2,3 kg	3,2 kg
Fermento	5,1 kg	1,6 kg

Padaria 2

Ingredientes	Pão	Bolo
Açúcar	3 kg	2,5 kg
Fermento	4,5 kg	1,8 kg

Nestas tabelas aparecem os totais diários de gastos (em kg) com açúcar e fermento para fabricar pães e bolos. Desta forma, o total mensal gasto com açúcar e fermento, em kg, será de quanto? Considere o mês como tendo 30 dias.

**Q3.** Em um estacionamento há um total de 420 veículos entre motos, carros e triciclos, perfazendo um total de 1216 rodas. Se o total de triciclos é  $\frac{3}{4}$  do total de carros, quantas motos há neste estacionamento?

**Q4.** Resolva, em  $\mathbb{R}$ :

$$\left(x^2 - \frac{2}{3}\right) \cdot \left(x^2 - \frac{3}{4}\right) = \frac{5}{4}$$

**Q5.** Resolva, em  $\mathbb{R}$ :

$$\frac{4-x}{\sqrt{x^2-8x+32}} = \frac{3}{5}$$

**Q6.** Obtenha dois números inteiros e consecutivos tais que a soma dos quadrados dos seus dobros seja 2452.

**Q7.** Encontre o módulo da diferença entre dois números inteiros e consecutivos de modo que a soma de seus inversos seja  $\frac{7}{12}$ .

**Q8.** O comandante de um batalhão tenta dispor

sua tropa em um quadrado cheio, com homens colocados em filas paralelas aos lados e igualmente espaçados. Depois de um primeiro arranjo, sobram-lhe 326 homens. Em seguida ele experimenta colocar mais três homens em cada fila, mas para completar o quadrado faltam-lhe 253 homens. Qual o número total de integrantes do seu contingente?

**Q9.** Qual o número que, somado com 6 ou multiplicado por 6, dá o mesmo resultado nos dois casos?

**Q10.** Sabendo que  $a + b = 10$  e que  $b + c = 20$ , calcule o valor de:

$$15 + a + 5 + 2b + 10 + c$$

**Q11.** Um livro teve uma sequência de páginas consecutivas danificadas. A primeira página é a 247 e a última danificada foi a 543. Quantos algarismos deverão ser reimpressos para numerar novamente as páginas perdidas?

**Q12.** Escreva 275 como a soma de 5 números naturais consecutivos.

**Q13.** Antonio B. pensou em um número e fez o seguinte:

- Multiplicou por 2;
- Adicionou 3;
- Multiplicou por 4;
- Adicionou 5; e
- Finalmente multiplicou por 6.

Se ele obteve como resultado 150, em que número ele pensou?

**Q14.** Frederico G., por engano, colocou um zero a mais à direita de um número que estava anotando. Por conta disso, o número ficou aumentado de 936 unidades. Qual era o número original?

**Q15.** Calcule o valor de:

$$1 + 2 + 3 + 3 \times (2 + 1) + 2 \times (3 + 1) + 3 \times 1 + 2$$

GABARITO EXERCÍCIOS GERAIS XXXII

- |   |                                      |
|---|--------------------------------------|
| <b>Q1.</b> E  | <b>Q8.</b> 9351 homens               |
| <b>Q2.</b> 330 kg de açúcar e 390 kg de fermento.       | <b>Q9.</b> 1, 2                      |
| <b>Q3.</b> 182 motos.                                   | <b>Q10.</b> 60                       |
| <b>Q4.</b> $\{\pm\frac{1}{2}, \pm\frac{\sqrt{42}}{6}\}$ | <b>Q11.</b> 891                      |
| <b>Q5.</b> {1}  | <b>Q12.</b> $53 + 54 + 55 + 56 + 57$ |
| <b>Q6.</b> 17 e 18 ou -18 e -17                         | <b>Q13.</b> 1                        |
| <b>Q7.</b> 1  | <b>Q14.</b> 104                      |
|   | <b>Q15.</b> 28                       |