

# 30's — Volume 23

## Matemática

[www.cursomentor.com](http://www.cursomentor.com)

20 de julho de 2015

**Q1.** Calcule o valor da seguinte expressão aritmética:

$$10 - \{[(3 + 6 - 5)^2 \div 2^3] \cdot 18 \div 3^2\} - [2^0 \cdot (2^2 \cdot 3)^1 \div (10^2 - 2^3 \cdot 12)]$$

**Q2.** Em uma determinada cidade, os ônibus da linha *A* partem de 12 em 12 minutos; os da linha *B* partem de 14 em 14 minutos e, os da linha *C*, de 16 em 16 minutos. Se eles saírem juntos às 8 h 00 min de uma terça-feira, quando eles voltarão a sair juntos novamente?

**Q3.** Odranoel Sotnas possui um terreno retangular de 160 m por 180 m e quer dividi-lo totalmente em lotes iguais e quadrados com o maior tamanho possível. Qual será o tamanho do lado destes lotes quadrados?

**Q4.** Uma estudante húngara, chamada Aifos Sier, começou a ler um livro. No primeiro dia ela leu  $\frac{1}{9}$  do total do livro; no segundo,  $\frac{1}{5}$  do total e no terceiro  $\frac{19}{45}$  também do total de páginas. Se o livro possui, no total, 450 páginas, quantas ainda faltam para Aifos terminá-lo?

**Q5.** Analise as afirmativas a seguir e classifique cada uma em (V) verdadeira ou (F) falsa:

- $\text{mdc}(15, 25) = 5$ ;
- $\frac{3}{7} > \frac{4}{9}$ ;
- $54 \div 6 \times 3 = 3$ ;
- $\text{mmc}(1, 2, 3, 4, 5) = 120$ ;

**Q6.** Calcule o valor de:

$$\left( \frac{84}{5} \cdot \frac{5}{12} + \frac{39}{7} \cdot \frac{14}{13} - \frac{11}{5} \right) \div \left( 2 + \frac{1}{2} \cdot \frac{5}{3} \right)$$

**Q7.** Em uma turma de 60 alunos,  $\frac{3}{5}$  são meninas. sabe-se que  $\frac{4}{9}$  das meninas gosta de vôlei e, além disso,  $\frac{5}{8}$  dos meninos gostam de futebol. Calcule o número de meninos que gosta de futebol somado com o número de meninas que gosta de vôlei.

**Q8.** Luisa comeu  $\frac{2}{5}$  de uma torta e Katia comeu  $\frac{2}{3}$  do que havia sobrado. O restante foi Amanda quem comeu. Responda:

a) Quem comeu mais chocolate: Luisa ou Katia?

b) Que fração da torta Amanda comeu?

**Q9.** Calcule o valor de cada uma das seguintes expressões aritméticas:

a)  $[5 \cdot (10000 \div 100 + 3) - 15 \div 3 + 2] \div 4 - 2^7$

b)  $1^{2015} + 2015^0 + 0^{2015} + 2014^1$

**Q10.** Três peças de um mesmo tecido têm 522 m, 198 m e 630 m. Elas serão vendidas em retalhos com o mesmo número inteiro de metros cada. Quantos retalhos serão obtidos, sabendo que o comprimento de cada retalho é o maior possível?

**Q11.** Em determinada fábrica as máquinas do tipo *A* recebem manutenção de 10 em 10 dias e, as do tipo *B*, de 4 em 4 dias. Se no dia de hoje as máquinas receberem manutenção juntas, daqui a quanto tempo isto acontecerá novamente?

**Q12.** Três corredores partem juntos, do mesmo ponto, para uma corrida em distância. Após 20 min, constatou-se que o primeiro corredor havia percorrido  $\frac{2}{3}$ ; o segundo,  $\frac{9}{16}$  e o terceiro,  $\frac{5}{8}$  do trajeto total. Neste momento, qual dos corredores está mais próximo da linha de chegada?

**Q13.** Calcule o valor de:

$$9 + 4\frac{3}{4} - 6 \div 2 \cdot 3$$

**Q14.** Em uma turma de determinada escola,  $\frac{3}{5}$  dos alunos escolheram jogar futebol;  $\frac{1}{7}$ , vôlei e, os 9 restantes, basquete. Quantos alunos há nesta turma,

no total?

**Q15.** Calcule o valor da expressão  $(0,5)^2 \cdot (0,1 - 0,01) + (2,8) \div (0,14)$ .

**Q16.** Calcule o valor da expressão a seguir:

$$\frac{3 - 1,2 \cdot 2}{1 - \frac{0,06}{0,15}}$$

**Q17.** Em uma lanchonete o refrigerante é vendido em copos de 300 ml e 500 ml. O copo menor custa R\$ 0,90 e, o maior, R\$ 1,70. em qual dos copos você toma mais refrigerante pelo mesmo preço?

**Q18.** Qual o máximo divisor comum entre os números 20142014 e 20142015?

**Q19.** Calcule o valor da expressão e expresse o resultado em forma de numeral decimal:

$$\frac{1}{2} \cdot \frac{3}{4} + \frac{3}{4} \div \frac{1}{2}$$

**Q20.** Uma torneira pinga a cada 3 minutos; outra, a cada 5 minutos e, uma terceira, a cada 7 minutos. Depois de pingarem juntas pela primeira vez, pingarão juntas novamente depois de a segunda torneira pingar quantas vezes?

**Q21.** Como podemos dividir 24 bombons, 18 balas e 30 chicletes em porções que contenham todas o mesmo número total de objetos e o mesmo número de balas, bombons e chicletes entre si, de modo que o total em cada porção seja o maior possível?

**Q22.** Pedro comprou 128 bombons. Comeu a metade deles. Do que sobrou, comeu a metade. Do que sobrou, comeu a metade novamente. Quantos bombons sobraram depois disto?

**Q23.** Katia e Luisa começaram a comer uma pizza e, ao final, perceberam que Katia havia comido  $\frac{3}{7}$  dos pedaços, enquanto Luisa comeu  $\frac{4}{9}$  dos pedaços. Quem comeu mais da pizza e que fração da pizza sobrou?

**Q24.** Qual o perímetro, em centímetros, de um retângulo cujos lados medem  $\frac{3}{4}$  m e  $\frac{2}{5}$  m?

**Q25.** Qual a área, em metros quadrados, de uma sala quadrada cujos lados medem 6,75 m?

**Q26.** Calcule o valor de  $0,4^2 - (0,1^2 + 0,2^2 + 0,3^2)$  e expresse o resultado como uma fração irredutível.

**Q27.** Qual o perímetro, em milímetros, de um triângulo cujos lados são 1 m, 10 dm e 100 cm?

**Q28.** A fração  $\frac{91}{169}$  é uma fração irredutível?

**Q29.** Os números  $2015^{2015^{2013^{2014}}} + 1$  e  $2015^{2015^{2013^{2014}}} - 1$  são primos entre si?

**Q30.** O número  $3^{2012} + 3^{2012^{2014}}$  é múltiplo de 5?

## GABARITO

**Q1.** 3

**Q2.** 13 h 36 min de terça-feira

**Q3.** Lotes de  $20 \times 20$  m

**Q4.** 120 pp

**Q5.** V, F, F, F

**Q6.**  $\frac{354}{85}$

**Q7.** 31 (16 meninas de vôlei e 15 meninos de futebol)

**Q8.**

a) Comeram a mesma quantidade;

b) Amanda comeu  $\frac{1}{5}$  da torta.

**Q9.**

a) 0

b) 2016

**Q10.** Cada retalho terá 18 m, logo serão  $29 + 11 + 35 = 75$  pedaços.

**Q11.** A cada 20 dias.

**Q12.** O primeiro.

**Q13.**  $\frac{19}{4}$

**Q14.** 35 alunos

**Q15.**  $\frac{8009}{400}$

**Q16.** 1

**Q17.** O menor, pois  $\text{mmc}(9, 17) = 153$ , veja que  $0,9 \times 17 = 15,30$  reais que corresponde a 5100 ml de refrigerante do copo menor; e  $1,7 \times 9 = 15,30$  reais, correspondendo a 4500 ml de refrigerante no copo maior.

**Q18.** 1

**Q19.**  $\frac{15}{8} = 1,875$

**Q20.** Quando a segunda torneira pingar pela 21<sup>a</sup> vez.

**Q21.** Cada porção terá 12 objetos: 4 bombons, 3 balas e 5 chicletes.

**Q22.** 16 bombons

**Q23.** Quem comeu mais foi Luisa e sobrou  $\frac{8}{63}$  da pizza.

**Q24.** 230 cm

**Q25.** 45,625 m<sup>2</sup>

**Q26.**  $\frac{1}{50}$

**Q27.** 3000 mm

**Q28.** Não.  $\frac{91}{169} = \frac{13 \times 7}{13 \times 13} = \frac{7}{13}$ .

**Q29.** Não. Ambos são pares.

**Q30.** Sim.