

Questões de Matemática, elaboradas pelos professores da Central de Concursos

01. Júnior e Luís jogam numa equipe de basquete. No último jogo os dois juntos marcaram 52 pontos, sendo que Júnior marcou 10 pontos a mais que Luís. Quantos pontos Júnior marcou nessa partida?
- a) 40                                  c) 30  
b) 35                                  d) 31
02. Quando os gêmeos João e Pedro nasceram, André tinha 7 anos. Atualmente, a soma das idades dos três é 76 anos. Qual a idade atual de André?
- a) 23                                  c) 30  
b) 26                                  d) 36
03. O quíntuplo de um número diminuído de 20 é igual ao dobro desse número acrescido de 4. O número procurado é:
- a) 24                                  c) 8  
b) 12                                  d) 5
04. No estacionamento do "shopping" há carros e motos, totalizando 110. O total de carros é igual a 9 vezes ao de motos. A quantidade de motos estacionada é de:
- a) 11                                  c) 15  
b) 13                                  d) 22
05. Helga e Isabele têm juntas R\$ 350,00. Helga possui R\$ 80,00 a mais do que o dobro da quantia de Isabele. O valor que cada uma possui, respectivamente, é de:
- a) R\$ 270,00 e R\$ 80,00  
b) R\$ 260,00 e R\$ 90,00  
c) R\$ 180,00 e R\$ 170,00  
d) R\$ 190,00 e R\$ 160,00
06. Na equação  $4(x + 1) - 5(x - 3) = x + 9$ , o valor de "x" é:
- a) 10                                  c) 6  
b) 9                                  d) 5
07. Determine dois números cuja soma é 36 e a razão entre eles é  $\frac{2}{4}$ .
- a) 17 e 19                                  c) 14 e 22  
b) 15 e 21                                  d) 12 e 24
08. Assinale a alternativa que corresponde ao valor do sistema  $\begin{cases} x + 4y = 20 \\ x - 4y = 4 \end{cases}$
- a) (24, -1)                                  c) (12, 2)  
b) (12, -2)                                  d) (8, 3)
09. A soma entre dois números é 25, e a razão entre eles é  $\frac{3}{2}$ . Os números são, respectivamente,
- a) 19 e 6                                  c) 14 e 11  
b) 15 e 10                                  d) 13 e 12
10. Sérgio tem 5 vezes a idade de sua filha. Quando ela nasceu, ele tinha 40 anos. A idade de cada um é, respectivamente,
- a) 50 e 10                                  c) 60 e 12  
b) 55 e 11                                  d) 65 e 13
11. O valor da equação  $\frac{-\frac{2}{b} + x}{-\frac{1}{b} - 3x} = 1$ , sendo  $b \neq 0$  é:
- a)  $x = \frac{1}{4b}$                                   c)  $x = 4b$   
b)  $x = \frac{1}{2b}$                                   d)  $x = 2b$
12. Uma circunferência possui 48cm de diâmetro. Sabendo-se que a distância do seu centro a uma tangente, no ponto de contato, é representada por  $\frac{2x}{5}$ , qual o valor de "x"?
- a) 80cm                                  c) 60cm  
b) 72cm                                  d) 53cm
13. Numa cidade há duas empresas transportadoras, **A** e **B**, cujos serviços têm, respectivamente, custos y e z. Considerando  $y = 800x$ ,  $z = 600x + 800$ , e x o número de quilômetros rodados, assinale a alternativa correta.
- a) A empresa **B** é sempre mais vantajosa que a A.  
b) A empresa **A** é sempre mais vantajosa que a B.  
c) A empresa **B** é mais vantajosa para distân-

- cia superiores a 4km.
- d) Para uma distância de 10km, a empresa **A** cobra menos que a **B**.
14. Em uma Base Naval havia 18 oficiais. Um deles foi para a reserva e foi substituído por outro de 22 anos. Com isso a média das idades dos oficiais diminuiu em dois anos. Determine a idade do oficial que foi para a reserva.
- a) 58 anos.                      c) 62 anos.  
b) 60 anos.                      d) 64 anos.
15. Sendo o par  $(x, y)$  a solução do sistema 
$$\begin{cases} \frac{x}{2} = \frac{y}{3} \\ x + y = 2x + 4 \end{cases}$$
, a relação correta é
- a)  $x + y = 30$                       c)  $x^y = 16$   
b)  $x \cdot y = 96$                       d)  $\frac{x}{y} = \frac{1}{4}$
16. Se a soma de dois números racionais é 1 e a diferença entre eles é  $\frac{1}{16}$ , o maior deles é
- a)  $\frac{1}{16}$                                       c)  $\frac{34}{16}$   
b)  $\frac{13}{32}$                                       d)  $\frac{17}{32}$
17. Pode-se afirmar que a raiz da equação  $x - \frac{x}{2} = 1 - \frac{3(5-x)}{4}$  é um número natural
- a) primo.                                  c) divisível por 3.  
b) par.                                      d) divisível por 5.
18. Sendo  $\frac{X+1}{7} = \frac{Y-1}{5}$  e  $X + Y = 12$ , então  $2X - Y$  é igual a:
- a) 3                                          c) 12  
b) 6                                          d) 15
19. Um bolo foi dividido em vinte e cinco fatias: quinze finas iguais e dez grossas iguais. Cada fatia grossa valia por duas finas. Paulo comeu duas fatias finas e uma grossa. Logo, a fração do bolo que ele comeu corresponde a
- a)  $\frac{3}{35}$                                           c)  $\frac{3}{25}$   
b)  $\frac{4}{35}$                                           d)  $\frac{4}{25}$

20. Dois números cuja soma é 15 e o quociente é  $\frac{2}{3}$ , são:
- a) 4 e 11                                  c) 6 e 9  
b) 5 e 10                                  d) 7 e 8
21. A raiz da equação  $\frac{2x-2}{4} - \frac{-x-1}{3} = -\frac{x-1}{2}$  pertence ao conjunto:
- a)  $\{-4, 2, 4\}$                               c)  $\{-3, 0, \frac{1}{4}\}$   
b)  $\{-2, \frac{1}{2}, 2\}$                               d)  $\{-\frac{1}{2}, -\frac{1}{4}, 1\}$
22. Três maçãs e uma pêra equilibram-se com treze ameixas. Cinco ameixas e uma maçã equilibram-se com uma pêra. O número de ameixas necessário para equilibrar uma pêra é:
- Obs.: no problema, considere as frutas de mesma espécie com pesos iguais.
- a) 5                                              c) 7  
b) 6                                              d) 8
23. Em um terreno de  $480\text{m}^2$  constrói-se um pavilhão. Esse pavilhão deverá ter 5 salas do mesmo tamanho e um pátio cuja área deve ser igual ao triplo da área de cada sala. Se o pavilhão ocupar todo o terreno, cada sala terá uma área de .....  $\text{m}^2$ .
- a) 50                                              c) 70  
b) 60                                              d) 80
24. Em um supermercado, há pacotes de sabonetes e de xampus, totalizando 650 pacotes. Sabe-se que os sabonetes estão contidos em pacotes com 10 unidades, e os xampus em pacotes com 6 unidades e que o número de sabonetes excede o de xampus em 100 unidades. Entre sabonetes e xampus existem ... unidades.
- a) 88                                              c) 5.100  
b) 4.900                                              d) 5.550
25. O quadrado da raiz da equação  $\frac{1-3x}{2} = 4-x$  é:
- a) -7                                              c) -49  
b) -14                                              d) 49
26. Antônio pensou em um número inteiro, multiplicou-o por 6 e do produto subtraiu o quádruplo do número inteiro, obtendo -98. O sucessor do número pensado é:
- a) -48                                              c) -50  
b) 48                                              d) 50

- 
27. O par  $(x, y)$  é solução do sistema  $\begin{cases} 2x + 3y = 8 \\ 5x - 2y = 1 \end{cases}$ ; o

valor de  $x + y$  é:

- a) 1                      c) 3  
b) 2                      d) 4

28. Resolvendo a equação  $\frac{5(x-1)}{6} - \frac{x-2}{3} = 0$ , encontramos para raiz um número racional cuja metade é:

- a)  $\frac{3}{2}$                       c)  $\frac{1}{14}$   
b)  $\frac{1}{6}$                       d)  $\frac{2}{3}$

29. O par  $(x, y)$  é a solução do sistema  $\begin{cases} x+y=20 \\ x-y=6 \end{cases}$ . O valor de  $x^2 - y^2$  é:

- a) 12                      c) 110  
b) 76                      d) 120

30. Comprei uma calça e uma camisa por \$240,00. A calça custou o triplo do preço da camisa. O preço da calça foi de:

- a) \$147,90                      d) \$171,00  
b) \$150,00                      e) \$180,00  
c) \$169,80

### GABARITO

|       |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|-------|
| 01. D | 02. C | 03. C | 04. A | 05. B |
| 06. D | 07. D | 08. C | 09. B | 10. A |
| 11. A | 12. C | 13. C | 14. A | 15. B |
| 16. D | 17. A | 18. B | 19. B | 20. C |
| 21. B | 22. C | 23. B | 24. B | 25. D |
| 26. A | 27. C | 28. B | 29. D | 30. E |

---