

**Q1.** (CCP) Considere que  $f(x) = 2x + 5$  é uma função afim e que  $g$  é sua inversa, então o valor de  $g(f(1))$  é igual a:  
 a) 7                      b) 5                      c) 1                      d) 2

**Q2.** (CCP) Uma função  $f$  do segundo grau tem raízes iguais a 2021 e 1999. Então a abscissa do vértice do gráfico desta função é:  
 a) 2010                      b) 2020                      c) 2015                      d) 2025

**Q3.** (CCP) Considere uma matriz  $A = a_{ij}$  quadrada com 64 elementos e uma matriz  $B = b_{ij}$  quadrada de ordem 8. Sabe-se que os elementos de  $A$  são da forma  $a_{ij} = i$  e os elementos de  $B$  são da forma  $b_{ij} = j$ . Se  $C$  é a matriz  $A + B$ , o elemento  $c_{55}$  é igual a:  
 a) 0                      b) 5                      c) 10                      d) 15

**Q4.** (CCP) Considere que  $I$  é a matriz identidade e que  $I_{2021}$  é a matriz identidade de ordem 2021. Se o traço de uma matriz é a soma dos elementos da diagonal principal de uma matriz, o traço da transposta de  $I_{2021}$  é igual a:  
 a) 2021                      b) 2020                      c) 1010                      d) 1111

**Q5.** (CCP) Se  $z = 3 + 2i$  e  $w = 5 + 4i$  são números complexos, o módulo de  $z + w$  é:  
 a) 10                      b) 6                      c) 8                      d) 14

**Q6.** (CCP) Considere o polinômio  $P$  de grau 3 e o polinômio  $Q$  de grau 5. Então o grau do polinômio  $P + Q$  é:  
 a) necessariamente 8  
 b) necessariamente 5  
 c) pode ser 8  
 d) é menor do que ou igual a 5

**Q7.** (CCP) O número de anagramas distintos da palavra CATEGORIA em que as vogais estão todas juntas é:  
 a) 14400                      b) 7200                      c) 3600                      d) 1800

**Q8.** (CCP) Ao jogar uma única vez um dado comum, não viciado, com faces numeradas de 1 a 6, a probabilidade de obtermos um múltiplo de 2 ou 3, na face superior, é igual a:  
 a) igual a 60%  
 b) maior que 66%  
 c) exatamente 66%  
 d) menor que 50%

**Q9.** (CCP) Em uma P.A. de 5 termos a soma do primeiro com o quinto termo é igual a 32. O terceiro termo desta P.A. é:  
 a) o quadrado de um quadrado perfeito  
 b) um número ímpar  
 c) um número primo  
 d) um cubo perfeito

**Q10.** (CCP) Considere o sistema linear formado pelas seguintes equações:

$$\begin{cases} x + 2y + 3z = 0 \\ 2x + 3y + 4z = 0 \\ 3x + 4y + mz = 0 \end{cases}$$

Para que este sistema admita solução diferente da trivial o valor de  $m$  deve ser:  
 a) 3                      b) 4                      c) 5                      d) 6

**Q11.** (CCP) Considere o sistema de inequações a seguir:

$$2x + 3 < 3x + 4 < 4x + 5$$

A quantidade de números naturais que satisfaz a essas desigualdades simultaneamente é igual a:  
 a) 0                      b) 1                      c) 2                      d) infinita

**Q12.** (CCP) Sabendo que a equação modular  $|4x+3| = x+1$ , tem como conjunto universo o dos números naturais, o conjunto-solução terá quantos elementos?  
 a) 0                      b) 1                      c) 2                      d) 3

**Q13.** (CCP) O menor número que tem o cubo de seu logaritmo igual ao logaritmo de seu cubo é igual a:  
 a) 0                      b) 1                      c) 10                      d) 100

**Q14.** (CCP) Dentre todos os ângulos a seguir, assinale aquele que pertence ao terceiro quadrante:  
 a)  $480^\circ$                       b)  $3500^\circ$                       c)  $1870^\circ$                       d)  $935^\circ$

**Q15.** (CCP) Sabendo que  $\sin a = \frac{3}{5}$  e que o ângulo  $a$  pertence ao  $2^\circ$  quadrante, o valor do  $\cos 2a$  é:  
 a)  $\frac{7}{25}$                       b)  $-\frac{7}{25}$                       c)  $-\frac{16}{25}$                       d)  $\frac{4}{5}$

**Q16.** (CCP) Considere a equação  $(x+1)(x+2)(x+3) = 0$ . A maior das raízes desta equação é:  
 a)  $-1$                       b)  $-2$                       c) 3                      d)  $-3$

**Q17.** (CCP) Se  $(x+1; x+2; x+4)$  são os termos de uma P.G. crescente o produto dos termos desta P.G. é igual a:  
 a) 2                      b) 0                      c) 8                      d) 4

**Q18.** (CCP) A soma dos valores de  $x$ , medidos em graus, que satisfazem a equação  $\cos x = 0,5$ , para  $0 < x < 360^\circ$ , é igual a:  
 a) 60                      b) 300                      c) 360                      d) 400

**Q19.** (CCP) O polígono regular cujo número de diagonais distintas é igual ao número de lados, tem para a medida do ângulo interno, um valor em graus:  
 a) divisível por 10  
 b) ímpar  
 c) múltiplo de 72  
 d) divisível por 12

**Q20.** (CCP) Um cubo em que a soma das medidas de todas as arestas é igual a 144, tem para a área total um valor, em unidades de área, igual a:  
 a) 216                      b) 432                      c) 864                      d) 1216

**Q21.** (CCP) As arestas de um paralelepípedo reto-retângulo que representam a altura, a largura e a profundidade são proporcionais a 1, 2 e 3. O volume do paralelepípedo é igual a 162. A área total do paralelepípedo é:

a) 198                      b) 200                      c) 99                      d) 324      **Q24.** (CCP) Assinale a expressão cujo resultado é igual

**Q22.** (CCP) Um triângulo retângulo tem catetos 300 e 400. A soma dos senos de todos os ângulos internos deste triângulo é igual a:

a) 0                      b) 1                      c)  $\frac{12}{5}$                       d)  $\frac{5}{12}$

**Q23.** (CCP) Se  $a$ ,  $b$  e  $c$  são números reais e positivos, a expressão  $\log a + \log b + \log c$  é sempre idêntica a:

a)  $\log(a + b + c)$   
b)  $-\log\left(\frac{a}{b} + \frac{b}{c}\right)$   
c)  $-\log\left(\frac{1}{abc}\right)$   
d)  $\log\left(\frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c}\right)$

a)  $\sin 90^\circ$                       b)  $0!$                       c)  $\tan 90^\circ$                       d)  $\log 1$

GABARITO

**Q1.** C  
**Q2.** A  
**Q3.** C  
**Q4.** A  
**Q5.** A  
**Q6.** D  
**Q7.** B  
**Q8.** B

**Q9.** A  
**Q10.** C  
**Q11.** D  
**Q12.** A  
**Q13.** B  
**Q14.** D  
**Q15.** A  
**Q16.** A

**Q17.** C  
**Q18.** C  
**Q19.** D  
**Q20.** C  
**Q21.** A  
**Q22.** C  
**Q23.** C  
**Q24.** D