



CEMAT

COORDENADORIA
DO CURSO DE
MATEMÁTICA
Modalidade a
distância



**PROVA DE SELEÇÃO DE TUTORES DE ACORDO COM O EDITAL Nº 011/2017 –
NEAD-UFSJ**

DATA: 12/07/2017

VALOR: 60 pontos

PROVA: S4

NOME DO CANDIDATO:

C.P.F: . . -

ASSINATURA: _____

01.- O valor de m , para que as retas $r : X = (1,1,1) + \alpha(1,1,1), \alpha \in \mathbb{R}$ e

$s : X = (1,2,0) + \alpha(2,3,m), \alpha \in \mathbb{R}$ sejam ortogonais é:

- A) 1
- B) -5
- C) 5
- D) -1

02.- A soma de todos os múltiplos de 6 que se escrevem (no sistema decimal) com dois algarismos é:

- A) 648
- B) 756
- C) 810
- D) 864

03.- Qual é o conjunto solução da seguinte desigualdade?

$$\frac{x}{2} - 3 > 4 + x$$

- A) $(-\infty, -14)$
- B) $(-\infty, -4)$
- C) $(-14, -4)$

D) $(-14, +\infty)$

04.- Dado o conjunto:

$$W = \{(x, x^2); x \in \mathbb{R}\},$$

Pode-se afirmar:

- A) $W = \mathbb{R}^2$
- B) W é um subespaço vetorial de \mathbb{R}^2
- C) W não é um subespaço vetorial de \mathbb{R}^2
- D) Todas as alternativas anteriores são falsas

05.- Duas torres, uma com 30m de altura e a outra com 40m de altura, estão situadas a 50m uma da outra. Entre ambas as torres há uma fonte, para a qual partem dois pássaros, em um mesmo instante e com velocidades iguais, do alto de cada torre. Sabendo que os pássaros chegam à fonte simultaneamente, a distância da fonte à torre mais baixa é:

- A) 14m
- B) 10m
- C) 45m
- D) 32m

06.- Dadas as funções reais $f(x) = x^2 + Ax$ e $g(x) = Bx$. Os valores de A e B de tal forma que

$$\begin{cases} f'(x) + g'(x) = 1 + 2x \\ f(x) - g(x) = x^2 \end{cases}$$

são:

- A) $A = 1$ e $B = 2$
- B) $A = \frac{1}{2}$ e $B = -\frac{1}{2}$
- C) $A = 2$ e $B = 1$
- D) $A = \frac{1}{2}$ e $B = \frac{1}{2}$

07.- O valor de k , para que o sistema:

$$\begin{cases} -4x + 3y = 2 \\ 5x - 4y = 0 \\ 2x - y = k \end{cases}$$

admita solução é:

- A) -6
- B) 3
- C) 6
- D) -3

08.- O resto da divisão do inteiro N por 20 é 8. Qual é o resto da divisão de N por 5?

- A) 3
- B) 0
- C) 7
- D) 1

09.- Qual a solução da seguinte inequação no conjunto dos números reais:

$$|x - 1| + |x + 2| \geq 4$$

- A) $[3/2, +\infty)$
- B) $(-\infty, -5/2] \cup \{2\}$
- C) $(-\infty, -5/2] \cup [3/2, +\infty)$
- D) $(-\infty, -5/2) \cup [3/2, 2]$

10.- A interseção da reta $r : X = (1,0,1) + \alpha(2,1,3), \alpha \in \mathbb{R}$ e o plano $\pi: x + y + z = 20$ é:

- A) $(-3, -2, -1)$
- B) $(3, -2, 1)$
- C) $(7, 3, 10)$
- D) $(7, 3, -10)$



COORFENADORIA
DO CURSO DE
MATEMÁTICA
Modalidade a
distância



**PROVA DE SELEÇÃO DE TUTORES DE ACORDO COM O EDITAL Nº 011/2017 –
NEAD-UFSJ**

DATA: 12/07/2017	VALOR: 60 pontos	PROVA: S4
NOME DO CANDIDATO:		
C.P.F: . . -		
ASSINATURA: _____		

FOLHA DE RESPOSTAS

Marcar com X a alternativa correta para cada questão da prova.

	A	B	C	D
01				
02				
03				
04				
05				
06				
07				
08				
09				
10				