

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

**DATA: 12/02/2017**

**VALOR: 60 pontos**

**PROVA: S3**

**NOME DO CANDIDATO:**

**C.P.F:**        .        .        -

**ASSINATURA:** \_\_\_\_\_

**01.-** 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

**02.-** 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

**03.-** 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)  $(-\infty, -5/2) \cup [3/2, 2]$

**04.-** 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

**05.-** 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

**06.-** Qual é o conjunto solução da seguinte desigualdade?

$$\frac{\frac{x}{2} - 3}{4 + x} > 1$$

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

**07.-** 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

08.- 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

09.- 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  $B = \frac{1}{2}$

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)  $(7, 3, -10)$



**CEMAT**

COORDENADORIA  
DO CURSO DE  
MATEMÁTICA  
Modalidade a  
distância



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

<b>DATA: 12/07/2017</b>	<b>VALOR: 60 pontos</b>	<b>PROVA: S3</b>
<b>NOME DO CANDIDATO:</b>		
<b>C.P.F:</b> .            .            -		
<b>ASSINATURA:</b> _____		

**FOLHA DE RESPOSTAS**

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

	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>
<b>01</b>				
<b>02</b>				
<b>03</b>				
<b>04</b>				
<b>05</b>				
<b>06</b>				
<b>07</b>				
<b>08</b>				
<b>09</b>				
<b>10</b>				