

COORDINACIÓN
DE
MATEMÁTICAS

Álgebra

SERIE TEMA 2

SEMESTRE 2016-2

1.- Determinar el conjunto de valores de $X \in \mathbb{R}$ para que se cumpla la siguiente desigualdad

$$\left| \frac{(X - 4)}{(2X + 1)} \right| > 2$$

IEF/MA/12-2/(1)

2.- Demostrar por el método de inducción matemática que:

$$2^{3n} - 1 \text{ es divisible ente } 7 \quad \forall n \in \mathbb{N}$$

2EE//10-1/(1)

3.- Obtener el conjunto solución que satisface la desigualdad

$$\left| \frac{s - 4}{2s - 3} \right| > 1$$

1EF/TA/07-2/(3)

4.- Demostrar por medio de inducción matemática la validez de la siguiente proposición:

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{6} + \frac{1}{12} + \dots + \frac{1}{n(n+1)} = \frac{n}{n+1}; \quad \forall n \in \mathbb{N}$$

2EF/TA/11-21/(1)

5.- Obtener el conjunto solución que satisface la siguiente desigualdad:

$$|4x - 1| < |2 - x|$$

1EF/TC/12-1/(1)

6.- Demostrar por medio de inducción matemática, la validez de la proposición:

$$\frac{5}{4} + \frac{8}{16} + \frac{11}{64} \dots + \frac{3n+2}{4^n} = -\left(\frac{1}{4}\right)^n [2+n] + 2; \quad \forall n \in \mathbb{N}$$

2EP/TB/07-2/(2)

7.- Expresar como el cociente de dos números enteros a y b, al número 14.333333

2EPA/06-2/(3)

8.- Demostrar por medio de inducción matemática, la validez de la proposición:

$$(x + 1)^n > nx^2 + nx + 1; \quad \forall n > 2, n \in \mathbb{N}; \quad x > 0$$

EE/2ºP/P2006/07-1/(4)

9.- Obtener el conjunto solución de la desigualdad

$$2|y - 3| > |3y - 1|$$

2EF/MA/08-2/(3)

10.- Demostrar por medio de inducción matemática la validez de la proposición

$$1 \cdot 3 + 2 \cdot 3^2 + 3 \cdot 3^3 + \dots + n(3^n) = \frac{(2n - 1)3^{n+1} + 3}{4}; \quad \forall n \in \mathbb{N}$$

2EF/TA/07-1/(4)

11.- Obtener el conjunto de todos los valores de $x \in \mathbb{R}$ que satisfagan a la desigualdad

$$\frac{3}{x + 1} < 4$$

1EE/T2/11-1/(3)