

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL  
UNIDAD PROFESIONAL INTERDISCIPLINARIA DE  
INGENIERIAS CAMPUS ZACATECAS

PROBABILIDAD Y ESTADISTICA

## Unidad 3 Tarea 4

*Gerardo Ayala Juárez*  
*Olando Odiseo Belmonte Flores*  
*Lucía Monserrat López Méndez*  
*Oscar Iván Palacios Ulloa*  
*José Mauricio Juanes Martínez*

Maestro:  
ROSENDO VASQUEZ BAÑUELOS

November 7, 2019

**2.** Dada una distribución normal, encuentre el área bajo la curva que cae

- a) a la izquierda de  $z = 1.43$
- b) a la derecha de  $z = -0.89$
- c) entre  $z = -2.16$  y  $z = -0.65$
- d) a la izquierda de  $z = -1.39$
- e) a la derecha de  $z = 1.96$
- f) entre  $z = -0.48$  y  $z = 1.74$

**4.** dada una distribución normal con  $\mu = 30$  y  $\sigma = 6$ , encuentre

- a) el área de la curva normal a la derecha de  $x = 17$
- b) el área de la curva normal a la izquierda de  $x = 22$
- c) el área de la curva normal entre  $x = 32$  y  $x = 41$
- d) el valor de  $x$  que tiene el 80% del área de la curva normal a la izquierda
- e) los valores de  $x$  que contienen un intervalo central de 75% de la mitad del área de la curva normal

**6.** De acuerdo con el teorema de Chebyshev, la probabilidad de que cualquier variable aleatoria asuma un valor dentro de 3 desviaciones estándar de la media es al menos  $8/9$ . Si se sabe que la distribución de probabilidad de una variable aleatoria  $X$  es normal con media  $\mu$  y varianza  $\sigma^2$ , ¿cuál es el valor exacto de  $P(\mu - 3\sigma < X < \mu + 3\sigma)$ ? **8. 10. 12. 14. 16. 18. 20. 22. 24. 26. 28. 30.**