



PSU MATEMATICA: DATOS Y AZAR (parte 3)

66. Determinar la probabilidad de que al lanzar un dado cuatro veces **no** se obtenga ningún 6.

- A) 0    B)  $\frac{1}{1296}$     C)  $\frac{10}{3}$     D)  $\frac{2}{3}$     E)  $\frac{625}{1296}$

67. Javiera obtuvo de promedio semestral en Matemática un 6,2. Si tres de sus notas, de las cuatro colocadas, fueron 6,4; 6,8 y 6,0, ¿cuál fue su cuarta nota?

- A) 5,4    B) 5,6    C) 5,8    D) 6,0    E) 6,2

68. En un naipe de 40 cartas se toman 3 cartas distintas. Calcular la probabilidad de que sean números distintos.

- A)  $\frac{1}{64000}$     B)  $\frac{3}{40}$     C)  $\frac{1}{59280}$     D)  $\frac{4}{3705}$     E)  $\frac{192}{247}$

69. El sueldo promedio de 100 empleados en el mes de marzo fue de \$a. Si en febrero le aumenta a cada empleado \$b, el nuevo sueldo promedio es

- A)  $\$(a + b)$     B)  $\$(\frac{a+b}{2})$     C)  $\$(50a+50b)$     D)  $\$(50a+b)$     E)  $\$(a + 50b)$

70. Se tiene dos urnas con bolas. La primera contiene 2 bolas blancas y 3 bolas negras; mientras que la segunda contiene 4 bolas blancas y una bola negra. Si se elige una urna al azar y se extrae una bola, ¿cuál es la probabilidad de que la bola extraída sea blanca?

- A)  $\frac{6}{5}$     B)  $\frac{8}{25}$     C)  $\frac{2}{5}$     D)  $\frac{3}{5}$     E)  $\frac{4}{5}$

71. Jorge obtuvo en Historia las siguientes notas: 4,2; 5,7; 3,1 y 6,0. Su promedio con aproximación es

- A) 4,8    B) 5,0    C) 4,5    D) 4,7    E) 4,9

72. La probabilidad de **no** obtener ninguna cara al lanzar dos monedas tiene la misma probabilidad que obtener

- A) un 2 al lanzar un dado  
B) un par al lanzar un dado  
C) un oro de un naipe español de 40 cartas  
D) un rey de un naipe inglés de 52 cartas  
E) Ninguna de las anteriores

73. La mediana del conjunto de datos: 5; 7; 2; 4; 6; 8; 8; 6; 4 y 8 es

- A) 4    B) 5    C) 6    D) 7    E) 8

74. La probabilidad de obtener 3 sellos al lanzar 3 monedas es

- A)  $\frac{1}{3}$     B)  $\frac{1}{6}$     C)  $\frac{1}{8}$     D)  $\frac{1}{9}$     E)  $\frac{3}{8}$

75. La moda del conjunto de datos: 3; 5; 1; 3; 3; 1; 5; 5; 3; 5 es(son)

- I) 1    II) 3    III) 5

De estas afirmaciones es verdadera

- A) Sólo II    B) Sólo III    C) Sólo I y III    D) Sólo II y III    E) I, II y III

76. A un paseo campestre asisten 30 personas de las cuales 18 son niños. ¿Cuál es la probabilidad de que al escoger una persona está **no** sea niño?

- A)  $\frac{2}{3}$     B)  $\frac{3}{5}$     C)  $\frac{2}{5}$     D)  $\frac{1}{2}$     E)  $\frac{1}{5}$

77. La media aritmética de a, b y c es 16. Si la media aritmética de a y b es 18, entonces el valor de c es

- A) 12    B) 2    C) 14    D) 16    E) 34

78. ¿Cuál es la probabilidad de ganar en una rifa de 2.000 números en total, si una familia compuesta por 12 personas, compran 1 milésimo cada una del total de números?

- A)  $\frac{3}{125}$     B)  $\frac{3}{250}$     C)  $\frac{1}{12}$     D)  $\frac{3}{500}$     E)  $\frac{1}{2.000}$

79. ¿Cuál es la media aritmética de  $\sqrt{8}$  y  $\sqrt{12}$ ?

- A)  $\sqrt{10}$     B)  $\sqrt{48}$     C)  $2 + \sqrt{6}$     D)  $\sqrt{2} + \sqrt{3}$     E)  $2 + \sqrt{12}$

80. La probabilidad de que al sacar una carta al azar de un naipes inglés (52 cartas), ella sea un tres es

- A)  $\frac{1}{10}$     B)  $\frac{1}{12}$     C)  $\frac{1}{13}$     D)  $\frac{1}{14}$     E)  $\frac{1}{26}$

81. ¿Cuál es el promedio entre  $5^{-1}$  y  $10^{-1}$ ?

- A)  $7,5^{-1}$     B)  $\frac{15^{-1}}{2}$     C)  $\frac{15^{-2}}{2}$     D)  $\frac{3}{20}$     E)  $\frac{20}{3}$

82. Al lanzar al aire tres veces una moneda, la probabilidad de que en el segundo lanzamiento se obtenga cara es

- A)  $\frac{1}{16}$     B)  $\frac{1}{8}$     C)  $\frac{1}{2}$     D)  $\frac{1}{3}$     E)  $\frac{2}{3}$

83. La media aritmética de cuatro números es 12. Si se resta 3 de cada número, la nueva media aritmética es

- A) 12    B) 11    C) 10    D) 9    E) 8

84. Al lanzar una vez un dado, ¿cuál es la probabilidad de obtener un número par, menor que 5?

- A)  $\frac{5}{6}$    B)  $\frac{1}{3}$    C)  $\frac{1}{2}$    D)  $\frac{2}{3}$    E)  $\frac{1}{6}$

85. Si la media aritmética de  $(2x + 1)$  y  $(2x - 1)$  es  $x$ , entonces  $x =$

- A) 0   B) 1   C) 2   D) -1   E) -2

86. Una persona participa en el concurso "El gran personaje de la historia" en el cual debe responder verdadero o falso a una afirmación que se le hará por cada etapa que compone el concurso. Si la persona responde al azar, la probabilidad que acierte en las cinco etapas es

- A)  $\frac{1}{2}$    B)  $\frac{1}{5}$    C)  $\frac{5}{32}$    D)  $\frac{1}{32}$    E)  $\frac{1}{64}$

87. Si la mediana entre  $x + 3$ ,  $x + 7$  y  $x + 5$  es 12, entonces el valor de  $x$  es

- A) 3   B) 5   C) 7   D) 9   E) 12

88. Se lanzó un dado dos veces, obteniéndose 5 en ambas oportunidades. ¿Cuál es la probabilidad de que en un tercer lanzamiento se obtenga nuevamente 5?

- A)  $\frac{1}{3}$    B)  $\frac{1}{4}$    C)  $\frac{1}{6}$    D)  $\frac{1}{36}$    E)  $\frac{1}{216}$

89. La media entre las edades de Hugo, Paco y Luis es 19 años. Hugo y Paco tienen 14 y 23 años, respectivamente. ¿Cuál es la edad de Luis?

- A) 57 años   B) 34 años   C) 43 años   D) 19 años   E) 20 años

90. La probabilidad de que al lanzar un dado se obtenga un número menor que 5 es:

- A)  $\frac{2}{3}$    B)  $\frac{1}{2}$    C)  $\frac{5}{6}$    D)  $\frac{1}{6}$    E)  $\frac{4}{5}$

91. La media de  $(\frac{1}{2} + \frac{1}{4})$  y  $(\frac{1}{2} - \frac{1}{4})$  es

- A) 1   B)  $\frac{1}{2}$    C)  $\frac{1}{4}$    D)  $\frac{3}{4}$    E)  $\frac{1}{8}$

92. En una urna hay 3 fichas amarillas y 6 azules, ¿cuál es la probabilidad de que al sacar 2 fichas, con reposición, éstas sean amarillas?

- A)  $\frac{1}{4}$    B)  $\frac{1}{5}$    C) 1   D)  $\frac{1}{9}$    E)  $\frac{2}{3}$

93. La mediana entre -4; -1; -6 y -2 es

- A) 3   B) -3,5   C) -3   D) -4   E) -2

