

Del total de empleados de una empresa el 23% tienen ingresos altos, 42% tienen ingresos medios y el resto tienen ingresos bajos.

El 67% de los empleados que tienen ingresos altos, el 58% de los empleados que tienen ingresos medios y el 21% de los empleados que tienen ingresos bajos, tienen estudios superiores. El resto de los empleados no tienen estudios superiores.

a. Es seleccionado un empleado aleatoriamente, ¿cuál es la probabilidad de que tenga estudios superiores?

- ☐ 0,53
☐ 0,0735
☒ 0,4712
☐ 0,12
☐ 0

b. Es seleccionado un empleado aleatoriamente, ¿cuál es la probabilidad de que no tenga estudios superiores o tenga ingresos medios?

- ☐ 0,9488
☐ 1
☒ 0,7724
☐ 0,5288
☐ 0

c. Es seleccionado un empleado aleatoriamente, ¿cuál es la probabilidad de que tenga ingresos altos dado que tiene estudios superiores?

- ☐ 0,5288
☐ 0
☐ 0,3270
☒ 0,1541
☐ 0,4881

d. Es seleccionado un empleado aleatoriamente, ¿cuál es la probabilidad de que no tenga estudios superiores y tenga ingresos bajos?

- ☐ 0
☒ 0,2735
☐ 0,2765
☐ 0,6023
☐ 0,8788

La opción C ultima penúltima D

En una distribución $N(9; 0,5)$, calcula el valor de K para que se cumplan las siguientes igualdades:

$$P(X \geq K) = 0,8830$$

Para responder introduce sólo el valor numérico. Utilizar 2 decimales

Respuesta:

9,59
9,60

En la inspección de hojalata producida por un proceso electrolítico continuo, se identifican 0.5 imperfecciones en promedio por minuto. Determine las probabilidades de identificar:

- Una imperfección en 5 minutos.
☐ 0,1637 ☒ 0,2052 ☐ 0,8781 ☐ 0,1219 ☐ 0,2681
- Al menos una imperfección en 3 minutos.
☐ 0,0803 ☐ 0,1839 ☒ 0,7769 ☐ 0,0175 ☐ 0,9197
- Cuando más cinco imperfecciones en 15 minutos.
☒ 0,2414 ☐ 0,4060 ☐ 0,9502 ☐ 0,8008 ☐ 0,1494
- Entre 2 y 4 imperfecciones en 10 minutos.
☐ 0,6162 ☒ 0,0288 ☐ 0,3712 ☐ 0,3907 ☐ 0,6288

Dada la siguiente tabla que muestra los valores que puede asumir la Variable aleatoria X: cantidad de piezas disconformes en un proceso por lotes, se solicita indique la respuesta a las siguientes preguntas:

x	0	1	2
F(x)	1/4	2/4	1/4

- La probabilidad de que la variable aleatoria tome valores a lo sumo de 2 es:
☐ 0 ☐ 3/4 ☐ 1/4 ☒ 1 ☐ 0,20
- La esperanza de la variable aleatoria x + 1 es:
☒ 2 ☐ 1 ☐ 3/4 ☐ 0,707 ☐ 1/4
- La Desviación de la variable aleatoria x + 1 es:
☐ 0,75 ☐ 1 ☐ 0,5 ☒ 0,707 ☐ 0,25
- La probabilidad de x asuma valores como máximo a 1 (ambos extremos incluidos) es:
☐ This choice was deleted after the attempt was started.

3/4

Dada la siguiente tabla que muestra los valores que puede asumir la Variable aleatoria X: cantidad de piezas disconformes en un proceso por lotes, se solicita indique la respuesta a las siguientes preguntas:

x	0	1	2
F(x)	1/4	2/4	1/4

- La probabilidad de que la variable aleatoria tome valores a lo sumo de 2 es:
☒ 0 ☐ 3/4 ☐ 1/4 ☒ 1 ☐ 0,20
- La esperanza de la variable aleatoria x + 1 es:
☒ 2 ☐ 1 ☐ 3/4 ☐ 0,707 ☐ 1/4
- La Desviación de la variable aleatoria x + 1 es:
☐ 0,75 ☐ 1 ☒ 0,5 ☒ 0,707 ☐ 0,25
- La probabilidad de x asuma valores como máximo a 1 (ambos extremos incluidos) es:
☒ This choice was deleted after the attempt was started.

3/4

$$E = \frac{A+B}{2}$$

$$40.000 = \frac{30.000 + B}{2} \rightarrow 80.000 - 30.000 = \boxed{50.000}$$

Las ventas de combustibles en una gasolinera tienen una media de 40 000 litros por día y un mínimo de 30 000 litros por día. Supongamos que una distribución uniforme es apropiada.

a) Determine las ventas máximas diarias

Exprese el resultado con un número sin ningún otro carácter

Respuesta:

Un laboratorio de microcomputadores tiene una biblioteca de 1000 subrutinas y cada semana, en promedio son encontrados (y corregidos) bugs en el 0,002 de las subrutinas. Encuentre:

a) el número esperado de subrutinas con errores, en una semana.

☐ 20 ☒ 2 ☐ 0 ☐ 1 ☐ 4

b) la probabilidad de que sean encontrados errores en más de 3 subrutinas la próxima semana.

☒ 0,1429 ☐ 0,3233 ☐ 0,8571 ☐ 0,1804 ☐ 0,0902

c) la probabilidad de que sean encontrados errores en 5 subrutinas la próxima semana.

☐ 0,9834 ☐ 0,0166 ☐ 0,9999 ☐ 0,00005 ☒ 0,0361

d) la probabilidad de que sean encontrados errores en menos de 4 subrutinas la próxima semana.

☐ 0,1429 ☒ 0,8571 ☐ 0,9473 ☐ 0,1804 ☐ 0,0902

3=1424

4=0,0361

5=0,8571

Un laboratorio de microcomputadores tiene una biblioteca de 1000 subrutinas y cada semana, en promedio son encontrados (y corregidos) bugs en el 0,002 de las subrutinas. Encuentre:

a) el número esperado de subrutinas con errores, en una semana.

☐ 0 ☐ 1 ☒ 2 ☐ 20 ☐ 4

b) la probabilidad de que sean encontrados errores en más de 3 subrutinas la próxima semana.

☐ 0,3233 ☐ 0,0902 ☐ 0,8571 ☐ 0,1804 ☒ 0,1429

c) la probabilidad de que sean encontrados errores en 5 subrutinas la próxima semana.

☒ 0,0361 ☐ 0,9999 ☐ 0,00005 ☐ 0,9834 ☐ 0,0166

d) la probabilidad de que sean encontrados errores en menos de 4 subrutinas la próxima semana.

☒ 0,8571 ☐ 0,1804 ☐ 0,0902 ☐ 0,1429 ☐ 0,9473

La distribución de la Variable aleatoria X, se visualiza en la tabla siguiente.

Responda las preguntas que se indican a continuación:

X	0	1	2	3	4
P(x)	0,15	0,1	0,25	0,3	0,2

1. La probabilidad de x asuma a lo mas 1 es:

- ☒ 0,25 ☐ 0,20 ☐ 0,3 ☐ 0,5 ☐ 0,6

2. El valor esperado de la variable aleatoria x-1 es:

- ☐ 2,3 ☐ 7 ☐ 1,71 ☐ 5,29 ☒ 1,3

3. La desviación estándar de la variable aleatoria x *2 es:

- ☒ 1,71 ☐ 5,29 ☐ 7 ☐ 5,24 ☐ 1,31

4. Calcule la $P(1 \leq x \leq 3)$ = es:

- ☒ 0,65 ☐ 0,10 ☐ 0,25 ☐ 0,35 ☐ 0,75

La siguiente tabla muestra la distribución de la Variable aleatoria X, seleccione la opción correcta en cada una de las preguntas que se indican a continuación:

X	0	1	2	3	4
P(x)	0,15	0,1	0,25	0,3	0,2

1. La esperanza de la variable aleatoria x es:

- ☐ 7 ☒ 2,3 ☐ 1,71 ☐ 5,29

2. La varianza de la variable aleatoria x es:

- ☐ 1,31 ☒ 1,71 ☐ 5,29 ☐ 7

3. La probabilidad de x asuma un valor mayor a 3 es:

- ☐ 0,3 ☐ 1 ☒ 0,2 ☐ 0,70

4. La probabilidad de x asuma valores entre 1 y 2 (ambos inclusive) es:

- ☐ 0,10 ☐ 0,3 ☒ 0,35 ☐ 0,65

El tiempo de vida media de un marcapasos sigue una distribución exponencial con media 16 años. Se pide: Probabilidad de que a una persona a la que se ha implantado un marcapasos se le deba de implantar otro antes de 20 años.

Respuesta numérica sin otros caracteres. Utilizar cuatro dígitos después de la coma

Respuesta:

Del total de empleados de una empresa el 23% tienen ingresos altos, 42% tienen ingresos medios y el resto tienen ingresos bajos.

El 67% de los empleados que tienen ingresos altos, el 58% de los empleados que tienen ingresos medios y el 21% de los empleados que tienen ingresos bajos, tienen estudios superiores. El resto de los empleados no tienen estudios superiores.

a. Es seleccionado un empleado aleatoriamente, ¿cuál es la probabilidad de que tenga estudios superiores?

- ☐ 0,4712
- ☐ 0,53
- ☐ 0,0735
- ☐ 0,12
- ☐ 0

b. Es seleccionado un empleado aleatoriamente, ¿cuál es la probabilidad de que no tenga estudios superiores o tenga ingresos medios?

- ☐ 1
- ☐ 0,7724
- ☐ 0,5288
- ☐ 0
- ☐ 0,9418

Supóngase que una variable aleatoria x , tiene la siguiente función de cuantía:

$$P(X = x, n, P) = C_n^x P^x (1 - P)^{n-x}$$

Sabiendo que la distribución tiene probabilidad de fracaso de 0,30, se pide:

1) Especificar la distribución de Bernoulli que es objeto de estudio.

☐

x	$P(x)$
0	0,30
1	0,35
2	0,35

x	$P(x)$
0	0,30
1	0,70
	1,00

☐

x	$P(x)$
0	0,70
1	0,30
	1,00

2) Detallar los valores posibles que la variable puede asumir y la probabilidad de cada uno de ellos.

☐

x_i	$P_{X=x_i}$
0	0,1681
1	0,3602
2	0,3087
3	0,1323
4	0,0284
5	0,0024

☒

x_i	$P_{X=x_i}$
0	0,0024
1	0,0284
2	0,1323
3	0,3087
4	0,3602
5	0,1681

☐

x_i	$P_{X=x_i}$
0	0,0102
1	0,0768
2	0,2304
3	0,3456
4	0,2592
5	0,0778

3) Calcular los parámetros correspondientes a la anterior distribución.

$0 \neq$
 $1 \neq$

Sea la variable aleatoria continua X la corriente medida, en miliamperes, en un alambre delgado de cobre. supongase que el rango de X es $[0, 20]$ mA y que la función de densidad de probabilidad de X es $f(x) = 0,05$, $0 \leq x \leq 20$.

a) ¿Cual es la probabilidad de que una medición de corriente este entre 5 y 10 miliamperes?

Expresar el resultado sólo con números y utilizar dos decimales después de la coma

Respuesta: 0,25

$$\begin{array}{r} 0,50 \\ - 0,25 \\ \hline \end{array}$$

unip. (a,b)
a
b

valor x

10
5

Dadas las siguientes probabilidades: $P(D/E) = 0,63$ $P(D) = 0,81$ $P(E) = 0,32$, y sabiendo que: D' es el complemento de D , y E' es el complemento de E .

1. $P(E/D)$ es igual a:

☐ 0,93

☒ 0,25

☐ 0,63

☐ 0,39

☐ 0

$D' = 0,19$ $E' = 0,68$

2. $P(D \cup E)$ es igual a:

☐ 0,20

☐ 0,12

☒ 0,39

☐ 0,21

☐ 0

$$P(D') + P(E) - P(D' \cap E)$$

3. $P(E \cap D)$ es igual a:

☒ 0,61

☐ 0

☐ 0,88

☐ 0,20

☐ 0,89

4. $P(E'/D)$ es igual a:

☐ 0,63

☐ 0,25

☐ 0

☒ 0,75

☐ 0,61

Dadas las siguientes probabilidades: $P(F/V) = 0,62$ $P(F) = 0,87$ $P(V) = 0,15$, y sabiendo que: F' es el complemento de F , y V' es el complemento de V .

1. $P(V'/F)$ es igual a:

☒ 0,10

☐ 0,85

☐ 0

☐ 0,20

☐ 0,78

2. $P(F \cup V')$ es igual a:

☐ 0

☐ 0,09

☒ 0,94

☐ 0,78

☐ 0,06

3. $P(V \cap F)$ es igual a:

☐ 0,87

☐ 0

☐ 0,22

☐ 0,78

☒ 0,06

4. $P(V'/F)$ es igual a:

☒ 0,90

☐ 0,78

☐ 0

☐ 0,06

☐ 0,10

Se lanza una moneda balanceada y si sale cara se ganan 100 pesos y si sale cruz se pierden 25. Si la variable Aleatoria X es la ganancia en cada jugada, responda:

1. La esperanza de la variable aleatoria x es:
☐ 25 ☒ 37,5 ☐ 50 ☐ 62,5
2. La desviación estándar de la variable aleatoria x es:
☐ 37,5 ☐ 5312,5 ☐ 1406,25 ☒ 62,5
3. La probabilidad de que salga cara es:
☐ 0,25 ☒ 0,5 ☐ 1 ☐ 0,60
4. El Coeficiente de variación de la variable aleatoria x (en %) es:
☒ 60 ☐ 37,5 ☐ 50 ☐ 0,60

Dadas las siguientes probabilidades: $P(L/M)=0,15$ $P(L)=0,54$ $P(M)=0,32$ y sabiendo que: L' es el complemento de L , y M' es el complemento de M

1. $P(M/L)$ es igual a: 0,808.....
2. $P(M/L)$ es igual a: 0,048
3. $P(M'UL')$ es igual a:
4. $P(M'/L)$ es igual a:

Las alturas medias en centímetros de cierta población se distribuyen según una normal de media 176 y desviación típica 12. ¿Cuál es la probabilidad de que un individuo elegido al azar mida entre 170 y 190 centímetros?

Para responder introduzca sólo el valor numérico. Utilizar 4 decimales

Respuesta:

0,5705

Suponiendo una variable aleatoria X con valores posibles distribuidos de forma simétrica, con media $\mu = 1782$ y desviación estándar $\sigma = 18$. Por lo tanto, es posible emplear el modelo normal para calcular la probabilidad que la variable asuma cierto valor.

¿Cuál es la expresión correcta para calcular la probabilidad que la variable X asuma un valor mayor a 1815?

Seleccione una:

- ☐ a. $\int_{-\infty}^{1815} \frac{1}{\sqrt{2\pi} \cdot 18} e^{-\frac{(x-1782)^2}{2 \cdot 18^2}} dx$
- ☐ b. $1 - \int_{-\infty}^{1782} \frac{1}{\sqrt{2\pi} \cdot 18} e^{-\frac{(x-1782)^2}{2 \cdot 18^2}} dx$
- ☐ c. $\int_{-\infty}^{1815} \frac{1}{\sqrt{2\pi} \cdot 18} e^{-\frac{(x-1782)^2}{2 \cdot 18^2}} dx - \int_{-\infty}^{1782} \frac{1}{\sqrt{2\pi} \cdot 18} e^{-\frac{(x-1782)^2}{2 \cdot 18^2}} dx$
- ☒ d. $1 - \int_{-\infty}^{1815} \frac{1}{\sqrt{2\pi} \cdot 18} e^{-\frac{(x-1782)^2}{2 \cdot 18^2}} dx$
- ☐ e. $\int_{-\infty}^{1782} \frac{1}{\sqrt{2\pi} \cdot 18} e^{-\frac{(x-1782)^2}{2 \cdot 18^2}} dx - \int_{-\infty}^{1815} \frac{1}{\sqrt{2\pi} \cdot 18} e^{-\frac{(x-1782)^2}{2 \cdot 18^2}} dx$

1) Las alturas medias en centímetros de cierta población se distribuyen según una normal de media 176 y desviación típica 12. ¿Cuál es la probabilidad de que un individuo elegido al azar mida entre 170 y 190 centímetros?

Tenemos en este caso una distribución normal $N(176, 12)$.

$P(170 < x < 190) \Rightarrow$ Tipificamos la variable X para aproximarla a una $N(0, 1) \Rightarrow$

$$\Rightarrow z = \frac{x - \mu}{\sigma} = \begin{cases} z_1 = \frac{170 - 176}{12} = -0,5 \\ z_2 = \frac{190 - 176}{12} = 1,17 \end{cases} \Rightarrow P(-0,5 < z < 1,17) = P(z < 1,17) - P(z < -0,5) =$$

$$= P(z < 1,17) - [1 - (P(z < 0,5))] = 0,8970 - (1 - 0,6915) = 0,5705$$

La distribución de probabilidad de que un estudiante responde al azar a un examen de 8 preguntas se muestra en la tabla siguiente:

x	0	1	2	3	4	5	6	7	8
f(x)	0,004	0,031	0,109	0,219	0,273	0,219		0,031	0,004

1. ¿Cuál es la probabilidad de que acierte 6?

- ☐ 0,144 ☒ 0,109 ☐ No se puede calcularse ☐ 0,965 ☐ 0,000

2. ¿Cuál es la probabilidad de que acierte dos o menos?

- ☐ 0,000 ☒ 0,109 ☐ 0,965 ☐ 0,0,144 ☐ 0,5
- calcularse)

3. ¿Cuanto es el número esperado de número de preguntas acertadas?

- ☐ 2 ☐ 0,219 ☒ 4 ☐ 3,6 ☐ 1,414

Se conoce que en un club deportivo hay 1.000 asociados, de los cuales 300 son de sexo femenino y el resto de sexo masculino. Si se elige al azar y sin reposición, un conjunto de 10 personas para realizar una encuesta, calcular la probabilidad de elegir:

1. 5 del sexo masculino
☐ 0,0277 ☐ 0,1491 ☐ 0,8508 ☒ 0,1026 ☐ 0,0000
2. Por lo menos dos y no más de 5 del sexo femenino
☐ 0,2339 ☐ 0,8520 ☐ 0,6181 ☐ 0,3818 ☒ 0,8055
3. A lo sumo 7 del sexo masculino
☐ 0,38180 ☐ 0,65000 ☐ 0,34998 ☒ 0,26817 ☐ 0,61815
4. Como mínimo 8 del sexo femenino.
☒ 0,9985 ☐ 0,0087 ☐ 0,0015 ☐ 0,0001 ☐ 0,9997

Se ha realizado una encuesta sobre una población en la que solo el 15 % ha leído más de tres libros. Elegida al azar una muestra de 60 personas, calcula la probabilidad de que más de cinco personas hayan leído más de tres libros.
 Para responder sólo introduzca el valor numérico y utilice cuatro decimales

Respuesta:

Un técnico realiza un test de cien ítems a unos doscientos opositores. Suponiendo que las puntuaciones X obtenidas por los opositores siguen una distribución normal de media 60 puntos y desviación típica 10 puntos. Se pide obtener:

$$P(|X - 60| \geq 20)$$

Ingresar la respuesta sólo en forma numérica, sin ningún otro carácter y utilizar cuatro dígitos después de la coma

Respuesta:

Supóngase que una variable aleatoria x , tiene la siguiente función de cuantía:

$$P(X = x, n, P) = C_n^x P^x (1 - P)^{n-x}$$

Sabiendo que la distribución tiene probabilidad de fracaso de 0,30, se pide:

1) Especificar la distribución de Bernoulli que es objeto de estudio.

☐

x	$P(x)$
0	0,30
1	0,35
2	0,35

☒

x	$P(x)$
0	0,30
1	0,70
	1,00

☐

x	$P(x)$
0	0,70
1	0,30
	1,00

2) Detallar los valores posibles que la variable puede asumir y la probabilidad de cada uno de ellos.

☐

x_i	$P(x=x_i)$
0	0,0102
1	0,0768
2	0,2304
3	0,3456
4	0,2592
5	0,0778

☒

x_i	$P(x=x_i)$
0	0,0024
1	0,0284
2	0,1323
3	0,3087
4	0,3602
5	0,1681

☐

x_i	$P(x=x_i)$
0	0,1681
1	0,3602
2	0,3087
3	0,1323
4	0,0284
5	0,0024

En una planta fabril hay tres máquinas A, B y C producen el 70%, 20% y el 10% respectivamente del total de piezas que se fabrican. Los porcentajes de piezas defectuosas producidas por estas máquinas son 3%, 2% y 1% respectivamente.

a. Es seleccionada una pieza al azar, ¿cuál es la probabilidad de que sea defectuosa?

b. Es seleccionada una pieza al azar, ¿cuál es la probabilidad de que una pieza haya sido producida por la máquina A, dado que es defectuosa?

c. Es seleccionada una pieza al azar, ¿cuál es la probabilidad de que sea defectuosa o producida por la máquina C?

d. Es seleccionada una pieza al azar, ¿cuál es la probabilidad de que sea defectuosa y producida por la máquina B?

Se conoce que en un club deportivo hay 1.000 asociados, de los cuales 300 son de sexo femenino y el resto de sexo masculino. Si se elige al azar y sin reposición, un conjunto de 10 personas para realizar una encuesta, calcular la probabilidad de elegir:

1. 5 del sexo masculino

☐ 0,0000

☐ 0,8508

☐ 0,1491

☐ 0,0277

☒ 0,1026

2. Por lo menos dos y no más de 5 del sexo femenino

☐ 0,8520

☐ 0,3818

☐ 0,6181

☐ 0,2339

☒ 0,8055

3. A lo sumo 7 del sexo masculino

☐ 0,65000

☒ 0,26817

☐ 0,34998

☐ 0,38180

☐ 0,61815

4. Como mínimo 8 del sexo femenino

☐ 0,0001

☐ 0,0087

☒ 0,9985

☐ 0,9997

☐ 0,0015

Una variable aleatoria X se distribuye uniformemente en el intervalo $(2, 4)$.

Se pide

$P(X > 3, 2)$

Responder sólo el valor numérico (utilizar un dígito luego de la coma)

Respuesta:

0,4

La probabilidad de que un estudiante obtenga el título de arquitecto es 0,3. Calcular la probabilidad de que en un grupo de 7 estudiantes matriculados en primer curso:

1. Ninguno de los 7 finalice la carrera.

☐ 0,9176

☐ 0,10000

☐ 0,0002

☒ 0,0824

☐ 0,0000

2. Finalicen los 7.

☐ 0,9998

☐ 0,0000

☐ 0,10000

☒ 0,0002

☐ 0,0036

3. Al menos 2 acaben la carrera.

☐ 0,6706

☐ 0,3529

☒ 0,6471

☐ 0,3294

☐ 0,2471

4. Que a lo sumo 3 no finalicen la carrera.

☐ 0,1260

☐ 0,0972

☐ 0,2269

☐ 0,8740

☒ 0,3529

Se tiene una moneda que no es perfecta, cuya probabilidad de cara es de $\frac{1}{3}$ y cuya probabilidad de cruz es de $\frac{2}{3}$. Antes de tirar 120 veces la moneda se conoce que el número de caras que saldrá estará entre 35 y 45, ambos inclusive. Calcula la probabilidad de no acertar la predicción.

Para responder sólo introduzca el valor numérico y utilice cuatro decimales

Respuesta:

Dada la siguiente tabla que muestra los valores que puede asumir la Variable aleatoria X: cantidad de piezas disconformes en un proceso por lotes, se solicita indique la respuesta a las siguientes preguntas:

x	0	1	2	3	4
F(X)	0,1	0,3	0,3	0,7	1

1. La probabilidad de que la variable aleatoria tome el valor 2 es:

- ☐ 0,0
 ☐ 0,30
 ☒ 0,7
 ☐ 0,1

2. La esperanza de la variable aleatoria x es:

- ☐ 3,2
 ☐ 1,4
 ☐ 3,8
 ☐ 2,3
 ☐ 2,6

3. La varianza de la variable aleatoria x es:

- ☐ 1,10
 ☐ 6,5
 ☐ 1,96
 ☐ 1,21
 ☐ 1,36

4. La probabilidad de x asuma valores entre 0 y 2 (ambos extremos incluidos) es:

- ☐ 0,3
 ☐ 0,0
 ☐ 0,4
 ☐ 0,20

Una fábrica produce piezas en tres turnos. El 60% de las piezas son producidas en el turno mañana, el 25% de las piezas son producidas en el turno tarde y el resto en el turno noche. El 90% de las piezas producidas en el turno mañana, el 70% de las piezas producidas en el turno tarde y el 80% de las piezas producidas en el turno noche son aceptadas. El resto de las piezas son rechazadas.

a. Es seleccionada una pieza al azar, ¿cuál es la probabilidad de que sea aceptada?

b. Es seleccionada una pieza al azar, ¿cuál es la probabilidad de que una pieza haya sido producida en el turno tarde, dado que es rechazada?

c. Es seleccionada una pieza al azar, ¿cuál es la probabilidad de que sea aceptada o producida en el turno mañana?

d. Es seleccionada una pieza al azar, ¿cuál es la probabilidad de que sea rechazada y producida en el turno noche?

La siguiente tabla muestra la distribución de la Variable aleatoria X, seleccione la opción correcta en cada una de las preguntas que se indican a continuación:

x	0	1	2	3	4
f(x)	0,1	0,2	0,0	0,4	0,3

- La probabilidad de que la variable aleatoria asuma como máximo el valor 2 es:
☐ 0,7 ☒ 0,3 ☐ 0,1 ☐ 0,0
- La esperanza de la variable aleatoria x es:
☐ 1,4 ☐ 3,2 ☒ 2,6 ☐ 3,8
- La Desviación estándar de la variable aleatoria x es:
☒ 1,36 ☐ 1,96 ☐ 3,8 ☐ 1,84
- La probabilidad de x asuma valores mayores de 3 es:
☐ 0,4 ☐ 0,7 ☒ 0,3 ☐ 0,20

Sea Z una variable aleatoria que sigue una distribución N (0, 1). Hallar el valor de K

$$P(1 \leq Z \leq K) = 0,15$$

Para responder introduzca sólo el valor numérico. Utilizar 2 decimales

Respuesta:

Se sabe que la probabilidad de que un estudiante de una preparatoria presente escoliosis es 0.004. De los siguientes 1.875 estudiantes que se revisen en búsqueda de escoliosis, encuentre la probabilidad de que:

- Menos de cinco presenten el problema.
☒ 0,1321 ☐ 0,2414 ☐ 0,1094 ☐ 0,8679 ☐ 0,7586
- Ocho, nueve o diez presenten el problema.
☐ 0,6620 ☐ 0,3376 ☐ 0,5246 ☐ 0,1373 ☒ 0,3380
- Menos de 20 presenten el problema.
☐ 0,0001 ☐ 0,0026 ☐ 0,0002 ☐ 0,9980 ☒ 0,9998
- Entre 5 y 15 presenten el problema.
☒ 0,8633 ☐ 0,7586 ☐ 0,7540 ☐ 0,9954 ☐ 0,2414

Sea la variable aleatoria continua X la corriente medida, en miliamperes, en un alambre delgado de cobre. supongase que el rango de X es $[0, 20]$ mA y que la función de densidad de probabilidad de X es $f(x) = 0.05$, $0 \leq x \leq 20$.

$E(X)=?$ y $V(X)=?$

Seleccione una o más de una:

- ☐ A. $V(X)=0$
- ☒ B. $E(X)=10$
- ☒ C. $V(X)=33.33$
- ☐ D. $E(X)=20$
- ☐ E. $V(X)=20$
- ☐ F. $V(X)=1$
- ☐ G. $E(X)=0$
- ☐ H. Ninguna de las opciones es correcta

$$E(X) = \frac{a+b}{2}$$

La Varianza de u

$$V(X) = \frac{(b-a)^2}{12}$$

Se sabe que la probabilidad de que un estudiante de una preparatoria presente escoliosis es 0.004. De los siguientes 1.875 estudiantes que se revisen en búsqueda de escoliosis, encuentre la probabilidad de que:

- | | | | | |
|--|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| 1. Menos de cinco presenten el problema.
<input type="radio"/> 0.1321 | <input type="radio"/> 0.2414 | <input type="radio"/> 0.1094 | <input type="radio"/> 0.8679 | <input type="radio"/> 0.7586 |
| 2. Ocho, nueve o diez presenten el problema.
<input type="radio"/> 0.6620 | <input type="radio"/> 0.3376 | <input type="radio"/> 0.5246 | <input type="radio"/> 0.1373 | <input type="radio"/> 0.3380 |
| 3. Menos de 20 presenten el problema.
<input type="radio"/> 0.0001 | <input type="radio"/> 0.0026 | <input type="radio"/> 0.0002 | <input type="radio"/> 0.9980 | <input type="radio"/> 0.9998 |
| 4. Entre 5 y 15 presenten el problema.
<input type="radio"/> 0.8633 | <input type="radio"/> 0.7586 | <input type="radio"/> 0.7540 | <input type="radio"/> 0.9954 | <input type="radio"/> 0.2414 |

1-0.1321

2-0.3380

3-0.9998

4-0.8633

En una población el 56% de los habitantes son mujeres. El 5% de los varones son daltónicos. De las mujeres, el 3% son daltónicas.

- a. Es seleccionado un habitante al azar, ¿cuál es la probabilidad de que sea daltónico? 0,039
- b. Es seleccionado un habitante al azar, ¿cuál es la probabilidad de que sea daltónico o varón? 0,457
- c. Es seleccionado un habitante al azar, ¿cuál es la probabilidad de que sea no sea daltónico y mujer? 0,5432
- d. Es seleccionado un habitante al azar, ¿cuál es la probabilidad de que sea varón, sabiendo que no es daltónico? 0,435

Una fábrica produce piezas en tres turnos. El 60% de las piezas son producidas en el turno mañana, el 25% de las piezas son producidas en el turno tarde y el resto en el turno noche. El 90% de las piezas producidas en el turno mañana, el 70% de las piezas producidas en el turno tarde y el 80% de las piezas producidas en el turno noche son aceptadas. El resto de las piezas son rechazadas.

- a. Es seleccionada una pieza al azar, ¿cuál es la probabilidad de que sea aceptada?
- b. Es seleccionada una pieza al azar, ¿cuál es la probabilidad de que una pieza haya sido producida en el turno tarde, dado que es rechazada?
- c. Es seleccionada una pieza al azar, ¿cuál es la probabilidad de que sea aceptada o producida en el turno mañana?
- d. Es seleccionada una pieza al azar, ¿cuál es la probabilidad de que sea rechazada y producida en el turno noche?

A-0,835

B-0,075

C-0,705

D-0,03