

Contenido del folleto de práctica

Equation Chapter 1 Section 1	1
Folleto de práctica para lector de pantalla:	2
Lista de contenidos matemáticos.	3
1. Aritmética.	3
1.1. Conjuntos numéricos.	3
1.2. Teoría de números naturales.....	3
2. Geometría.	3
2.1. Geometría plana.	3
2.2. Geometría analítica.	4
2.3. Cuerpos sólidos.	4
3. Álgebra.	4
3.1. Operaciones fundamentales con expresiones algebraicas.	4
3.2. Simplificación y factorización de expresiones algebraicas.	4
4. Análisis de datos.....	4
4.1. Descripción de datos.....	4
4.2. Medidas de posición.....	5
4.3. Probabilidad.....	5
Práctica.	6
Primera parte: Ejercicios de Aritmética.	7
Segunda parte. Ejercicios de Geometría.....	11
Tercera parte. Ejercicios de Álgebra.	19
Cuarta parte. Ejercicios de Análisis de datos.	23
Respuestas.	28

Folleto de práctica para lector de pantalla:

PRUEBA DE HABILIDADES CUANTITATIVAS.

La prueba de Habilidades Cuantitativas (PHC) es una prueba estandarizada de selección única, que mide la capacidad para resolver problemas matemáticos, en los cuales el proceso de razonamiento con contenidos matemáticos es lo primordial y no solamente la aplicación de un algoritmo.

Esta prueba se compone de cuarenta ítems de selección única, distribuidos equitativamente según su área de contenido principal: Aritmética, Geometría, Álgebra y Análisis de datos. Los contenidos utilizados en cada una de estas áreas están basados en los programas de estudio de la educación primaria y secundaria costarricense.

Se resuelve sin el uso de calculadora, en un tiempo máximo de dos horas. Dentro de este tiempo, la persona examinada también debe marcar sus respuestas en la hoja proporcionada para este fin.

En las siguientes páginas se presenta una práctica, cuyo objetivo es familiarizar a la persona que será examinada con ítems similares a los que conforman la prueba.

Antes de la práctica, se incluyen los contenidos necesarios para resolver la prueba, y, al final de ésta, se presentan las respuestas de los ítems. Se recomienda leer la información indicada antes de iniciar la resolución de la práctica y revisar las soluciones hasta la finalización de la misma.

Lista de contenidos matemáticos.

A continuación, se presentan los contenidos considerados dentro de cada una de las áreas temáticas de la prueba. Todos estos contenidos son enseñados en la educación primaria y secundaria costarricense.

1. Aritmética.

1.1. Conjuntos numéricos.

- Números Naturales: propiedades y operaciones.
- Números Enteros: propiedades y operaciones.
- Números Racionales: propiedades y operaciones.
- Números Reales: propiedades y operaciones.

1.2. Teoría de números naturales.

- Divisibilidad.
- Múltiplos.
- Números primos.
- Números compuestos.
- Descomposición prima.
- Mínimo Común Múltiplo.
- Máximo Común Divisor.
- Secuencias Numéricas.

2. Geometría.

2.1. Geometría plana.

- Elementos básicos de geometría: (punto, recta, plano, rectas paralelas, perpendiculares y concurrentes, clasificación y medida de ángulos, ángulos entre rectas paralelas y transversales, teoremas relacionados con rectas paralelas y perpendiculares).
- Triángulos: (desigualdad triangular, ángulos internos y externos, semejanza, congruencia, teorema de Pitágoras).
- Cuadriláteros: (propiedades).
- Elementos básicos del círculo y la circunferencia.
- Polígonos regulares: (ángulo central, radio, apotema, área y perímetro).

-
- Razones trigonométricas: (definición, ley de senos y ángulos de elevación y depresión).

2.2. Geometría analítica.

- Coordenadas de puntos en el plano.
- Distancia entre puntos.
- Ecuaciones de rectas.
- Ecuación de la parábola.

2.3. Cuerpos sólidos.

- Prismas rectos: (área y volumen).
- Pirámide recta: (área y volumen).
- Cilindro circular recto: (volumen).
- Cono circular recto: (volumen).
- Esfera: (volumen)

3. Álgebra.

3.1. Operaciones fundamentales con expresiones algebraicas.

- Expresiones algebraicas.
- Valor numérico de una expresión algebraica.
- Operaciones con polinomios: (suma, resta, multiplicación, división).

3.2. Simplificación y factorización de expresiones algebraicas.

Ecuaciones e inecuaciones.

- Ecuaciones de primer grado.
- Ecuaciones de segundo grado.
- Inecuaciones de primer grado.

4. Análisis de datos.

4.1. Descripción de datos.

- Variables cuantitativas y cualitativas.
- Análisis de gráficos estadísticos: barras, circulares, lineales y de puntos.

-
- Frecuencias relativas y absolutas de datos.

4.2. Medidas de posición.

- Moda.
- Media aritmética (promedio).
- Recorrido.
- Máximo.
- Mínimo.
- Mediana.

4.3. Probabilidad.

- Eventos aleatorios.
- Espacio muestral.
- Eventos simples y compuestos.
- Probabilidad frecuencial.
- Definición clásica de probabilidad.
- Eventos seguros, probables e imposibles.
- Introducción a la ley de los grandes números.

Práctica.

Instrucciones.

Los ítems de esta práctica se dividen en 4 secciones: Aritmética, Geometría, Álgebra y Análisis de datos.

Este folleto de práctica consta de 40 ítems de selección única.

Para cada ítem, seleccione la opción que mejor responda la pregunta planteada en el encabezado.

Consideraciones importantes.

Las figuras que se presentan en esta práctica, **NO** necesariamente están trazadas a escala, estas sirven solo para ilustrar los datos suministrados en los ítems.

Las variables representan números reales, a menos que en el ítem se indique algo diferente.

Algunos conceptos que debe recordar son los siguientes:

La frase con Certeza: recalca que se debe analizar la veracidad de la proposición en todos los casos posibles.

Nota aclaratoria para la persona usuaria del lector de pantalla:

Al escuchar la palabra divisor, ésta corresponde a un número entre el cuál es posible dividir una cantidad en forma exacta.

“La palabra divisor, es leída por el sintetizador de voz del NVDA en inglés”.

Primera parte: Ejercicios de Aritmética.

Ejercicio 1.

Al dividir 14505 por un número natural, n , el residuo es 25. Con base en lo anterior, ¿cuál de los siguientes números naturales podría ser el valor de n ?

Opción A, 7240.

Opción B, 7241.

Opción C, 7242.

Opción D, 7245.

Ejercicio 2.

¿Cuál de los siguientes números es un divisor de, 78 elevado a la 2, más, 2, por, 78, por, 14, más, 14, elevado a la 2?

Opción A, 15.

Opción B, 46.

Opción C, 64.

Opción D, 78.

Ejercicio 3.

Si, n , es un número natural impar mayor que 1, ¿por cuál de los siguientes valores es divisible, **con certeza**, la expresión, 4 elevado a la n , $+$, 6 elevado a la n ?

- Opción A**, 6.
- Opción B**, 7.
- Opción C**, 8.
- Opción D**, 11.

Ejercicio 4.

Considere las siguientes cantidades:
Primera cantidad: 0 coma 2 % de 100.
Segunda cantidad: 95% de un quinto.

Tercera cantidad: abre paréntesis redondos, dos elevado a la dos, cierra paréntesis redondos, entre 20.

Con base en lo anterior, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es, **con certeza**, verdadera?

- Opción A**, la cantidad primera, es igual que la cantidad segunda.
- Opción B**, la cantidad segunda, es igual que la cantidad tercera.
- Opción C**, la cantidad primera, es menor que la cantidad segunda y tercera.
- Opción D**, la cantidad segunda, es menor que la cantidad primera y tercera.

Ejercicio 5.

Si m , es un número entero que satisface la desigualdad, menos 2, menor que m , +, 5, menor que 2, ¿cuál es la cantidad de posibles valores de m ?

Opción A, 2.

Opción B, 3.

Opción C, 4.

Opción D, 5.

Ejercicio 6.

Si n , es un número natural, tal que, 2^{11} , por, 7^3 , por, 5^1 , elevado a la uno, igual que, 2^{10} , por, 7^3 , ¿cuál de las siguientes relaciones se cumple, **con certeza**?

Opción A, n menor que 5.

Opción B, n mayor que 10.

Opción C, n elevado a la 3, menor que 64.

Opción D, n elevado a la 2, menor que 128.

Ejercicio 7.

Considere la siguiente secuencia numérica:

U_2 , igual que, abre paréntesis redondos, $2 + 1$, cierra paréntesis redondos, entre 2.

U_3 , igual que, abre paréntesis redondos, $2 + 1$, cierra paréntesis redondos, entre 2, por, abre paréntesis redondos, $3 + 1$, cierra paréntesis redondos, entre 3.

U_4 , igual que, abre paréntesis redondos, $2 + 1$, cierra paréntesis redondos, entre 2, por, abre paréntesis redondos, $3 + 1$, cierra paréntesis redondos, entre 3, por, abre paréntesis redondos, $4 + 1$, cierra paréntesis redondos, entre 4.

Puntos suspensivos, (continuación de la secuencia numérica).

U_n , igual que, abre paréntesis redondos, $2 + 1$, cierra paréntesis redondos, entre 2, por, abre paréntesis redondos, $3 + 1$, cierra paréntesis redondos, entre 3, por, abre paréntesis redondos, $4 + 1$, cierra paréntesis redondos, entre 4, por, puntos suspensivos, abre paréntesis redondos, $n + 1$, cierra paréntesis redondos, entre n .

Con base en la secuencia anterior, ¿cuál es el valor de u_{100} ?

Opción A, elevado a la 100.

Opción B, 2 elevado a la 100.

Opción C, 100 entre 2.

Opción D, 101 entre 2.

Ejercicio 8.

Si, x , y , ye , son números naturales pares consecutivos, ¿cuál de las siguientes características corresponde, **con certeza**, al valor numérico de la expresión, abre paréntesis redondos, $x + ye$, cierra paréntesis redondos, entre 2?

Opción A, Es un número par.

Opción B, Es un número impar.

Opción C, Es múltiplo de 4.

Opción D, Es un número primo.

Ejercicio 9

¿Cuál es el valor de la suma de los dígitos del número, abre paréntesis redondos, 200, cierra paréntesis redondos, elevado a la 6, más, abre paréntesis redondos, 700, cierra paréntesis redondos, elevado a la 2?

Opción A, 8.

Opción B, 9.

Opción C, 23.

Opción D, 113.

Ejercicio 10.

Si p , y m , son números enteros positivos, tales que, p , entre 2, es entero, y m , entre 3, es par, ¿cuál de las siguientes opciones es, **con certeza**, verdadera?

Opción A, p por m , es múltiplo de 9.

Opción B, p por m , es múltiplo de 12.

Opción C, abre paréntesis redondos, $3pe$, cierra paréntesis redondos, entre m , es entero.

Opción D, abre paréntesis redondos $2m$, cierra paréntesis redondos, entre, abre paréntesis redondos, $3p$, cierra paréntesis redondos, es par.

Segunda parte. Ejercicios de Geometría.

Ejercicio 11. Considere el rectángulo de vértices P, Q, R, S y, E, un punto, tal que los puntos R, E, S, son colineales. ¿Cuál es el porcentaje del área del rectángulo de vértices P, Q, R, S, que es cubierto por el triángulo de vértices P, Q, E?

Opción A, Menos del 25%.

Opción B, Más del 25%, pero menos del 50%.

Opción C, El 50%.

Opción D, Más del 50%.

Ejercicio 12. Considere el triángulo de vértices, E, P, R; rectángulo en el vértice P, y los puntos, Q, y S, tales que los puntos, P, Q y, R, son colineales, los puntos P, S y E, son colineales. Además, el segmento, P, Q, es congruente con el segmento Q, R, y el segmento P, S, es congruente con el segmento S, E.

De acuerdo con la información anterior, ¿cuál de las siguientes afirmaciones se cumple con certeza?

Opción A, La longitud de, E, P, es menor que el doble de la longitud de, Q, S.

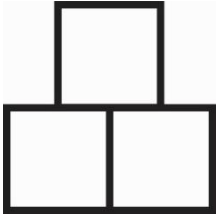
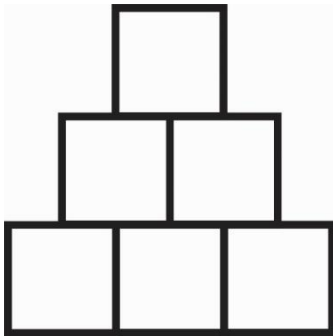
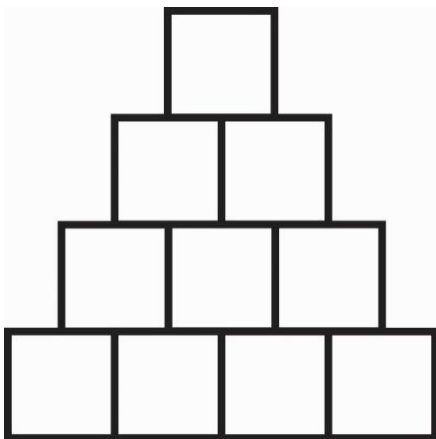
Opción B, La longitud de, Q, S, es menor que la longitud de, Q, R.

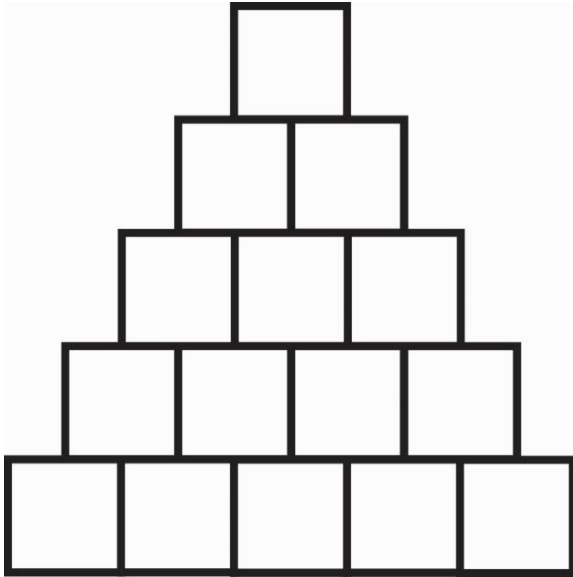
Opción C, El doble de la longitud de, Q, S, es mayor que la longitud de, R, E.

Opción D, El doble de la longitud de, E, P, es mayor que la longitud de, R, E.

Ejercicio 13

Observe los cuatro primeros elementos de una secuencia de formas construidas con cuadrados cuyo lado mide 3 centímetros. Debajo de cada grupo de cuadrados se indica su posición en la secuencia.

Posición de la secuencia 1:**Posición de la secuencia 2:****Posición de la secuencia 3:**

Posición de la secuencia 4:

Si se continúa construyendo la secuencia con el mismo patrón, ¿cuál de las siguientes expresiones representa el área total del grupo de cuadrados en la posición 15?

- Opción A**, 192 centímetros cuadrados.
- Opción B**, 405 centímetros cuadrados.
- Opción C**, 1224 centímetros cuadrados.
- Opción D**, 1620 centímetros cuadrados.

Nota aclaratoria: Si requiere la figura en formato en relieve táctil, solicitarlo en oficina de la Prueba de Habilidades Cuantitativas; o bien, si posee una impresora Braille, descargue el archivo del link: imágenes del folleto de práctica para imprimir en Braille.

Ejercicio 14

La longitud de cada uno de dos lados opuestos de un cuadrado se aumenta en X unidades, y la longitud de cada uno de los otros dos lados opuestos se disminuyen en X unidades, con lo cual se obtiene un rectángulo.

De acuerdo con la información anterior, ¿cuál de las siguientes opciones se cumple **con certeza**?

Opción A, el área del cuadrado es mayor que el área del rectángulo.

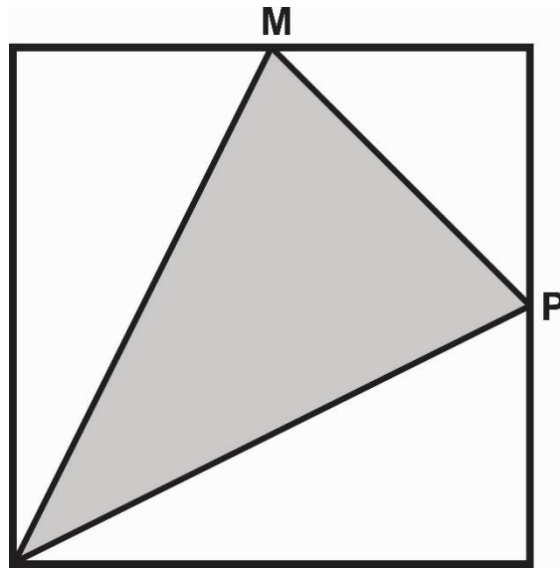
Opción B, el área del cuadrado es menor que el área del rectángulo.

Opción C, el perímetro del rectángulo es mayor que el perímetro del cuadrado.

Opción D, el perímetro del rectángulo es menor que el perímetro del cuadrado.

Ejercicio 15.

En la figura adjunta se muestra un cuadrado, cuyo lado mide x centímetros. Los puntos M y P son los puntos medios de los lados respectivos. La región sombreada está delimitada por un triángulo determinado por los puntos M , P , y un vértice del cuadrado, ubicado en la posición mostrada en la figura.



¿Cuál es el área de la región sombreada?

Opción A, un cuarto, x elevado a la 2, centímetros cuadrados.

Opción B, tres octavos, x elevado a la dos, centímetros cuadrados.

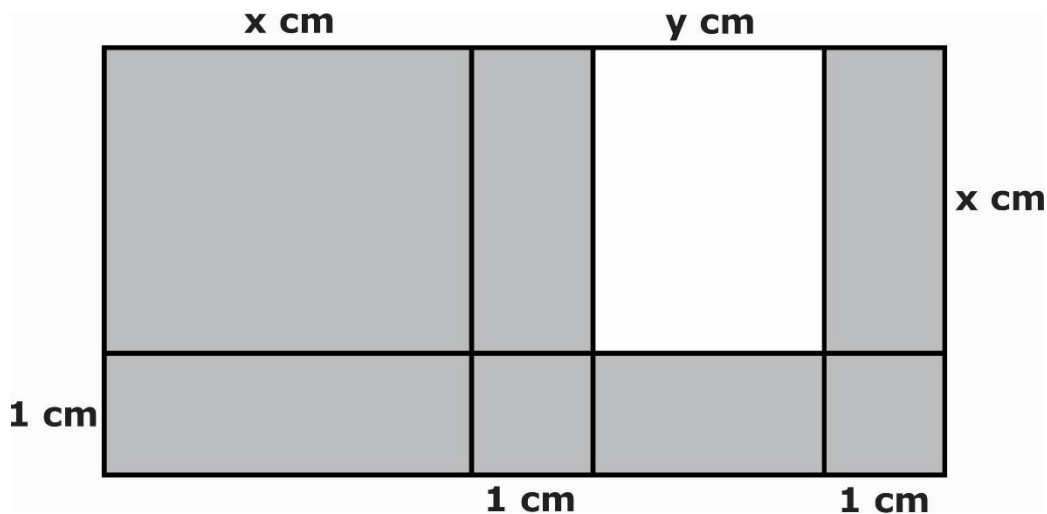
Opción C, cinco octavos, x elevado a la dos, centímetros cuadrados.

Opción D, un medio, x elevado a la dos, centímetros cuadrados.

Nota aclaratoria: Si requiere la figura en formato en relieve táctil, solicitarlo en oficina de la Prueba de Habilidades Cuantitativas; o bien, si posee una impresora Braille descargue el archivo del link: imágenes del folleto de práctica para imprimir en Braille.

Ejercicio 16.

En la figura adjunta todos los pares de segmentos que se intersecan son perpendiculares.



De acuerdo con la información anterior ¿Cuál es el área de la región sombreada?

Opción A, abre paréntesis redondos, x elevado a la dos, más $3x$, más ye , cierra paréntesis redondos, centímetros cuadrados.

Opción B, abre paréntesis redondos, x elevado a la 2, + $4x$, + 2, cierra paréntesis redondos, centímetros cuadrados.

Opción C, abre paréntesis redondos, x elevado a la 2, + x , +1, + ye , cierra paréntesis redondos, centímetros cuadrados.

Opción D, abre paréntesis redondos, x elevado a la 2, + x , + $x ye$, + ye , cierra paréntesis redondos, centímetros cuadrados.

Nota aclaratoria: Si requiere la figura en formato en relieve táctil, solicitarlo en oficina de la Prueba de Habilidades Cuantitativas; o bien, si posee una impresora Braille descargue el archivo del link: imágenes del folleto de práctica para imprimir en Braille.

Ejercicio 17.

Un rectángulo y un cuadrado poseen el mismo perímetro. Los lados del rectángulo miden, P centímetros, y Q centímetros. ¿Cuál es la longitud del lado del cuadrado?

Opción A, abre paréntesis redondos, $p + q$, cierra paréntesis redondos, centímetros.

Opción B, abre paréntesis redondos, $2p + 2q$, cierra paréntesis redondos, centímetros.

Opción C, abre paréntesis redondos, $p + q$, cierra paréntesis redondos, entre 4 centímetros.

Opción D, abre paréntesis redondos, $p + q$, cierra paréntesis redondos, entre 2 centímetros.

Ejercicio 18.

Considere el segmento de recta denotado por, M, E , y tres puntos, P, Q , y R , tales que M, P, Q, R , y E , son colineales. Además, se sabe que la longitud del segmento, M, R , es igual a la longitud del segmento, P, E , aumentado en dos, y la longitud del segmento, R, E , es igual a 7. ¿Cuál es la longitud del segmento, M, P ?

Opción A, 2.

Opción B, 7.

Opción C, 8.

Opción D, 9.

Ejercicio 19.

Sea l , la arista de un cubo, y V , el volumen de ese cubo. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es, **con certeza**, verdadera?

Opción A, Si l es racional, entonces V es irracional.

Opción B, si l es irracional, entonces V es irracional.

Opción C, si l es par, entonces V es impar.

Opción D, Si l es par, entonces V es par.

Ejercicio 20.

Considere P , abre paréntesis redondos, 2 , coma, 3 , cierra paréntesis redondos, Q , abre paréntesis redondos, 2 , coma, $3k$, cierra paréntesis redondos, y R , abre paréntesis redondos, $2k$, coma, 3 , cierra paréntesis redondos, puntos en el plano cartesiano, con k mayor que 1 . Con respecto a las distancias entre ellos, ¿cuál de las siguientes afirmaciones se cumple, con certeza?

Opción A, P, R , igual que, P, Q .

Opción B, P, R , mayor que, P, Q .

Opción C, P, Q , mayor que, P, R .

Opción D, P, R , igual que, $2, P, Q$.

Tercera parte. Ejercicios de Álgebra.

Ejercicio 21.

Para vaciar un contenedor completamente lleno de agua se utiliza un recipiente con z litros de capacidad. Si en todas las extracciones se llena el recipiente completamente, el contenedor quedaría vacío después de x extracciones. Si se hubiera seguido el mismo procedimiento para vaciar el contenedor lleno, pero utilizando un recipiente con tres litros más de capacidad, ¿cuál es la expresión que representa la cantidad de extracciones necesarias para vaciar completamente el contenedor?

Opción A, xz , menos $3x$.

Opción B, x menos, abre paréntesis redondos, $3x$, cierra paréntesis redondos, entre z .

Opción C, x menos 3 .

Opción D, z x entre, abre paréntesis redondos, z más 3 , cierra paréntesis redondos.

Ejercicio 22.

En un rectángulo, el largo es el doble del ancho.

¿Cuál es la razón entre el ancho del rectángulo y su perímetro?

Opción A, un medio.

Opción B, un tercio.

Opción C, un cuarto.

Opción D, un sexto.

Ejercicio 23.

Sean m , x , ye , números reales, para los cuales se cumple que, ye , igual que, m x , menos, m elevado a la dos, menos x . Si x igual que, m , más 1 , ¿Cuál de las siguientes expresiones representa el valor de ye ?

Opción A, ye igual que 1 .

Opción B, ye igual que m .

Opción C, ye igual que menos 1 .

Opción D, ye igual que $2m$ más 1 .

Ejercicio 24.

Considere la siguiente igualdad, $1, \text{ más}, 2, \text{ más}, 3, \text{ más}, \text{ puntos suspensivos}, \text{ más}, n, \text{ igual que}, n, \text{ abre paréntesis redondos}, n, \text{ más}, 1, \text{ cierra paréntesis redondos}, \text{ entre } 2, \text{ donde}, n, \text{ es un número entero positivo.}$

Si se tiene que $k, \text{ abre paréntesis redondos}, x \text{ más } 1, \text{ cierra paréntesis redondos}, \text{ más } k, \text{ abre paréntesis redondos}, x \text{ más } 2, \text{ cierra paréntesis redondos}, \text{ más } k, \text{ abre paréntesis redondos}, x \text{ más } 3, \text{ cierra paréntesis redondos}, \text{ más}, \text{ puntos suspensivos}, \text{ más } k, \text{ abre paréntesis redondos}, x \text{ más } 20, \text{ cierra paréntesis redondos}, \text{ igual que } 310k, \text{ donde}, k, \text{ es un número real distinto de cero}, \text{ ¿cuál es el valor de } x?$

Opción A, 5.

Opción B, 5 entre k .

Opción C, un quinto.

Opción D, $5k$.

Ejercicio 25.

Sean, $x, \text{ doble } u, z, \text{ números reales. Si } x \text{ más doble } u, \text{ igual que } z, \text{ y, doble } u \text{ está entre}, \text{ abre paréntesis redondos}, z \text{ menos } 2, \text{ cierra paréntesis redondos}, \text{ y abre paréntesis redondos}, z \text{ más } 1, \text{ cierra paréntesis redondos. ¿entre cuáles valores está, } x?$

Opción A, $\text{menos } 2, \text{ y menos } 1$.

Opción B, $\text{menos } 2, \text{ y } 1$.

Opción C, $\text{menos } 1, \text{ y } 2$.

Opción D, $1, \text{ y } 2$.

Ejercicio 26.

Sea x , un número real, tal que, $\text{abre paréntesis redondos}, x \text{ menos } 7, \text{ cierra paréntesis redondos}, \text{ elevado a la } 20, \text{ menor que } 1, \text{ entre } 200$.

Analice las siguientes proposiciones:

Primera proposición: El valor de x , puede ser 7.

Segunda proposición: El valor de x , puede ser negativo.

De las proposiciones anteriores, ¿cuál es, o son verdaderas?

Opción A, Solo la **primera**.

Opción B, Solo la **segunda**.

Opción C, Ambas.

Opción D, Ninguna.

Ejercicio 27.

Para x, y, z , pertenecen a, abre llave, 0, coma, 1, coma, 2, cierra llave, se define la expresión, abre paréntesis redondos, x, y, z , cierra paréntesis redondos, subíndice 3, como, x por 3 elevado a la 2, más y por 3, más, z . Si, abre paréntesis redondos, $k, 2, m$, cierra paréntesis redondos, subíndice 3, equivale al número 15, ¿Cuál es el valor de k más m ?

Opción A, 0.

Opción B, 1.

Opción C, 2.

Opción D, 3.

Ejercicio 28.

Sean, x, y, z , números reales positivos distintos, tales que, y elevado a la 2, mayor que z , mayor que x elevado a la 2. Considere las siguientes proposiciones:

Primera proposición: Z menos y , menor que 0.

Segunda proposición: X menos y , menor que 0.

De las proposiciones anteriores, ¿cuál o cuáles son, con certeza, verdaderas?

Opción A, Solo la **primera**.

Opción B, Solo la **segunda**.

Opción C, Ambas.

Opción D, Ninguna.

Ejercicio 29.

Sean, x, y, z , números reales no nulos, y sean,

P , igual que, abre paréntesis redondos, x elevado a la menos 2, por, y , cierra paréntesis redondos, entre, z , elevado a la menos 3, coma, Q , igual que, abre paréntesis redondos, x elevado a la 2, por, y , elevado a la menos 2, cierra paréntesis redondos, entre z .

Si P, Q , es mayor que 0, ¿cuál de las siguientes relaciones de orden, es, con certeza, verdadera?

Opción A, y menor que 0.

Opción B, z menor que 0.

Opción C, y mayor que 0.

Opción D, z mayor que 0.

Ejercicio 30.

Sea x un número real, y sea z igual que x , abre paréntesis redondos, $x + 1$, cierra paréntesis redondos, por, abre paréntesis redondos, x menos 1, cierra paréntesis redondos.

Si x pertenece a, intervalo cerrado, 0 coma 1, intervalo abierto, ¿cuál de las siguientes condiciones se cumple para z ?

Opción A, es estrictamente positivo.

Opción B, es positivo en algunos casos y cero en otros.

Opción C, Es estrictamente negativo.

Opción D, Es negativo en algunos casos y cero en otros.

Cuarta parte. Ejercicios de Análisis de datos.

Ejercicio 31.

En el siguiente gráfico, se muestra la distribución de la forma principal de traslado al trabajo reportada por doscientas personas,

Datos.

Medio utilizado y porcentaje de personas que lo utilizan.

Vehículo particular: 50%,

Bus: 30%,

Taxi: 10%,

Otros: 10%,

De acuerdo con la información dada, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es, **con certeza**, verdadera?

Opción A, Solo 40 personas viajan en bus o taxi.

Opción B, Más de 100 personas viajan en un medio de transporte que, **no**, es un vehículo particular.

Opción C, La diferencia entre la cantidad de las personas que viajan en bus y la cantidad de personas que viajan en vehículo particular es 20.

Opción D, La diferencia entre la cantidad de personas que viajan en taxi y la cantidad de personas que viajan en vehículo particular es 80.

Ejercicio 32.

Un conjunto de 8 datos está compuesto por los valores 0, 1 y 2. Este conjunto tiene como promedio 0 coma 5. De acuerdo con la información anterior, ¿cuál es, con certeza, la cantidad de datos que toman el valor 0?

Opción A, 3.

Opción B, 4.

Opción C, 5.

Opción D, 6.

Ejercicio 33.

En una encuesta para determinar la cantidad de días a la semana que los jóvenes realizan algún tipo de ejercicio físico, se reportó la siguiente información:

Datos,

Cantidad de días, según la cantidad de jóvenes que practican deporte, (datos recolectados inicialmente),

0 días, 2 jóvenes.

1 día, 11 jóvenes.

2 días, 10 jóvenes.

3 días, 4 jóvenes.

4 días, 2 jóvenes.

5 días, un joven.

Posteriormente, se realizó una corrección a los datos iniciales, ya que 4 de los jóvenes que indicaron 2 días, en realidad realizaban ejercicio 4 días a la semana, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es, **con certeza**, verdadera?

Opción A, La moda de los datos corregidos es mayor que la moda en los datos iniciales.

Opción B, La moda de los datos corregidos es menor que la moda de los datos iniciales.

Opción C, El promedio de los datos corregidos es menor que el promedio de los datos iniciales.

Opción D, El promedio de los datos corregidos es mayor que el promedio de los datos iniciales.

Ejercicio 34.

En una fábrica se recopila mensualmente la información relacionada con los problemas detectados en las botellas de plástico que se producen. Durante el mes de marzo sucedió que ninguna de las botellas que se registraron como defectuosas mostró más de un problema en su fabricación. Los datos del cuadro adjunto muestran la frecuencia de los problemas detectados ese mes.

Frecuencia de problemas detectados en la fabricación de botellas.

Problema Decoloración - frecuencia 9.

Problema Grosor - frecuencia 12.

Problema Agarradera - frecuencia 7.

Problema Plástico - frecuencia 20.

Problema Etiqueta - frecuencia 12.

Analice las siguientes proposiciones:

Primera proposición: La agarradera y el plástico representan el 45% de los problemas detectados.

Segunda proposición: La etiqueta y la decoloración representan el 30% de los problemas detectados.

De las proposiciones planteadas, ¿cuál, es, o cuáles son verdaderas?

Opción A, solo la primera.

Opción B, solo la segunda.

Opción c), ambas.

Opción D, ninguna.

Ejercicio 35.

En una fábrica, se tienen 25 cajas que pesan en conjunto 75 kilogramos. Si el peso de una única caja se reduce en un medio, kilogramo, ¿cuál de las siguientes afirmaciones respecto al nuevo peso promedio de las cajas se cumple, **con certeza**?

Opción A, Es igual a 3 kilogramos.

Opción B, Es igual a 3 coma 5 kilogramos.

Opción C, Es mayor a 3 kilogramos, pero menor a 3 coma 5 kilogramos.

Opción D, Es mayor a 2 coma 5 kilogramos, pero menor a 3 kilogramos.

Ejercicio 36.

Una caja de lápices contiene 20 lápices de grafito, de los cuales exactamente 8 no tienen borrador en uno de sus extremos. De esos 8 lápices, 6 son amarillos y 2 son negros.

De acuerdo con la información anterior, ¿cuál afirmación es correcta?

Opción A, 3 de cada 5 lápices no tienen borrador.

Opción B, 2 de cada 3 lápices tienen borrador.

Opción C, 1 de cada 4 lápices no tiene borrador y es negro.

Opción D, 3 de cada 10 lápices no tienen borrador y son amarillos.

Ejercicio 37.

Un conjunto de 9 datos está compuesto por los valores 1 y 2. Este conjunto tiene como moda al número 2.

De acuerdo con la información anterior, ¿cuál de las siguientes características corresponde, **con certeza**, a la cantidad de datos iguales a 1?

Opción A, Es par.

Opción B, Es impar.

Opción C, Es mayor que 4.

Opción D, Es menor que 5.

Ejercicio 38.

En una encuesta para determinar el refresco favorito entre P, R, y T, se obtuvo que el 10 por ciento de los encuestados prefirió el refresco P, el 25 por ciento el R, el 40 por ciento el T, y el 25 por ciento no respondió la encuesta.

Si se lograra recolectar la respuesta de los encuestados que no la respondieron, ¿cuál de las siguientes situaciones sucedería, **con certeza**?

Opción A, la moda sería P.

Opción B, la moda sería R.

Opción C, la moda, **no** sería P.

Opción D, la moda, **no** sería R.

Ejercicio 39.

Los resultados de un experimento se codificaron con los valores 10, 20 y 30. Luego de repetir varias veces el experimento, se obtuvo que el 80% de los resultados fue igual a 20.

De acuerdo con la información anterior, en los resultados finales, ¿cuál de las siguientes situaciones se obtuvo, **con certeza**?

Opción A, El promedio fue igual a 20.

Opción B, La mediana fue igual a 20.

Opción C, El promedio fue diferente a 20.

Opción D, La mediana fue diferente a 20.

Ejercicio 40.

La probabilidad de un evento es, 1, entre m, más, m, entre 5. ¿Cuáles son dos posibles valores para m?

Opción A, 2 y 4.

Opción B, 2 y 3.

Opción C, 3 y 4.

Opción D, 3 y 5.

Respuestas.

- Ejercicio 1.** Opción A.
- Ejercicio 2.** Opción B.
- Ejercicio 3.** Opción C.
- Ejercicio 4.** Opción D.
- Ejercicio 5.** Opción B.
- Ejercicio 6.** Opción D.
- Ejercicio 7.** Opción D.
- Ejercicio 8.** Opción B.
- Ejercicio 9.** Opción C.
- Ejercicio 10.** Opción B.
- Ejercicio 11.** Opción C.
- Ejercicio 12.** Opción A.
- Ejercicio 13.** Opción C.
- Ejercicio 14.** Opción A.
- Ejercicio 15.** Opción B.
- Ejercicio 16.** Opción A.
- Ejercicio 17.** Opción D.
- Ejercicio 18.** Opción D.
- Ejercicio 19.** Opción D.
- Ejercicio 20.** Opción C.
- Ejercicio 21.** Opción D.
- Ejercicio 22.** Opción D.
- Ejercicio 23.** Opción C.
- Ejercicio 24.** Opción A.
- Ejercicio 25.** Opción C.
- Ejercicio 26.** Opción A.
- Ejercicio 27.** Opción B.
- Ejercicio 28.** Opción B.
- Ejercicio 29.** Opción C.
- Ejercicio 30.** Opción D.
- Ejercicio 31.** Opción D.
- Ejercicio 32.** Opción C.
- Ejercicio 33.** Opción D.
- Ejercicio 34.** Opción A.
- Ejercicio 35.** Opción D.
- Ejercicio 36.** Opción D.
- Ejercicio 37.** Opción D.
- Ejercicio 38.** Opción C.
- Ejercicio 39.** Opción B.
- Ejercicio 40.** Opción B.

Fin de la práctica