



**SEP**  
SECRETARÍA DE  
EDUCACIÓN PÚBLICA



**SEMS**  
SUBSECRETARÍA DE  
EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR



**CENTRO DE ESTUDIOS TECNOLÓGICOS  
industrial y de servicios no. 96  
"Emiliano Zapata Salazar"**

**GUÍA DE ESTUDIO**

**PENSAMIENTO MATEMÁTICO I**

**SEMESTRE: AGOSTO – ENERO**

**ACADEMIA DE MATEMÁTICAS**

M.en C. Juan Javier Hernández Reyes  
M. en C. Bárbara Urbina Burgos

INSTRUCCIONES: Realiza la tabla de distribución de frecuencias, calculando la frecuencia simple, frecuencia acumulada, frecuencia relativa, frecuencia relativa acumulada y la gráfica respectiva (tomando como base la frecuencia simple).

1.- Las ventas por unidades en los últimos quince días del mes de diciembre del año 2020 para una compañía de tanques de oxígeno fueron: 25, 25, 24, 35, 35, 57, 78, 145, 245, 345, 345, 405, 345, 450, 405.

2.- Se encuestaron a 15 estudiantes sobre la cantidad de dinero (en pesos) que gastan en promedio por día en pasaje de la casa a su escuela y de regreso, los datos que se obtuvieron son: 35, 40, 40, 35, 45, 20, 40, 55, 60, 55, 45, 35, 20, 60, 55.

3.- Se preguntó a 20 personas al azar su edad y se obtuvieron los datos: 45, 55, 34, 25, 34, 55, 60, 55, 25, 34, 45, 45, 55, 34, 25, 45, 55, 35, 48, 38.

4.- Se encuestaron a 25 personas y se les preguntó su peso en kilogramos aproximado actual, obteniendo los datos: 55, 76, 67, 88, 67, 89, 57, 55, 74, 78, 74, 67, 87, 74, 77, 56, 49, 56, 63, 64, 74, 45, 65, 71, 74

INSTRUCCIONES: realiza la tabla de distribución de frecuencias para datos agrupados, calculando la frecuencia simple, Marca de Clase, frecuencia acumulada, frecuencia relativa y frecuencia relativa acumulada.

#### EJERCICIO 1

Se encuestó a 50 personas al azar y se les preguntó su edad cumplida en años y se obtuvo la siguiente información. 18 19 19 23 24 22 18 22 20 14 20 22 17 23 20 24 22 17 22 18 20 21 25 13 17 14 12 25 23 15 19 23 25 19 24 16 14 19 22 18 19 14 22 18 22 25 23 22 21 22

#### EJERCICIO 2

Se cuenta con el puntaje obtenido en un examen de admisión a nivel superior de 54 estudiantes.

85 78 78 77 74 75 74 82 82 79 78 73 55 65 73 62 79 79 75 68 61 63 50 66 50 75 60 59 60 59 54 84 59 84 71 53 69 50 68 76 63 62 61 84 84 85 85 75 75 59 59 69 69 50.

INSTRUCCIONES: calcular la Media Aritmética, Mediana y Moda para los siguientes ejercicios.

1.- Se realizó una muestra de los aciertos que obtuvieron 15 estudiantes en un examen de opción múltiple de 95 preguntas para poder ingresar a una especialidad en turismo, los cuales obtuvieron los siguientes resultados: 34, 56, 91, 57, 78, 57, 73, 74, 89, 92, 35, 68, 57, 94, 51.

2.- Se preguntaron las edades a 20 personas al azar y se obtuvieron los datos: 45, 23, 34, 18, 22, 46, 49, 17, 24, 34, 23, 35, 54, 37, 35, 43, 21, 32, 33, 34.

3.- Se encuestaron a 25 personas y se les preguntó su peso en kilogramos aproximado actual, obteniendo los datos: 55, 76, 67, 88, 67, 89, 57, 55, 74, 78, 74, 67, 87, 74, 77, 56, 49, 56, 63, 64, 74, 45, 65, 71, 74

INSTRUCCIONES: Calcular media aritmética, mediana y moda

Ejercicio 1

CLASES	FRECUENCIA SIMPLE
[150 – 155)	4
[155 – 160)	8
[160 – 165)	14
[165 – 170)	7
[170 – 175)	2
[175 – 180)	4
[180 – 185]	1

Ejercicio 2

CLASES	FRECUENCIA SIMPLE
[17 – 20)	9
[20 – 23)	5
[23 – 26)	13
[26 – 29)	10
[29 – 32)	16
[32 – 35)	3
[35 – 38)	2
[38 – 41]	4

INSTRUCCIONES: Resuelve los siguientes ejercicios de cuartiles, deciles y percentiles para datos no agrupados

- 1.- En un hospital se registró el número de pacientes que se atendieron durante 9 días y se obtuvo la siguiente información: 30,32,30,34,32,28,28,36,36. Calcular el primer y tercer cuartil e interpreta los resultados obtenidos.
- 2.- Se registró el peso en kilogramos de 15 alumnos de educación básica en cierta escuela y se obtuvieron los siguientes datos: 48,48,49,49,49 50,50,50,54,54,56,56,56,58,58. Calcular el tercer y quinto decil e interpreta los resultados obtenidos.
- 3.- Se registraron los promedios finales de la materia de probabilidad y estadística de 19 alumnos y se obtuvieron los siguientes datos: 10,10,8,8,8,8,8,8,7,7,7,7,7,7,9,9,9,9,9. Calcular el percentil 10 y percentil 50 e interpreta los resultados obtenidos.

INSTRUCCIONES: Calcula Rango, Desviación Media, Varianza y Desviación Estándar para datos no agrupados.

1.- Se obtuvo una muestra del peso en kilogramos de 12 estudiantes en cierta escuela de educación básica y se obtuvieron los datos 54, 56, 57, 59, 60, 61,62,63, 66,67,69, 70.

2.- Se obtuvo una muestra del número de reprobados en la materia de matemáticas en 10 grupos de una escuela de educación media superior, y se obtuvieron los siguientes datos 14, 10, 16, 15, 20, 12, 18, 22, 13, 9.

INSTRUCCIONES: Construir el diagrama de árbol y obtener el espacio muestral para los siguientes ejercicios

1.- Se lanzan 3 monedas al aire al mismo tiempo ¿Cuáles son los casos posibles que se pueden obtener?

2.- Se lanzan dos dados al aire al mismo tiempo ¿Cuáles son los casos posibles que se pueden obtener?

3.- En una clase se seleccionan al azar a 3 estudiantes y se clasifican en hombre (H) y mujer (M), ¿Cuántos casos posibles que se pueden obtener?

4.- En una caja se tienen 4 pelotas numeradas del 1 al 4, si se desean sacar 2 ¿Cuáles son los casos posibles que se pueden obtener?

GUÍA PARA EXTRAORDINARIO DE "PENSAMIENTO MATEMÁTICO I" 2025

**Instrucciones:** resuelva los ejercicios que se le piden por el procedimiento que se plantea para cada situación.

1.- Paula planea ir al cine con sus amigas, y para escoger la ropa que usará, separo 3 blusas y 2 faldas. ¿De cuantas maneras se puede vestir Paula? **(haga un diagrama de árbol)**

2.- Mario tenía mucha sed, así que fue a la panadería a comprar un jugo. Luis lo atiende y le dice que tiene en dos tamaños: grande y pequeño; y cuatro sabores: manzana, naranja, limón y uva. ¿De cuantas maneras puede Mario escoger el jugo?

3. ¿De cuántas formas se puede cruzar un río una vez, si se cuenta con 1 bote y 2 barcos?  
Rpta: 3.

4. ¿De cuántas formas se puede vestir una persona que tiene 2 pantalones y 3 camisas?  
Rpta: 6.

5. ¿Cuántos resultados se pueden obtener si se lanza un dado 2 veces? Rpta: 36.

6. ¿De cuántas formas se puede ordenar una pizza, si hay 2 opciones de masa (tradicional y especial), y 4 sabores (hawaiana, carne, vegetariana y americana)? Solo se puede pedir una masa y un sabor. Rpta: 8.

7. ¿Cuántos resultados se pueden obtener si se lanza una moneda o un dado? Rpta: 8.

8. a) ¿Cuántos resultados distintos se puede obtener si se lanza una moneda 3 veces? b) ¿Y si se lanza 5 veces? b) 32.

9. Un repuesto de automóvil se vende en 3 tiendas de Santiago y en 8 tiendas de Lima. ¿De cuántas formas se puede adquirir el repuesto? Rpta: 11.

10. ¿De cuántas formas distintas puede cenar una persona si hay: 5 aperitivos, 3 entradas, 4 platos de fondo, 3 bebidas y 2 postres? Tener en cuenta que solo se puede elegir una opción de cada cosa. Rpta: 360.