



## SEMINARIO DE RAZONAMIENTO MATEMÁTICO El Profe Ronal

1. Antonio hace una distribución de frecuencias en base a los pesos de sus amigas, y obtiene la siguiente información

$[L_{inf} - L_{sup}]$	$f_i$	$F_i$
$[40 - 50[$	2	2
$[50 - 55[$	8	x
$[55 - 60[$	10	20
$[60 - 65[$	6	y
<b>TOTAL</b>	m	n

Se le pide calcular: " $x + y + m$ "

- a) 42 b) 52 c) 62 d) 72 e) 76

2. En la siguiente distribución de ancho de clase constante:

$[L_{inf} - L_{sup}]$	$f_i$	$F_i$
$[a - b[$		50
$[c - d[$	20	70
$[80 - 100[$		x
$[100 - f[$		110
$[f - g[$		130
<b>TOTAL</b>	60	v

Se pide determinar " $h_2 + g - f$ "

- a)  $59/3$  b)  $60/3$  c)  $61/3$  d)  $62/3$  e)  $63/3$

3. Se hizo un estudio a 50 trabajadores de una cierta fabrica y se obtuvo el siguiente cuadro estadístico:

Se pide calcular:

$$"m - a + n - b + p - c + q - d"$$

Edad de los trabajadores	$f_i$	$X_i$
20 – 24	m	a
24 – 28	n	b
28 – 32	p	c
32 – 36	q	d

- a) 52 b) -52 c) 62

- d) -62 e) 42

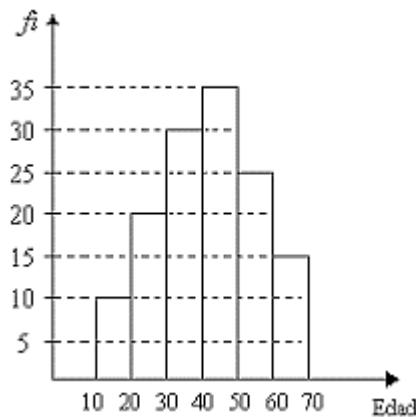
4. Dada la siguiente distribución de frecuencias:

$[L_{inf} - L_{sup}]$	$X_i$	$h_i$	$H_i$
$[40 - 60[$	50	0,075	p
$[60 - 80[$	m	0,15	q
$[80 - 100[$	90	0,25	r
$[100 - 120[$	n	0,25	s
$[120 - 140[$	130	0,275	t
<b>TOTAL</b>	v	w	z

Se pide calcular " $m + n + r + s$ "

- a) 180 b) 180,1 c) 181,2  
d) 182,3 e) 184

5. Se hizo una encuesta sobre el número de personas aficionadas a las Matemáticas y se las clasificó por edades. Luego se elaboró el siguiente histograma:



Determinar el tamaño de la muestra.

- a) 35 b) 60 c) 70 d) 130 e) 135

6. Se distribuye un número de empresas según sus inversiones en millones de soles.

$[L_{inf} - L_{sup}]$	$f_i$
4 – 10	1
10 – 16	3
16 – 22	6
22 – 28	12
28 – 34	11
34 – 40	5
40 – 46	2

¿Cuántas empresas invierten menos de 25 millones de soles?

- a) 12 b) 14 c) 16 d) 18 e) 22

7. Se tiene las temperaturas observadas en el hemisferio norte durante 24 días:

Centígrados	$f_i$	$h_i$
$[-19; -17[$		
$[-17; -15[$	2	
$[-15; -13[$	8	
$[-13; -11[$		0,125
$[-11; -9[$	4	
$[-9; -7[$		0,2083
<b>TOTAL</b>		

¿Durante cuantos días se obtuvo una temperatura de -16 a -10?

- a) 10 b) 11 c) 12 d) 13 e) 14

8. Dada la siguiente distribución de frecuencias:

Puntaje	$f_i$
[10 – 20[	
[20 – 40[	
[40 – 50[	50
[50 – 70[	
[70 – 80[	
<b>TOTAL</b>	100

Se sabe además que:

$$h_1 = h_5; h_2 = h_4$$

Determinar las suma " $h_5 + h_2$ "

- a) 1/2 b) 1/3 c) 1/4 d) 1/5 e) ¾

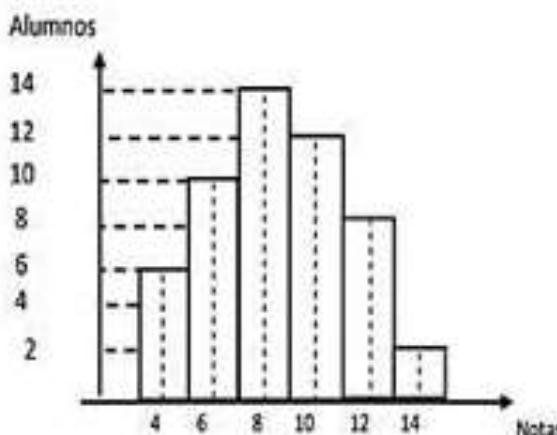
9. Dado el siguiente cuadro estadístico con ancho de clase constante igual a 20

$[L_{inf} - L_{sup}[$	$X_i$	$f_i$	$F_i$	$x_i \cdot f_i$
				880
				1950
		35	1800	
	13			
[ – 200[				
	4	70		

Determine la media de los datos

- a) 157 b) 158,5 c) 159 d) 160 e) 162,5

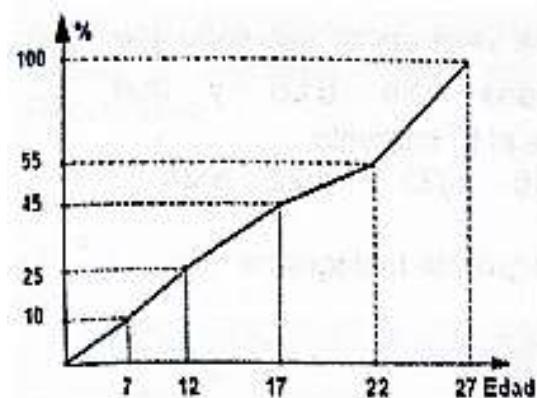
10. En el curso de Matemáticas I; se tiene las notas de los alumnos distribuidas según el siguiente histograma de frecuencias.



Entonces la nota promedio del curso es:

- a) 8,3 b) 8,6 c) 8,46 d) 9,2 e) 9,126

11. El siguiente cuadro muestra la ojiva de la frecuencia relativa acumulada de las edades de cierto número de alumnos. ¿Qué porcentaje de alumnos tiene edades comprendidas entre 10 y 15 años?



- a) 10% b) 21% c) 18%  
d) 23% e) 14%

12. Se muestra la frecuencia de la cantidad de horas diarias que asisten a internet Eduardo y sus amigos.

$[L_{inf} - L_{sup}[$	$f_i$
10 – 20	2
20 – 30	3
30 – 40	5
40 – 50	8
50 – 60	12

Se pide calcular la mediana

- a) 43 b) 46 c) 46,25 d) 47 e) 47,25

13. Se muestra las frecuencias absolutas de los sueldos anuales en miles de soles de un grupo de trabajadores.

$[L_{inf} - L_{sup}[$	$f_i$
40 – 50	2
50 – 60	8
60 – 70	4
70 – 80	10
80 – 90	6

Se pide calcular la moda

- a) 72 b) 73 c) 74 d) 75 e) 76

14. Se tiene que:

$$A: 2,3,3,5,7,6,7,5,8,4$$

$$B: 6,7,5,2,9,1,7,6,4,2$$

$$C: 3,4,7,6,8,9,7,6,3,2$$



Se pide determinar en qué orden se encuentran las medianas.

- a)  $me_B > me_A > me_C$
- b)  $me_B > me_C > me_A$
- c)  $me_A > me_B > me_C$
- d)  $me_A > me_C > me_B$
- e)  $me_C > me_B > me_A$

15. Dadas las edades de 20 señoritas del I ciclo de Educación Secundaria:

15	17	19	20	18
18	19	17	16	17
20	15	20	18	15
15	16	17	15	17

Se puede decir entonces que el sistema es:

- a) Unimodal
- b) bimodal
- c) trimodal
- d) Amodal
- e) multimodal

16. En una encuesta sobre los ingresos anuales en miles de soles de un grupo de familias se obtuvo la siguiente información:

$[L_{inf} - L_{sup}]$	$X_i$	$f_i$
$[10 - 30[$		20
$[30 - 50[$		
$[50 - 70[$		
$[70 - 90[$		20

Además:

$$\sum_{i=1}^4 \frac{x_i \cdot f_i}{n} = 54; \quad \frac{f_2}{f_3} = \frac{1}{5}$$

Calcular el número de familias con ingresos no menores de 50 mil soles.

- a) 50
- b) 60
- c) 70
- d) 80
- e) 85

17. Dada la siguiente distribución de frecuencias en base a las edades de 200 personas.

$[L_{inf} - L_{sup}]$	$f_i$
$10 - 20$	50
$20 - 30$	12
$30 - 40$	45
$40 - 50$	28
$50 - 60$	30
$60 - 70$	35

¿Cuántas personas tienen edades comprendidas entre 36 y 57 años?

- a) 63
- b) 65
- c) 67
- d) 769
- e) 70

18. Dada la siguiente distribución de frecuencias:

$[L_{inf} - L_{sup}]$	$f_i$
$16 - 32$	6
$32 - 48$	n
$48 - 64$	8
$64 - 80$	$3n$
$80 - 96$	3

Se pide calcular el valor de "n" sabiendo que la moda es 60 y pertenece al tercer intervalo.

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4
- e) 5

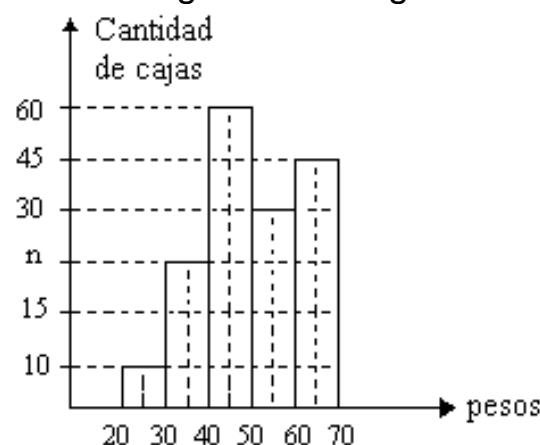
19. Dada la siguiente distribución de frecuencias:

$[L_{inf} - L_{sup}]$	$f_i$
$20 - 30$	3
$30 - 40$	1
$40 - 50$	2
$50 - 60$	6
$60 - 70$	n

Calcular el valor de "n" sabiendo que la mediana vale  $61, \hat{6}$  y que pertenece al 5º intervalo.

- a) 12
- b) 18
- c) 20
- d) 22
- e) 24

20. Dado el siguiente histograma:



Hallar el valor de "n" sabiendo que la media vale  $49, \hat{84}$ .

- a) 17
- b) 19
- c) 20
- d) 22
- e) 25

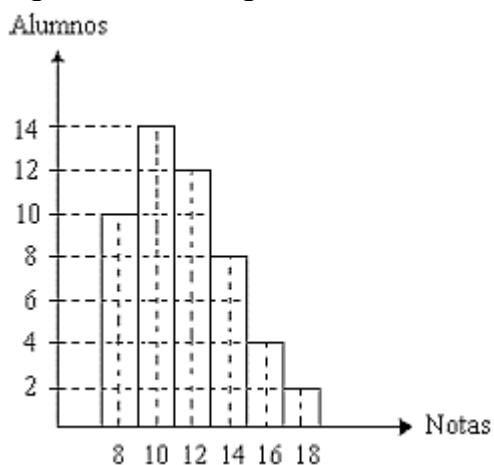
21. La tabla muestra la distribución del ingreso familiar correspondiente a 80 familias.

Intervalo de ingreso	$f_i$	$F_i$	$h_i$
[160 – 170[			
[170 – 180[	48	60	
[180 – 190[			0,125
[190 – 200[			0,075
[200 – 210[			

Determinar el número de familias que ganan menos de 200 nuevos soles.

- a) 66 b) 70 c) 54 d) 76 e) 80

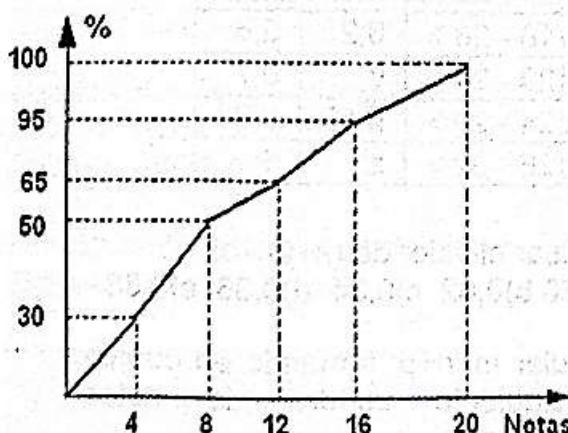
22. En el curso de didáctica se tiene las notas de los alumnos distribuidas según el siguiente histograma de frecuencias:



Entonces la nota promedio del curso es:

- a) 11,69 b) 12,48 c) 12,52  
d) 13,5 e) 13

23. El siguiente cuadro muestra la ojiva de las frecuencias relativas acumuladas de las notas de un examen de ingreso a la UNPRG



¿Qué porcentaje de alumnos tuvieron una nota entre 9 y 15?

- a) 24% b) 32% c) 33,75%  
d) 34,75% e) 35%

24. La tabla muestra la distribución del ingreso familiar correspondiente a 60 familias.

Intervalo de Ingreso (S.)	$f_i$	$F_i$	$h_i$
250 – 260	14		
260 – 270		30	
270 – 280			0,2
280 – 290			0,16
290 – 300			

Determinar el número de familias que ganan menos de 280 soles.

25. Dada la distribución de frecuencias de cierto número de alumnos.

Edades	$f_i$
20	5
22	4
24	6
26	3
28	2

Determinar el promedio aritmético entre la mediana y la media

- a) 22 b) 32 c) 24 d) 25 e) 22

26. Dada la distribución de frecuencia de cierto número de niños.

Edades	6	8	10	12
$f_i$			13	15
$F_i$	4	13		

Calcular la diferencia entre la mediana y la moda.

- a) 0 b) 1 c) 2 d) 3 e) 5

27. Dados los siguientes datos:

$$6; 8; 13; 4; 12; 12; 8; 7; 4; 13; 15; 7; 8$$

Calcular la suma de la media, moda y mediana.

- a) 22 b) 23 c) 24 d) 25 e) 26