

## SEMINARIO DE RAZONAMIENTO MATEMATICO 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

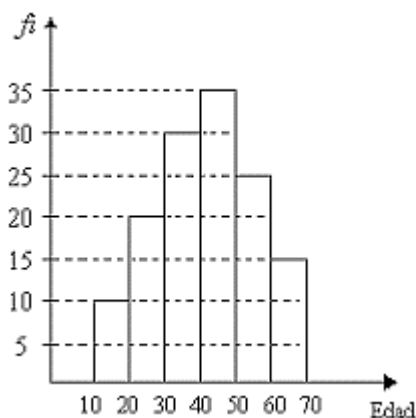
4. Dada la siguiente distribución de frecuencias:

$[L_{inf} - L_{sup}[$	$X_i$	$h_i$	$H_i$
$[40 - 60[$	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:

$$h_1 = h_5; h_2 = h_4$$

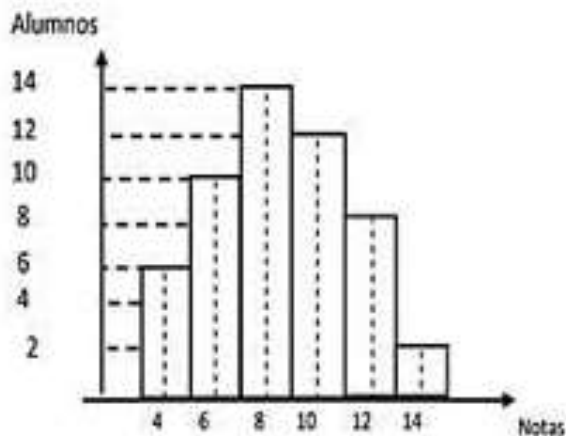
Determinar las suma “ $h_5 + h_2$ ”

- a) 1/2    b) 1/3    c) 1/4    d) 1/5    e)  $\frac{3}{4}$
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

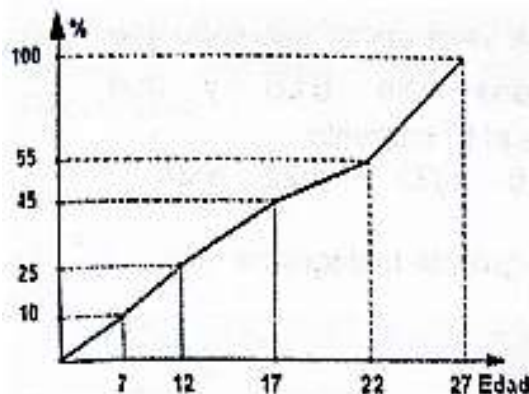
- a) 157    b) 158,5    c) 159    d) 160    e) 162,5
10. En el curso de Matemáticas I; se tiene las notas de los alumnos distribuidas según el siguiente histograma de frecuencias.



Entonces la nota promedio del curso es:

- a)  $8, \hat{3}$     b) 8,6    c) 8,46    d) 9,2    e)  $9,12\hat{6}$

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

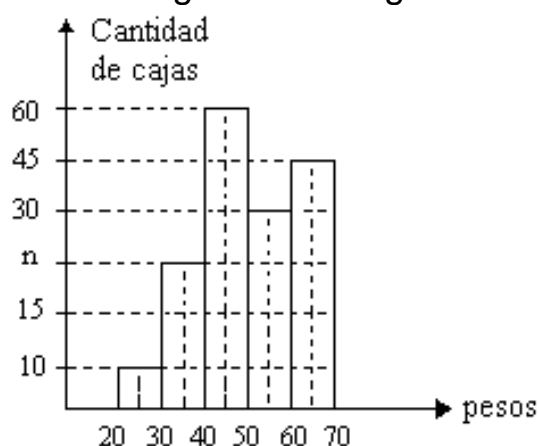
19. Dada la siguiente distribución de frecuencias:

$[L_{inf} - L_{sup}[$	$f_i$
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

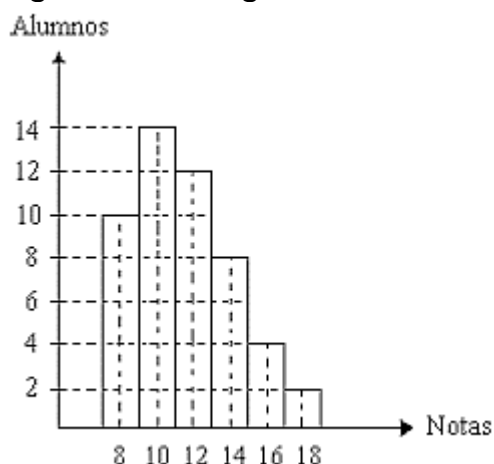
21. La tabla muestra la distribución del ingreso familiar correspondiente a 80 familias.

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

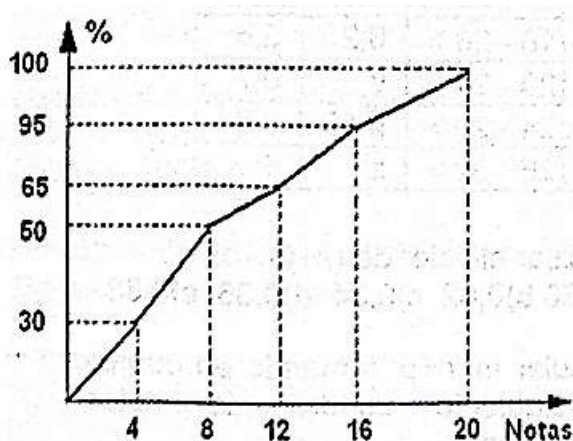
22. En el curso de didáctica se tiene las notas de los alumnos distribuidas según el siguiente histograma de frecuencias:



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