

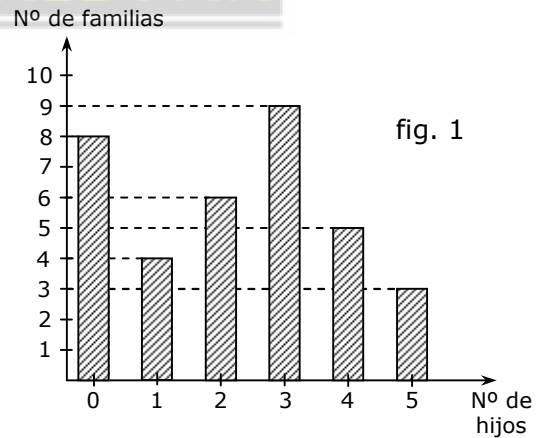
GUÍA DE EJERCICIOS N° 34

ESTADÍSTICA Y GRÁFICO

- Si se ordenan en forma creciente los sueldos de 12 personas y se saca el promedio de los dos centrales, ¿qué se obtiene?
 - A) La mediana
 - B) La moda
 - C) La media aritmética
 - D) La suma del primero y último sueldo
 - E) La diferencia entre los sueldos

- Respecto al gráfico de barras dado en la figura 1, se puede afirmar que

- A) sólo la media y la moda son iguales
- B) la media es mayor que la moda
- C) la moda es mayor que la media
- D) sólo la moda y la mediana son iguales
- E) la moda, la mediana y la media son iguales



- ¿Cuál es la mediana del conjunto de datos de la tabla de la figura 2?

- A) 24
- B) 17,5
- C) 16,5
- D) 15
- E) 14,5

x	f
7	6
10	12
15	15
20	24
23	9

fig. 2

4. Si el número de preguntas contestadas en una PSU por 10 alumnos fue: 56, 57, 55, 58, 62, 55, 57, 56, 57, 57, ¿cuál(es) de las afirmaciones siguientes es (son) verdadera(s)?

- I) La mediana es 57.
- II) El promedio (media) es 57.
- III) La moda coincide con el promedio.

- A) Sólo I
- B) Sólo I y II
- C) Sólo I y III
- D) Sólo II y III
- E) I, II y III

5. Las edades (en meses) de 100 niños de un jardín infantil se muestran en la figura 3.

x_1	f_1	f_{ac}
2	8	8
6	16	24
10	25	49
14	23	72
18	18	90
22	10	100

fig. 3

Según la tabla ¿cuál(es) de las siguientes informaciones es (son) **FALSA(S)**?

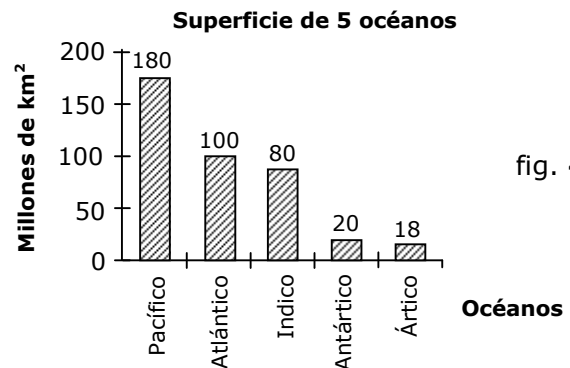
- I) La moda es 10 meses.
- II) El promedio (media aritmética), aproximado a la décima es 12,2 meses.
- III) La mediana es 14 meses.

- A) Sólo I
- B) Sólo II
- C) Sólo I y III
- D) Sólo II y III
- E) I, II y III

6. El gráfico de la figura 4, representa la superficie de los 5 océanos del mundo en millones de km^2 . ¿Cuál(es) de las siguientes aseveraciones es (son) verdadera(s)?

- I) La superficie del océano Pacífico es 10 veces la superficie del océano Ártico.
- II) El promedio de las superficies es aproximadamente 80 millones de km^2 .
- III) El océano Atlántico y el océano Pacífico cubren más del 70% de la superficie de los océanos.

- A) Sólo I
- B) Sólo II
- C) Sólo III
- D) Sólo I y II
- E) I, II y III



7. De los siguientes datos: 2;2;4;4;5;6;6;7;7;8, si se cambian los números 4 por 5, ¿Cuál de las siguientes medidas cambian?

- I) Moda
 - II) Mediana
 - III) Media Aritmética
- A) Sólo II
 - B) Sólo III
 - C) Sólo I y II
 - D) Sólo I y III
 - E) I, II y III

8. Un estudio de frecuencias de cinco líneas de buses del Transantiago que pasan por una determinada esquina entregó los resultados que están en el gráfico de la figura 5. A partir de dicho gráfico, ¿cuál(es) de las siguientes afirmaciones es (son) verdadera(s)?

- I) La línea de más alta frecuencia es la 232.
 - II) Hay dos líneas que tienen el mismo número de pasadas por hora.
 - III) El promedio de pasadas de las líneas 380 y 381 es igual a las pasadas de la línea 403.
- A) Sólo I
 - B) Sólo II
 - C) Sólo I y II
 - D) Sólo I y III
 - E) I, II y III

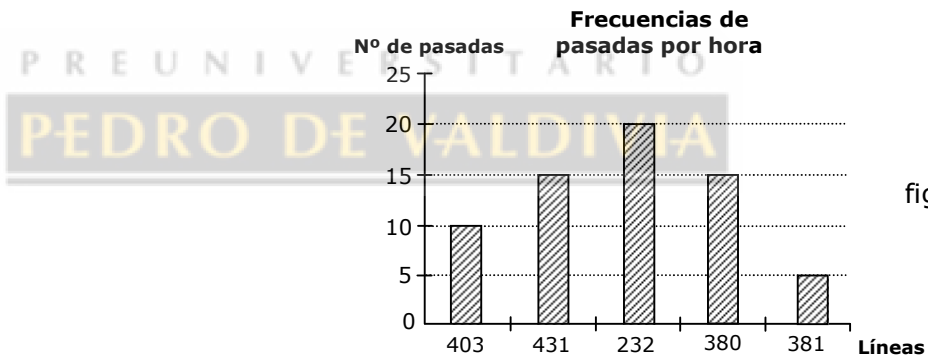


fig. 5

9. El gráfico de la figura 6 muestra las notas obtenidas por un curso en la prueba de matemática. ¿Cuál(es) de las siguientes afirmaciones es (son) verdadera(s)?

- I) La nota 4 fue obtenida por un 40% más de alumnos que la nota 3.
 - II) El número de alumnos que obtuvo nota 7 corresponde al 50% de los que obtuvo nota 2.
 - III) El número de alumnos que obtuvo nota 5 corresponde al 300% de los alumnos que obtuvieron nota 7.
- A) Sólo I
 - B) Sólo I y II
 - C) Sólo I y III
 - D) Sólo II y III
 - E) I, II y III

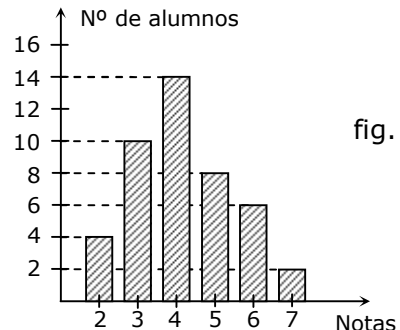


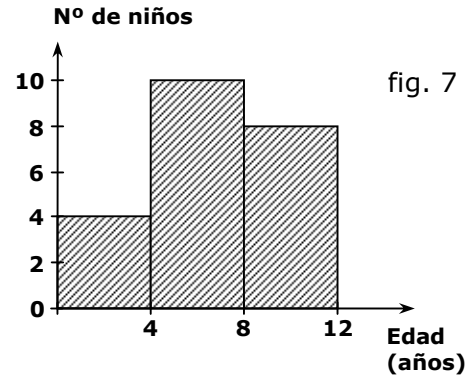
fig. 6

10. Con respecto al histograma y su tabla de frecuencia de la figura 7, ¿cuál(es) de las siguientes afirmaciones es (son) **siempre** verdadera(s)?

- I) Hay 10 niños que tienen más de 4 años y menos de 8 años.
- II) Hay 14 niños que tienen menos de 8 años.
- III) A mayor edad, mayor es la cantidad de niños.

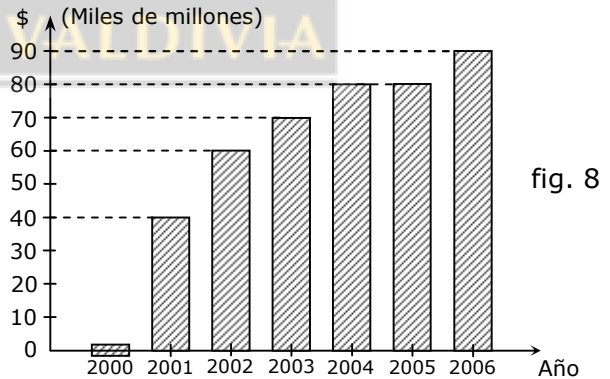
- A) Sólo I
- B) Sólo II
- C) Sólo I y II
- D) Sólo II y III
- E) I, II y III

Edad (años)	Nº de niños
[0 - 4[4
[4 - 8[10
[8 - 12[8



11. El gráfico de la figura 8, muestra el producto interno bruto y su evolución desde el año 2000 al año 2006. ¿Cuál es la media aritmética (promedio) en esos 7 años, en miles de millones?

- A) \$ 60
- B) \$ 65
- C) \$ 70
- D) \$ 75
- E) \$ 80



12. En una encuesta realizada a 100 niños sobre cantidad de días a la semana que almorzaban en el colegio, se obtuvo la tabla de la figura 9. ¿Cuáles son los valores de **x**, de **y** y de **z**?

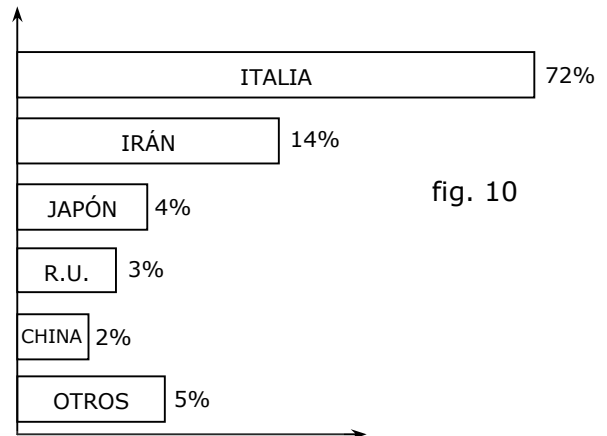
- A) 45 5 0,45
- B) 35 5 0,35
- C) 25 15 0,25
- D) 35 5 0,05
- E) 25 10 0,10

Nº de días	F. absoluta	F. relativa
1	25	0,25
2	20	0,20
3	x	z
4	15	0,15
5	y	0,05

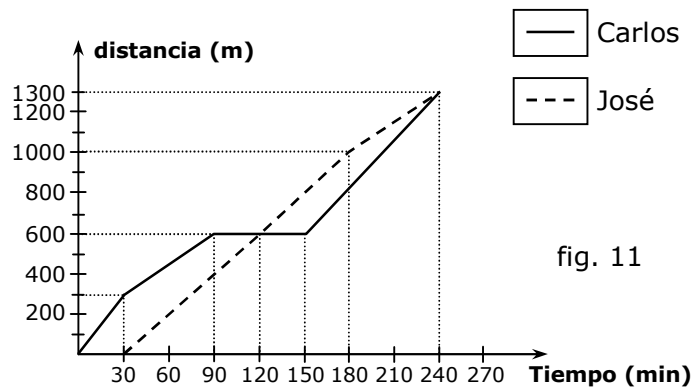
fig. 9

13. Dos toneladas de ranas producidas en el sur de Chile, se exportaron durante el presente año a los destinos indicados en el gráfico de la figura 10. De acuerdo al gráfico, ¿cuál(es) de las siguientes proposiciones es (son) verdadera(s)?

- I) Lo que se exportó a Irán y Japón correspondió al 25% de lo que se exportó a Italia.
 - II) Si se decidiera, para el próximo año, disminuir la exportación a Italia en un 50%, se le exportarían 720 kilos.
 - III) Si para el próximo año aumentara la exportación a 4 toneladas, la exportación al R.U. sería de 120 kilos.
- A) Sólo I
 B) Sólo I y II
 C) Sólo I y III
 D) Sólo II y III
 E) I, II y III



14. Carlos y José deciden escalar un monte, por separado pero por el mismo sendero, llegando ambos a la cima que está a 1.300 m. El gráfico de la figura 11 muestra la distancia recorrida por cada uno hasta la cima. ¿Cuál(es) de las siguientes afirmaciones es (son) **siempre** verdadera(s)?



- I) José demoró en llegar a la cima 210 minutos.
 - II) Carlos descansó durante 1 hora.
 - III) José y Carlos demoraron el mismo tiempo en llegar a la cima.
- A) Sólo I
 B) Sólo I y II
 C) Sólo I y III
 D) Sólo II y III
 E) I, II y III

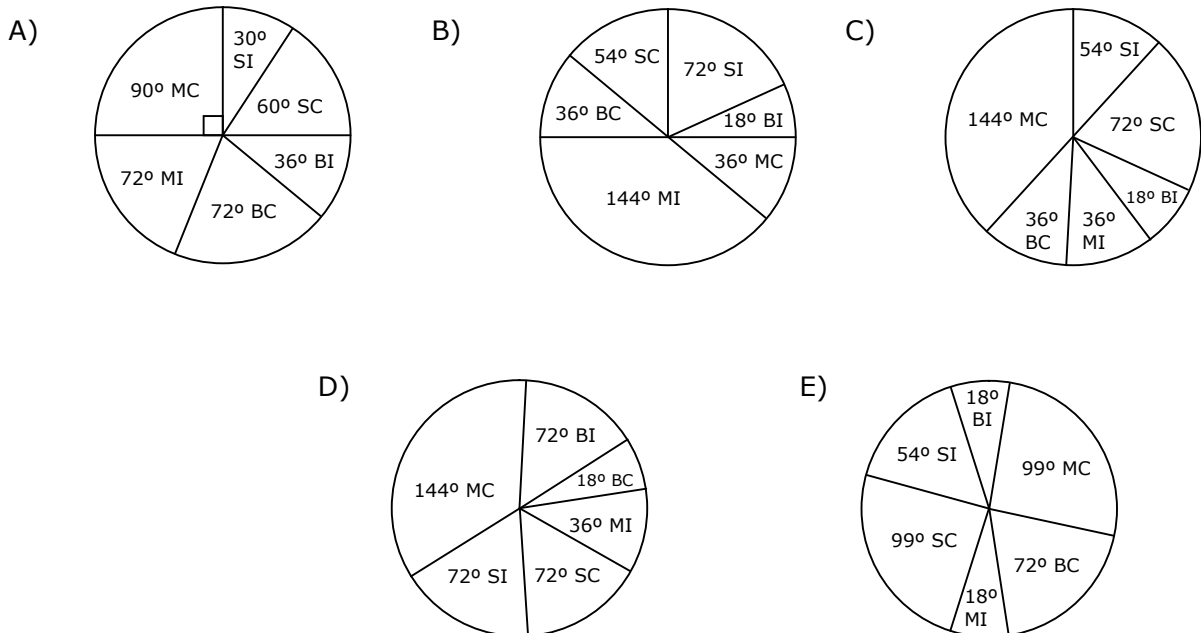
15. Dado el siguiente conjunto de datos: 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23. ¿Cuál es el valor del primer cuartil?

- A) 13
- B) 11
- C) 7
- D) 5
- E) 3

16. De un grupo de 200 personas consultadas por su nivel educacional se obtuvo la siguiente tabla:

Básica Incompleta (BI)	10
Básica Completa (BC)	20
Enseñanza Media Incompleta (MI)	20
Enseñanza Media Completa (MC)	80
Superior Incompleta (SI)	30
Superior Completa (SC)	40
Total	200

El gráfico circular que representa la información dada en la tabla es



17. Las temperaturas máximas y mínimas, durante una semana del mes de febrero, están representadas en el gráfico de la figura 13. ¿Cuál(es) de las siguientes afirmaciones es (son) **FALSA(S)**?

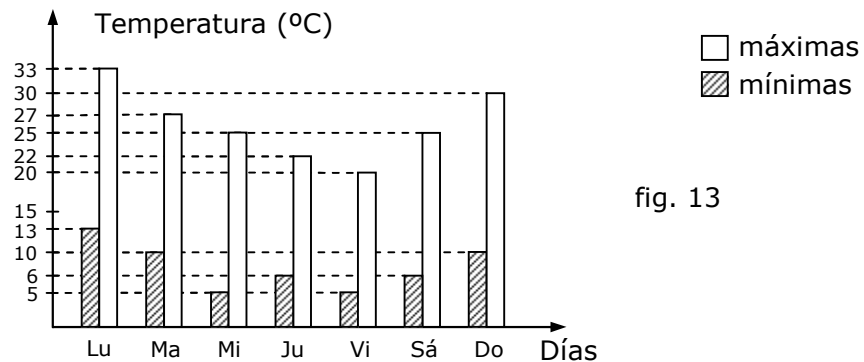


fig. 13

- I) El promedio de las temperaturas máximas diarias durante la semana, fue 26°C.
 II) La mayor diferencia de temperaturas máximas en la semana fue 13°C.
 III) El promedio de las temperaturas mínimas en los 3 últimos días de la semana, fue 7°C.
- A) Sólo I
 B) Sólo II
 C) Sólo III
 D) Todas ellas
 E) Ninguna de ellas
18. De dos cursos en los que se aplicó la Evaluación N° 5, uno de ellos, con 30 alumnos, tuvo un promedio de 600 puntos; en el otro, con 20 alumnos, el promedio fue de 500 puntos. Entonces, ¿cuál es el promedio correspondiente a la totalidad de los alumnos de ambos cursos?

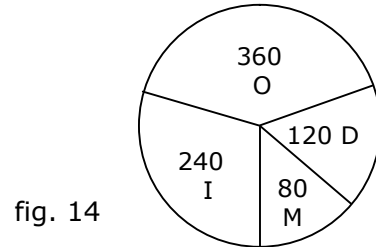
- A) 550
 B) 560
 C) 570
 D) 580
 E) 590

19. Dados los siguientes datos: $1 \cdot 1^2$, $1 + 2^2$, $2 \cdot 3^2$, $3 + 4^2$, $3 \cdot 5^2$, $3 + 6^2$, $4 \cdot 7^2$. ¿Cuál(es) de las siguientes afirmaciones es (son) **FALSA(S)**?

- I) La moda es 18.
 II) La media aritmética (promedio) es $3 \cdot 5^2$.
 III) La mediana es 18.
- A) Sólo I
 B) Sólo I y II
 C) Sólo I y III
 D) Sólo II y III
 E) I, II y III

20. Los 800 alumnos que se matricularon el año recién pasado, en una cierta universidad en las carreras de medicina (M), derecho (D), ingeniería (I) y otras (O), se distribuyeron según muestra el gráfico circular de la figura 14. ¿Cuál(es) de las siguientes afirmaciones es (son) correcta(s)?

- I) La frecuencia relativa del grupo de medicina es de 10%.
 - II) La frecuencia relativa del grupo de ingeniería es de 30%.
 - III) El 60% de los alumnos prefirió derecho u otras carreras.
- A) Sólo I
 - B) Sólo I y II
 - C) Sólo I y III
 - D) Sólo II y III
 - E) I, II y III

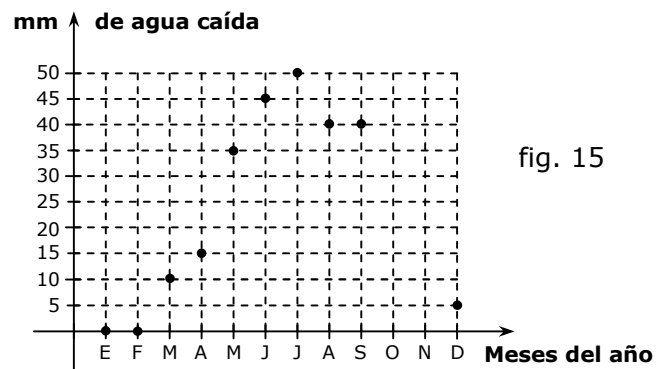


21. Camila ha obtenido las siguientes notas en matemática 5,6; 7,0; 6,1 y 6,3. Si debe rendir su última prueba la cual es coeficiente dos, ¿cuánto debe ser la nota, para que Camila obtenga exactamente un promedio final de 6,2 en matemática?

- A) 6,0
- B) 6,1
- C) 6,2
- D) 6,3
- E) 6,4

22. El gráfico de la figura 15, muestra los milímetros de agua caídos en 10 de los 12 meses de un año. Si se sabe que el promedio de los 12 meses fue 25 mm de agua caída, ¿cuántos milímetros de agua cayeron en total entre los meses de Octubre y Noviembre?

- A) 60
- B) 80
- C) 120
- D) 240
- E) 250



23. La tabla de frecuencia de la figura 16, corresponde a los valores obtenidos en el lanzamiento de un dado, una cierta cantidad de veces. Si el promedio de todos los valores es 3, entonces n es igual a

- A) 3
- B) 4
- C) 5
- D) 6
- E) 7

x	f
1	11
2	6
3	4
4	n
5	4
6	5

fig. 16

24. Un fabricante de pilas quiere conocer cual es la duración media de sus productos; para ello toma una muestra de 100 pilas y estas dan un promedio de duración de 18 horas. ¿Cuál es la duración de la primera pila si la suma de las 99 restantes es 1.780 horas?

- A) 22 hr
- B) 20 hr
- C) 19 hr
- D) 18 hr
- E) 16 hr

25. Mario contesta todas las preguntas de un examen de tipo verdadero o falso, obteniendo un promedio de 6 puntos. Cada respuesta correcta tiene 7 puntos y cada respuesta incorrecta 0 punto. Si Mario contestó bien las 20 primeras y de las restantes, contestó en forma incorrecta un tercio, ¿cuántas respuestas correctas tuvo en total?

- A) 35
- B) 30
- C) 25
- D) 15
- E) 5

26. Se puede determinar el promedio de notas de todos los alumnos de dos cursos A y B, si:

- (1) Se conocen todas las notas de ambos cursos.
- (2) El promedio aritmético del curso A es 5,8 y el del curso B es 6,3.

- A) (1) por sí sola
- B) (2) por sí sola
- C) Ambas juntas, (1) y (2)
- D) Cada una por sí sola, (1) ó (2)
- E) Se requiere información adicional

27. Se puede determinar la suma de 5 números, si:

- (1) La media aritmética de ellos es 13.
- (2) Los números son consecutivos y el término central es 13.

- A) (1) por sí sola
- B) (2) por sí sola
- C) Ambas juntas, (1) y (2)
- D) Cada una por sí sola, (1) ó (2)
- E) Se requiere información adicional

28. En la tabla de la figura 17 se muestra un número de lanzamiento de un dado y la frecuencia de cada uno de los resultados posibles. Se puede determinar x , si:

- (1) La suma total de todos los resultados posibles es 372.
- (2) La moda es 5.

Resultado	1	2	3	4	5	6
Frecuencia	13	15	17	x	20	19

- A) (1) por sí sola
- B) (2) por sí sola
- C) Ambas juntas, (1) y (2)
- D) Cada una por sí sola, (1) ó (2)
- E) Se requiere información adicional

fig. 17

29. La renta per cápita en dólares de 5 países es: 3.000, 4.000, x , 5.000 y 8.000. Se puede conocer la renta per cápita x , si:

- (1) La moda es 4.000.
- (2) La mediana es 4.000.

- A) (1) por sí sola
- B) (2) por sí sola
- C) Ambas juntas, (1) y (2)
- D) Cada una por sí sola, (1) ó (2)
- E) Se requiere información adicional

30. El promedio de notas en una prueba de matemática de 10 alumnos es 4,9. Al profesor se le pierden dos pruebas. Las notas de los dos alumnos cuyas pruebas se perdieron se pueden saber, si:

- (1) El promedio de las notas de los dos alumnos es 5,5.
- (2) El promedio de los 8 alumnos restantes es 4,75.

- A) (1) por sí sola
- B) (2) por sí sola
- C) Ambas juntas, (1) y (2)
- D) Cada una por sí sola, (1) ó (2)
- E) Se requiere información adicional

EJERCICIOS

1. A	11. A	21. B
2. C	12. B	22. A
3. B	13. E	23. C
4. E	14. B	24. B
5. B	15. D	25. B
6. E	16. C	26. A
7. D	17. E	27. D
8. E	18. B	28. A
9. B	19. E	29. A
10. B	20. E	30. E