1. El rango en el conjunto de datos {3, 7, 8, 11, 1, 10, 15, 20, 21, 22, 24, 23} es

A) 21
B) 22
C) 23
D) 24
E) 26

2. La tabla siguiente muestra los resultados sobre una encuesta hecha a un grupo de 30 adolescentes respecto al número de teléfonos celulares distinto, que han tenido. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta respecto a la información entregada?

A) La desviación media de los datos es 1,2.
B) El rango de los datos es 5.
C) La desviación típica de muestra es 2,4.
D) La varianza es $\sqrt{2,4}$.

Nº celulares	frecuencia
[1 – 3[	9
[3 – 5[	12
[5 – 7[	9

3. La varianza de los datos de la tabla adjunta es

A) 0,5
B) 0,575
C) 1,11
D) 1,25

Dato	Frecuencia
12	3
13	1
14	4
15	2

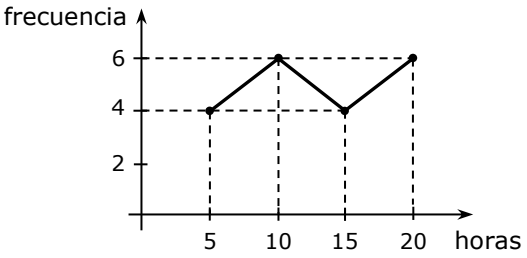
4. Los cursos **P** y **Q** en el último control obtuvieron el promedio y desviación estándar indicadas en la tabla adjunta.

Curso	Promedio	Desviación Estándar
P	4,6	1
Q	5,3	0,8

Respecto a la información, ¿cuál de las siguientes conclusiones es correcta?

A) El curso Q es más homogéneo, en comparación con el curso P.
B) El curso P tiene una mayor varianza que el curso Q.
C) En el curso Q, la varianza es menor que la desviación estándar.
D) Todas las conclusiones son correctas.

5. A un grupo de estudiantes universitarios se les pregunta el número máximo de horas que le dedican a sus estudios durante la semana.



Si los resultados se ilustran en el gráfico de la figura, entonces la varianza de la muestra es

A) $\sqrt{6,3}$
B) $\sqrt{31}$
C) 6,3
D) 31

6. De un conjunto formado por tres números, de los cuales solo se sabe que son enteros positivos consecutivos, ¿de cuál de las siguientes medidas **NO** se puede determinar su valor exacto?

A) El rango.
B) La varianza.
C) El promedio.
D) La desviación estándar.

7. ¿Cuál es la desviación estándar de los datos mostrados en la tabla?

x	Frecuencia
1	3
2	2
3	1
4	4

A) 16,4
B) $\sqrt{1,64}$
C) $\sqrt{16,4}$
D) 1,64

8. La desviación media de los datos de la tabla de la figura adjunta es

Intervalo	Frecuencia
[10 , 20[	8
[20 , 30[	12
[30 , 40[	6
[40 , 50]	14

A) 10,5
B) $\sqrt{10,5}$
C) $\sqrt{132,75}$
D) 31,5
E) $\sqrt{31,5}$

9. Se tienen cuatro números **x**, **y**, **z**, **w** cuya varianza es λ, entonces la varianza de kx, ky, kz, kw, con **k** un número natural, es

A) $4k\lambda$
B) $k^4\lambda$
C) $k^2\lambda$
D) $4(k + \lambda)$

10. La tabla muestra los puntajes obtenidos en un test de lógica, por tres grupos diferentes de empleados, pertenecientes a una misma empresa.

Grupo 1	20	20	20	20	20
Grupo 2	20	10	0	-20	-10
Grupo 3	20	20	10	50	80

Si llamamos σ_1 a la desviación típica del grupo 1, σ_2 a la desviación típica del grupo 2 y σ_3 a la desviación típica del grupo 3, entonces se puede afirmar que

A) $\sigma_1 = \sigma_2 = \sigma_3$
B) $\sigma_2 = \sigma_3 > \sigma_1$
C) $\sigma_1 < \sigma_3 \leq \sigma_2$
D) $\sigma_1 < \sigma_2 < \sigma_3$

11. Una prueba consta de 40 preguntas y fue respondida por 70 alumnos obteniéndose un promedio de 30 respuestas correctas con una varianza igual a 9. Si el puntaje de esta prueba se calcula mediante la fórmula

Puntaje = 4 · nº respuestas correctas + 64

¿Cuál es la desviación estándar para el puntaje?

A) 6
B) 10
C) 12
D) 36

12. Las edades de seis niños son las siguientes: 8, 11, 11, 13, 14 y 15 años. De acuerdo a este conjunto de datos, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera?

A) El promedio de las edades coincide con una de las edades.
B) El rango es igual a la menor de las edades.
C) La desviación estándar es mayor que 3, pero menor que 5.
D) La varianza es igual al cuadrado de $\sqrt{5,\overline{3}}$.

13. Debido a un error en la aplicación de la fórmula de corrección, todas las notas obtenidas en una prueba de física disminuyeron en 0,4. Según esto se deduce correctamente que

A) el rango disminuyó en 0,4.
B) la desviación estándar disminuyó en $\frac{\sqrt{10}}{5}$.
C) la varianza disminuyó en 0,16.
D) la desviación media se mantiene invariable.

14. En el aeropuerto el SAG pidió que se abrieran cinco maletas, cuyos pesos eran 15, 12, 8, 24 y 16 kg. Si respecto a estos pesos, D es la desviación estándar y V es la varianza, ¿cuál de las siguientes proposiciones es verdadera?

A) $4 < D < 6$ y $25 < V < 30$
B) $2 < D < 4$ y $20 < V < 25$
C) $1 < D < 4$ y $10 < V < 20$
D) $0 < D < 1$ y $0 < V < 1$

15. ¿Cuál de las siguientes proposiciones es verdadera, respecto de los datos entregados en la tabla adjunta?

Dato	Frecuencia
2	1
3	2
4	3
5	4

A) El rango es igual a la varianza.
B) La varianza es igual a la desviación estándar.
C) La desviación estándar es igual al promedio.
D) El percentil 50 es igual a la varianza.

16. El valor esperado de una variable aleatoria X es 2,5 y el valor esperado para los cuadrados de la misma variable aleatoria es 6,5. ¿Cuál es la desviación estándar de la variable?

A) 4
B) $\frac{1}{2}$
C) $\frac{1}{4}$
D) $\frac{1}{16}$
E) $\frac{1}{18}$

17. ¿Cuál es la varianza de los datos de la tabla adjunta?

x	frecuencia
1	45
2	30
3	15
4	30
5	30

A) 10,2
B) 7,4
C) 2,8
D) 2,36
E) 4,6

18. La desviación estándar de los datos de la tabla adjunta es

A) 0
B) $2\sqrt{70}$
C) 140
D) 280

x	frecuencia
-10	16
-20	24
10	16
20	24

19. ¿Cuál es la varianza de la variable x de los datos de la tabla adjunta?

A) -0,9
B) 0,81
C) 7,29
D) 8,1
E) 0,729

x	frecuencia
-5	2
-3	8
0	2
1	4
3	4

20. Los promedios de tiempos de 100 metros planos de dos atletas es 14,28 segundos. Se debe elegir entre los dos el que tenga menos variación en sus resultados, esto se puede determinar, si:

(1) se conoce la media de los tiempos de cada uno de ellos.
(2) se conoce la desviación estándar de los tiempos de cada uno de ellos.

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

RESPUESTAS

1.	**C**	6.	**C**	11.	**C**	16.	**B**
2.	**A**	7.	**B**	12.	**D**	17.	**D**
3.	**D**	8.	**A**	13.	**D**	18.	**B**
4.	**D**	9.	**C**	14.	**A**	19.	**C**
5.	**D**	10.	**D**	15.	**B**	20.	**B**