



PSU MATEMATICA: DATOS Y AZAR

1. El promedio entre A y B es C, ¿cuál es el promedio entre A, B y C?

A) $\frac{A+B}{2}$ B) $\frac{A+C}{2}$ C) $\frac{B+C}{2}$ D) $\frac{A+B+C}{2}$ E) $\frac{A+B}{C}$

2. La probabilidad de obtener un número primo al extraer una carta de un naipes español de 40 cartas es

A) $\frac{3}{5}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{2}{5}$ D) $\frac{3}{10}$ E) $\frac{7}{10}$

3. En los datos 4, 3, 3, 2, 5, 5, 2, 1, 4 la moda **no** puede ser

A) 1 B) 2 C) 3 D) 5 E) 4

4. Se lanza un dado y se obtiene 2. ¿Cuál es la probabilidad de que al lanzarlo nuevamente se obtenga 2?

A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{1}{36}$ C) $\frac{1}{6}$ D) $\frac{1}{12}$ E) $\frac{1}{18}$

5. Si la media aritmética entre A y B es 2A, entonces la media entre B y 2A es

A) 3A B) 2A C) 2,5A D) A E) 1,5A

6. Al lanzar un dado dos veces, ¿cuál es la probabilidad que en el primer lanzamiento no salga un 5, pero sí salga un 5 en el segundo lanzamiento?

A) $\frac{5}{36}$ B) $\frac{1}{36}$ C) 1 D) $\frac{1}{18}$ E) 0

7. Hallar la mediana de los valores 5, 8, 13, 8, 6, 8, 10, 12, 8.

A) 5 B) 6 C) 8 D) $8\bar{6}$ E) Ninguna de las anteriores

8. En una urna hay 10 bolitas rojas, 12 azules y 6 negras. La probabilidad de **no** obtener una bolita azul al extraer una de ellas es

A) $\frac{4}{7}$ B) $\frac{3}{7}$ C) $\frac{1}{12}$ D) $\frac{1}{16}$ E) $\frac{3}{4}$

9. Para un trabajo determinado, una empresa contrata 80 operarios, 60 de ellos ganarán \$ 50.000 semanales y los 20 restantes \$ 70.000 a la semana. ¿Cuál es el sueldo medio de los operarios en una semana?

A) \$ 50.000 B) \$ 55.000 C) \$ 60.000 D) \$ 62.857 E) \$ 70.000

10. La probabilidad de **no** obtener un 3 al lanzar un dado es

A) $\frac{1}{6}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{5}{6}$ D) $\frac{1}{3}$ E) $\frac{2}{3}$

11. ¿Cuál es el valor de la media en la tabla de notas siguiente, correspondiente a 10 alumnos?

A) $\frac{10}{7}$

B) $\frac{10}{3}$

C) $\frac{50}{3}$

D) 5

E) Ninguna de las anteriores

Notas	Frecuencias
1 - 3	1
3 - 5	3
5 - 7	6

12. Una caja contiene 6 bolitas rojas, 4 blancas y 5 azules. Entonces es verdadero que

I. La probabilidad de sacar una bolita roja es mayor que la de sacar una azul.

II. La probabilidad de sacar una bolita blanca es $\frac{4}{15}$

III. La probabilidad de **no** sacar una bolita roja es $\frac{3}{5}$

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

13. En la serie de números 2, 4, 4, 5, 5, 5, 17, el valor de la moda es(son)

A) 2 y 17 B) Sólo 4 C) Sólo 5 D) 4 y 5 E) Sólo 6

14. La probabilidad de obtener un oro o un rey al sacar una carta de un naipe español de 40 cartas es

A) $\frac{7}{20}$ B) $\frac{13}{40}$ C) $\frac{1}{20}$ D) $\frac{3}{10}$ E) $\frac{1}{5}$

15. Queremos construir un gráfico circular con la cantidad de veces que ha salido cada vocal en la página de un libro. ¿Cuántos grados le corresponden a la letra "a" en el gráfico?

A) 10°

B) 12°

C) 60°

D) 120°

E) 150°

Vocales	Frecuencia
a	10
e	13
i	4
o	2
u	1

16. Se tiene un naipe español de 40 cartas. Al sacar una carta al azar, la probabilidad de obtener un rey y luego, sin reponer la carta, **no** obtener otro rey es

A) $\frac{1}{130}$ B) $\frac{1}{100}$ C) $\frac{3}{400}$ D) $\frac{1}{1.560}$ E) $\frac{6}{65}$

17. En un curso hay $\frac{n+30}{n}$ alumnos y en otro curso $\frac{n-10}{n}$ alumnos, entonces el promedio de alumnos es

A) $\frac{2n+20}{n^2}$ B) $\frac{2n+20}{n}$ C) 20 D) 10 E) $1 + \frac{10}{n}$

18. Si la probabilidad de que ocurra un evento es 0,125; la probabilidad de que **no** ocurra es

- A) $\frac{1}{0,125}$ B) -0,125 C) 0,875 D) 0,125 E) 0

19. En una tabla de frecuencias el intervalo $[20,40[$, tiene frecuencia 60, la marca de clase es

- A) 20 B) 29,5 C) 30 D) 40 E) 60

20. Si la probabilidad de que ocurra un evento es $16\bar{6}\%$, este puede estar referido a

- I. La probabilidad de obtener un 6 al lanzar un dado.
II. La probabilidad de obtener 7 al sumar las pintas al lanzar dos dados.
III. La probabilidad de obtener 3 sellos al lanzar 3 monedas.

De estas afirmaciones es(son) verdadera(s)

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

21. La media de seis elementos es 10. Sabiendo que cinco de ellos son 8, 12, 13, 5 y 9; el elemento que falta es

- A) 9,5 B) 13 C) 37 D) 47 E) $\frac{60}{47}$

22. ¿Cuál(es) de los siguientes valores **no** corresponde a la probabilidad de un suceso?

- I. 0 II. $0,\bar{2}$ III. 1 IV. 2

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

23. Un alumno obtiene en tres pruebas parciales las siguientes notas: 7, 5 y 3. En el examen final consigue un 6. Si esta nota final tiene doble valor que las parciales, ¿cuál será su nota media?

- A) 4,2 B) 5,2 C) 5,4 D) 5,6 E) 6,7

24. Un curso efectúa una rifa. Se venden 40 listas con 10 números cada una. ¿Cuál es la probabilidad de que Eduardo gane los dos premios que tiene la rifa, si compró 5 números?

- A) $\frac{5}{400} \cdot \frac{5}{400}$ B) $\frac{5}{400} \cdot \frac{5}{399}$ C) $\frac{5}{400} \cdot \frac{4}{399}$ D) $\frac{5}{400} \cdot \frac{4}{400}$ E) $\frac{1}{400} \cdot \frac{1}{400}$

25. Si la única moda de los siguientes datos: 5, 5, 7, x, 7, 7, 8, 8, 9, x; es 5, entonces el valor de x es:

- A) 5 B) 5,6 C) 7 D) 8 E) 9

26. La probabilidad de **no** obtener, al lanzar un dado, un 3 ó un 5, es

- A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{2}{3}$ C) $\frac{4}{3}$ D) $\frac{1}{6}$ E) $\frac{5}{6}$

27. En una evaluación, el 4º A, compuesto de 20 alumnos, obtuvo un promedio 5,0. El 4º B de 30 alumnos, en la misma evaluación, obtuvo 6,0 como promedio. ¿Cuál es el promedio entre los dos cursos?

- A) 5,3 B) 5,5 C) 5,6 D) 5,7 E) No se puede determinar

28. Juan responde 4 preguntas de verdadero y falso al azar. ¿Cuál es la probabilidad de que haya acertado en 3 de ellas?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{8}$ D) $\frac{3}{8}$ E) $\frac{3}{4}$

29. A un encuentro de amigos asisten 20 personas, cuyas edades se presentan en la siguiente tabla de frecuencias. ¿Cuál es la mediana de este conjunto de datos?

- A) 21,5
B) 5,7
C) 23
D) 22,4
E) 20

Edad	Frecuencia
18	5
20	5
23	2
25	4
28	4

30. El espacio muestral al lanzar dos dados de 5 caras es

- A) 2 B) 5 C) 10 D) 25 E) 125

31. Rodrigo obtuvo como promedio en la asignatura de Física un 5,5, pero los alumnos tenían la opción de borrar la nota más baja de las 10 que tenían. Al hacerlo, su promedio quedó en 6,0. ¿Qué nota eliminó?

- A) 1,0 B) 1,5 C) 2,0 D) 2,5 E) Falta información

32. ¿Cuál es la probabilidad de obtener siete puntos en el lanzamiento de dos dados?

- A) $\frac{1}{6}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{7}{12}$ D) $\frac{7}{36}$ E) $\frac{7}{2}$

Respuestas:

1		9		17		25	
2		10		18		26	
3		11		19		27	
4		12		20		28	
5		13		21		29	
6		14		22		30	
7		15		23		31	
8		16		24		32	