

Relación de Actividades: Las Actividades de esta relación, una vez realizadas, deberán ser entregadas al profesor o profesora de Matemáticas del curso actual antes **del día que dicho profesor o profesora indique** ya que esto es imprescindible para poder realizar la prueba correspondiente a la **2ª Parte**. Dicha prueba se realizará en la fecha y hora que oportunamente indicará el profesor o profesora. *Se podrá solicitar al profesor o profesora justificante de entrega.*

Entregar antes del: _____ de _____ de _____

ALUMNO/A:

_____ CURSO: _____ GRUPO: _____

ACTIVIDADES PARA EL ALUMNADO DE 4º DE E.S.O. CON LA ASIGNATURA DE MATEMÁTICAS DE 3º DE E.S.O. PENDIENTE

PROGRESIONES ARITMÉTICAS Y GEOMÉTRICAS

1. Escribe los cinco primeros términos de la sucesión a_n en los siguientes casos:

a) $a_n = 3n + 4$ b) $a_n = \frac{2n-1}{n^2}$ c) $a_n = 3 \cdot 2^{n-1}$ d) $\begin{cases} a_1 = 5 \\ a_2 = 7 \\ a_n = 2 \cdot a_{n-2} + a_{n-1} \end{cases}$

Indica si alguna de ellas es una progresión y, en caso afirmativo, di su tipo y su diferencia o razón.

2. Escribe el término general de las siguientes sucesiones e indica, en cada caso, si son progresiones aritméticas o geométricas y su diferencia o razón.

a) $-8, -5, -2, \dots$ b) $81, 27, 9, \dots$ c) $2/3, 1/6, 1/24, \dots$

3. Calcula el cuadragésimo tercer término de la sucesión: $7, 13, 19, \dots$

4. ¿Qué lugar ocupa 317 en una progresión aritmética cuyo primer término es 17 y la diferencia 4?

5. El quinto término de una progresión aritmética vale 13, y la diferencia es 7. Calcula el primer término y la suma de los 12 primeros términos.

6. Determina el primer término y la diferencia de una progresión aritmética en la que $a_{18}=291$ y $a_{27} = 426$.

7. Calcula la suma de los 53 primeros términos de la progresión $2, 5, 8, \dots$

8. Escribe el término general de una progresión geométrica cuyo primer término es 6 y su razón 2. Calcula su decimoquinto término.

9. Las aportaciones anuales de un trabajador a su plan de pensiones durante sus 35 años de vida laboral se han ido transformando en unas cantidades que forman una progresión geométrica. Su primer término es 520 € y la razón 1,04. Calcula el capital ahorrado (suma de los 35 términos de la progresión geométrica).

10. Halla el capital que obtendremos invirtiendo 15000 € al 4% de interés compuesto anual durante 10 años.

11. Una máquina de una fábrica pierde cada año el 20% de su valor. En el momento de su compra valía 60 000 €.

- a) ¿Cuánto valía un año después de comprarla? ¿Y dos años después?
b) ¿En cuánto se valorará 10 años después de haberla adquirido

ESTADÍSTICA

12.- Las edades de los alumnos de una escuela infantil y primaria son:

7, 6, 4, 7, 5, 3, 4, 3, 4, 3, 5, 6, 8, 3, 5, 5, 3, 9, 10, 4,
6, 7, 7, 7, 5, 8, 3, 3, 5, 7, 8, 9, 10, 9, 4, 3, 8, 7, 9, 5

- a) Elabora una tabla de frecuencias absolutas y frecuencias absolutas acumuladas.
b) Escribe las frecuencias relativas.
c) Representa gráficamente.
d) Calcula la media, la moda y la mediana.
e) Calcula el rango, la varianza, la desviación típica y el coeficiente de variación.

13.- Las edades de los integrantes de un club de natación son:

Edad	Número de socios
[3,9)	40
[9,15)	70
[15,21)	120
[21,27)	65
[27,33)	50
[33,39)	45

- a) Elabora una tabla de frecuencias absolutas y frecuencias absolutas acumuladas.
b) Escribe las frecuencias relativas
c) Representa gráficamente.
d) Calcula la media, la moda y la mediana.
e) Calcula el rango, la varianza, la desviación típica y el coeficiente de variación

PROBABILIDAD

14. Lanzamos un dado de doce caras (numeradas del 1 al 12):

- ¿Cuál es el espacio muestral?
- ¿Cuáles serían los sucesos sacar número par?
- Pon un ejemplo de suceso elemental
- Escribe un suceso imposible.
- ¿Es compatible sacar múltiplo de 5 con sacar un número par?
- Escribe la "Regla de Laplace"
- ¿Cuál es la probabilidad de sacar un múltiplo de 3?
- ¿Y la probabilidad de sacar un número mayor que 5?

15. Lanzamos 2 dados de seis caras y anotamos la suma de las puntuaciones obtenidas:

- Escribe el espacio muestral y la probabilidad de cada uno de los sucesos elementales.
- Halla la probabilidad de obtener suma mayor o igual a 10.

16. Lanzamos tres monedas al aire:

- Mediante un diagrama de árbol, halla el espacio muestral.
- Calcula la probabilidad de obtener al menos dos cruces.
- Calcula la probabilidad de obtener tres caras.

17. Tenemos una urna con 3 bolas verdes, 7 bolas rojas y 2 bolas amarillas. Extraemos una bola, anotamos su color, la **devolvemos** a la urna y sacamos otra bola. Indica la probabilidad de:

- Sacar dos bolas verdes.
- Extraer dos bolas rojas.
- Extraer una bola amarilla y otra verde.
- No extraer ninguna bola amarilla.

18. Contestar las mismas preguntas que en el ejercicio anterior, pero en el caso de **no devolver** la primera bola a la urna.

19. Utiliza la siguiente tabla de contingencia:

		SEXO	
		HOMBRE	MUJER
FUMA	SI	85	80
	NO	53	69

- Indica la probabilidad de encontrar un hombre que no fume
- ¿Qué porcentaje de la población fuma y es mujer?
- ¿Qué porcentaje de la población es fumador?