



Ministerio de Educación
El Salvador



Segundo Año de Bachillerato

MATEMÁTICA

Nombre del estudiante

Nombre de la institución

INDICACIONES

La presente prueba tiene el propósito de identificar el nivel de desarrollo de las capacidades de los estudiantes para enfrentar y resolver retos cercanos con su realidad. Los resultados servirán para orientar la mejora continua de la enseñanza y aprendizaje.

Recuerda que debes hacer tu mejor esfuerzo para responderla, aunque el resultado no tiene ninguna incidencia sobre tus calificaciones.

Es necesario que respondas las preguntas con orden, claridad y responsabilidad en los espacios correspondientes.

- Se te presenta un enunciado o figura cuya información te servirá para responder las preguntas que le siguen.
- Tienes 90 minutos para trabajar.
- Puedes utilizar lápiz o bolígrafo.
- Deja constancia de tu trabajo.
- No es necesario que utilices papel extra.

Actividad N° 1

Juan y Lorena quieren lucir gorra, pantalón y camiseta, según los siguientes colores.

Prenda	Colores
gorra	negro o blanco
pantalón	negro, blanco, rojo o azul
camiseta o blusa	negro, blanco, rojo, azul, verde o café

- a) ¿De cuántas maneras distintas puede Juan, lucir las tres prendas?
- b) ¿De cuántas maneras distintas puede Lorena lucir las tres prendas, si no usará prendas del mismo color?

Actividad N°2

A un paciente del Hospital Rosales se le ha recetado un medicamento que debe tomar durante varios días, según la siguiente prescripción: 100 miligramos el primer día y la dosis irá disminuyendo 5 miligramos en cada uno de los siguientes días.

- a) ¿Cuántos mg le corresponde tomar al paciente el sexto día?
- b) Si el tratamiento dura doce días, ¿cuántos miligramos en total tomará durante todo el tratamiento?

Actividad N° 4

De una sucesión aritmética el primer término es 13 y la suma de los 12 primeros términos es igual a 4 veces la suma de los 5 primeros términos. Responde lo siguiente

- a) ¿Cuál es el primer término?
- b) Escribe una expresión que represente el segundo término de la sucesión
- c) Escribe la expresión que representa la suma de los primeros cinco términos
- d) Encuentra la diferencia “d” entre dos términos consecutivos
- e) Escribe el valor del segundo término

Actividad N° 5

Utilizando la definición de factorial de un número:

$$m! = m \times (m - 1) \times (m - 2) \times (m - 3) \times \dots \times 3 \times 2 \times 1$$

Resuelve los siguientes literales:

- Expresa $m!$ en términos de $(m - 2)!$
- Encuentra el valor de “ x ” para la siguiente ecuación
 $8! x = 7!$
- ¿Qué obtienes al simplificar la siguiente expresión?

$$\frac{(m - 2)! m}{8! m!}$$

Actividad N° 6

Martín escribió todos los números de cuatro dígitos que cumplen dos condiciones:

- son múltiplos de 5
- la suma de sus dígitos es igual a 7.

Resuelve los siguientes literales

- Escribe dos números de cuatro dígitos
(recuerda que un número de tres dígitos es por ejemplo 236)
- ¿Cuántos números en total escribió Martín?