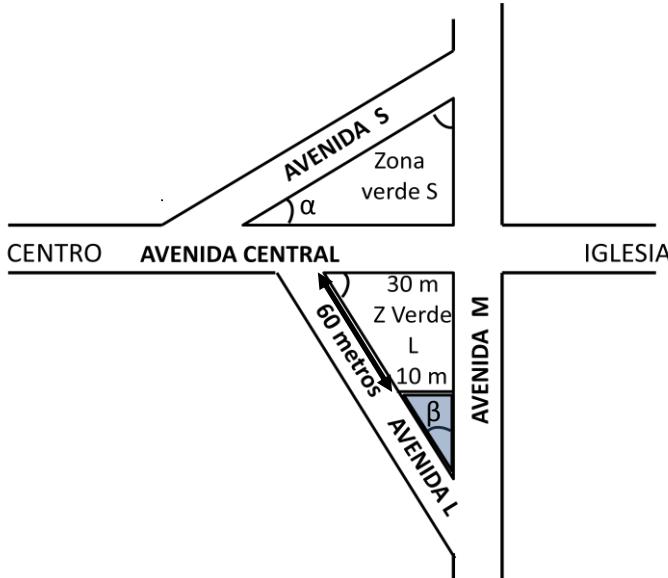


**PRUEBAS SABER**  
**CUESTIONARIO DE PREPARACION 2**

**RESPONDA LAS PREGUNTAS 1 A 3 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN**

El siguiente plano representa la avenida central y sus dos zonas verdes, las cuales ocupan igual área, además muestra el tráfico a cierta hora del día



1. Un taxi que parte del centro hacia la iglesia, a velocidad constante, no puede continuar por la avenida central y debe desviar por una de las vías alternas. Para gastar menos gasolina, el taxista debe
  - desviar por la avenida L, porque el ángulo  $\beta$  es mayor que el ángulo  $\alpha$ .
  - elegir cualquiera de los desvíos, porque las zonas verdes son de igual área
  - desviar por la avenida S, porque recorrerá una distancia menor
  - desviar por la avenida L, porque el parque L es de menor área que la zona verde S
2. La alcaldía decide tomar una parte de la zona L para hacer un parqueadero sin que se altere la forma triangular inicial, éste quedará ubicado en la esquina de intersección de la avenida L y la avenida M y el lado que da a la zona verde debe medir 10 metros. De la zona, el ingeniero afirma que
  - la nueva zona tiene que tener medidas iguales para conservar la forma triangular
  - las medidas de la zona de parqueo no se pueden saber, pues los datos suministrados en el plano no son suficientes
  - la zona de parqueo ocupará la cuarta parte de la zona verde L
  - el costado de la zona de parqueo que da a la avenida L debe medir 30 metros
3. Se tienen 450 metros de malla para encerrar las dos zonas verdes y evitar que las motos dañen los jardines. El ingeniero encargado afirma de la cantidad de malla disponible, que
  - no se puede calcular cuanta malla se necesita para las dos zonas
  - sobran más de 40 metros de malla para encerrar los dos parques
  - dado que el área de las dos zonas es el doble de su perímetro, la cantidad de malla no es suficiente
  - sólo alcanza para la zona más grande y la mitad de la otra

**RESPONDA LAS PREGUNTAS 4 A 8 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN**

El Ministerio de Transporte es la institución en Colombia encargada de diseñar y establecer las características de la placa única nacional para los vehículos automotores. A partir de 1990 las placas tienen tres letras y tres dígitos, debajo llevan el nombre del municipio donde se encuentra matriculado el vehículo. Para la fabricación de las placas se utilizan 27 letras y 10 dígitos. La empresa que fabrica las placas ha comprobado que de una producción de 100 placas fabricadas aproximadamente 5 tienen algún defecto.

4. El número total de placas distintas que se pueden fabricar cuya parte inicial sea como se muestra en la ilustración es

**AMA 4 \_ \_**

- 20
- 90
- 100
- 270

5. La primera letra de la placa de los carros particulares matriculados en Bogotá es A o B. El número total de placas que pueden fabricarse para identificar carros particulares matriculados en Bogotá es
  - $27^2 \times 10^3$
  - $27^3 \times 10^2$
  - $2 \times 27^2 \times 10^2$
  - $2 \times 27^2 \times 10^3$
6. Antes de 1990 las placas que se fabricaban tenían dos letras y cuatro dígitos. La razón entre el número total de placas que pueden fabricarse en la actualidad y el número total de placas que podían fabricarse antes de 1990 es
  - 8/9
  - 9/8
  - 10/27
  - 27/10
7. Si se escoge al azar una placa de una muestra de 100, la probabilidad de que la placa escogida sea defectuosa es
  - 1/5
  - 1/20
  - 1/95
  - 1/100
8. Para obtener 190 placas no defectuosas el número mínimo de placas que se deben fabricar es
  - 195
  - 200
  - 209
  - 290

**RESPONDA LAS PREGUNTAS 9 A 11 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN**

Un supermercado tiene un sistema de inventario permanente en el que asigna un código a cada uno de los artículos que ofrece en las secciones de ropa, cosméticos y aseo. El código se elige teniendo en cuenta las siguientes condiciones

- Todos los códigos se forman con cinco dígitos.
- No hay dígitos repetidos en cada código.
- Para la sección de ropa se utilizan códigos que comienzan con el número 1 y finalizan con el 7.
- Para la sección de cosméticos el número que se forma al seleccionar el código debe ser divisible por 5
- 9. Según las condiciones anteriores, un código que **NO** pertenece a la sección de ropa ni a la sección de cosméticos es
  - 12347
  - 98760
  - 16887
  - D. 12475

10. Para la sección de ropa se pueden utilizar en total
  - $8 \times 7 \times 6$  códigos distintos
  - $10 \times 10 \times 10$  códigos distintos
  - $10 \times 9 \times 8 \times 7 \times 6$  códigos distintos
  - $8 \times 7 \times 6 \times 5 \times 2$  códigos distintos
11. El número total de códigos que se puede utilizar en el supermercado para codificar los productos de las secciones de ropa, cosméticos y aseo es
  - 10!
  - 5!
  - $\frac{10!}{5!}$
  - $\frac{10!}{5}$
12. En un colegio se eligió entre Andrés, Camila y Francisco, al representante de los 45 estudiantes de grado noveno. Todos los estudiantes votaron, además lo hicieron por alguno de los candidatos, es decir no hubo votos en blanco.

¿Cuál de los siguientes resultados es **IMPOSIBLE** según las condiciones expuestas anteriormente?

- Andrés: 45 votos; Camila: 0 votos; Francisco: 0 votos.
- Andrés: 18 votos; Camila: 15 votos; Francisco: 13 votos.
- Andrés: 35 votos; Camila: 8 votos; Francisco: 2 votos.
- Andrés: 17 votos; Camila: 15 votos; Francisco: 13 votos.