

# EVALUACIÓN FINAL – RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

## 1<sup>er.</sup> AÑO MEDIO

### Información del Estudiante

Nombre:	.....		
Curso:	.....	Fecha:	.....

- Para responder la evaluación de Resolución de Problemas, cuentas con un tiempo estimado de 180 minutos.
- La evaluación está dividida en tres partes correspondientes a las asignaturas de Historia, Geografía y Ciencias Sociales, Matemática y Ciencias Naturales (Física), en este mismo orden.
- Consta de 21 preguntas, 15 preguntas de selección múltiple y 6 de desarrollo.
- Cada pregunta de selección múltiple consta de cuatro opciones de respuesta, de las cuales solo una de ellas es la alternativa correcta.
- Antes de seleccionar tu respuesta debes leer con detención y marcar la alternativa que consideres correcta.
- Las Preguntas Abiertas se deben responder, escribiendo legiblemente sobre las líneas punteadas.

1. Lee el siguiente texto y responde la pregunta:

### Migración interna urbana versus éxodo campo – ciudad en América Latina

“La migración interna supera en América Latina el éxodo campo – ciudad (...). Según los censos del 2000 una de cada tres personas reside en un municipio diferente al que nació y casi una de cada diez cambió de domicilio y municipio en los últimos cinco años del siglo XX. De mantenerse estos niveles, las personas de la región en promedio cambiarán al menos una vez en la vida de residencia. Sin embargo según el estudio, el avance de la urbanización regional ha modificado el perfil de los migrantes internos que ahora se mueven mayoritariamente entre ciudades o dentro de ellas. Así la migración interna está propiciando la consolidación de un sistema de ciudades más diverso y menos asimétrico que es más favorable al desarrollo económico y social.”

Fuente: CEPAL – ONU. Migración interna urbana supera éxodo campo – ciudad en América Latina. 2007.

Entre los efectos y relaciones que se derivan de la migración interna en el texto se puede(n) mencionar:

- A. Uno de cada diez habitantes ha migrado de domicilio fuera de su país en los últimos cinco años del siglo XX.
- B. La diversidad de ciudades generadas por esta migración mayoritaria no está modificando la característica asimetría, desfavoreciendo el desarrollo económico-social.
- C. La migración campo-ciudad es reemplazada por una migración dentro y entre ciudades.
- D. El perfil de los migrantes internos no se ha modificado y aumenta la migración campo- ciudad.

2. Lee el siguiente texto y responde la pregunta en el espacio asignado:

### La división del trabajo

“El progreso más importante en las facultades productivas del trabajo, y gran parte de la aptitud, destreza y sensatez con que se aplica o se dirige, por doquier, parecen ser consecuencia de la división del trabajo.

La división del trabajo, en cuanto puede ser ampliada, ocasiona en todo arte un aumento proporcional en las facultades productivas del trabajo. Este aumento considerable en la cantidad de productos que un mismo número de personas puede confeccionar, como consecuencia de la división del trabajo, precede de tres circunstancias distintas: primera, de la mayor destreza de cada obrero en particular; segunda, del ahorro de tiempo que comúnmente se pierde al pasar de una ocupación a otra, y, por último, de la invención de un gran número de máquinas, que facilitan y abrevian el trabajo, capacitando a un hombre para hacer la labor de muchos”.

Fuente: Adam Smith. La riqueza de las Naciones, 1776.

¿Por qué la división del trabajo significó un quiebre con las formas de producción anteriores?

---

---

---

---

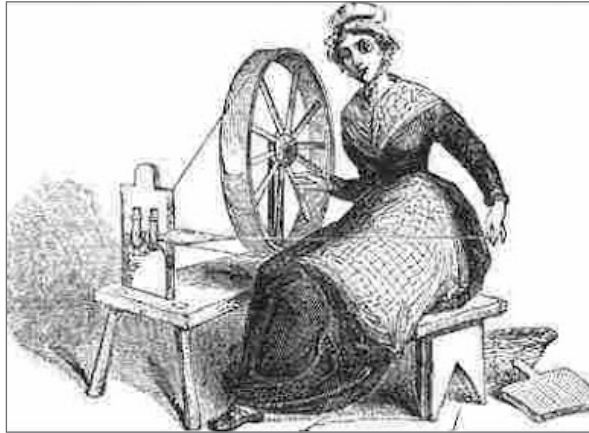
---

---

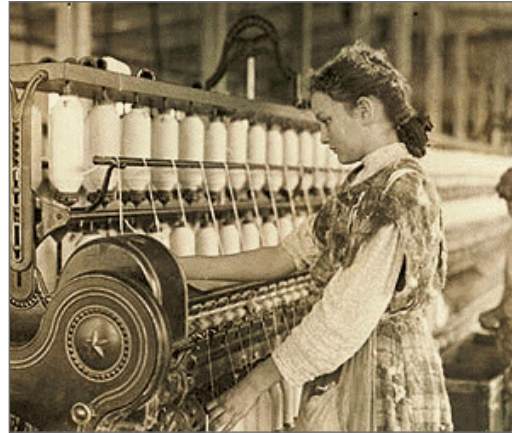
---

---

3. Observa ambas imágenes que representan la situación laboral antes y durante la revolución industrial, comparando los modos de producción que se desarrollaban:



Pre revolución industrial



Revolución Industrial

A tu juicio, en la revolución industrial:

- A. Se mantiene la cantidad de producción.
- B. Predomina el trabajo intelectual, por sobre el manual y el administrativo.
- C. Se mantiene la fuente de energía de la época anterior para producir el hilado.
- D. Cambia la organización del trabajo y aumenta la cantidad de gente trabajadora.

4. Lee el siguiente texto y responde la pregunta:

“Empujada por esta ola de lo primitivo, que en Italia solo se había dado en germen, la revolución alemana, en comparación con los acontecimientos italianos adquirió en seguida las características de aceleración, intensificación y mitologización. Lo que en Italia había precisado cuatro años como la eliminación de los partidos políticos, la aniquilación de los sindicatos, la eliminación de opositores políticos y uniformización de la vida social y espiritual (...); todo esto se había llevado a cabo en Alemania en apenas doce meses. La lucha contra “todo el mundo de la democracia”, tuvo en Alemania durante las primeras semanas un clímax espectacular fanático en la quema de libros y el ataque a todo lo que no correspondiese a las ideas nazis”.

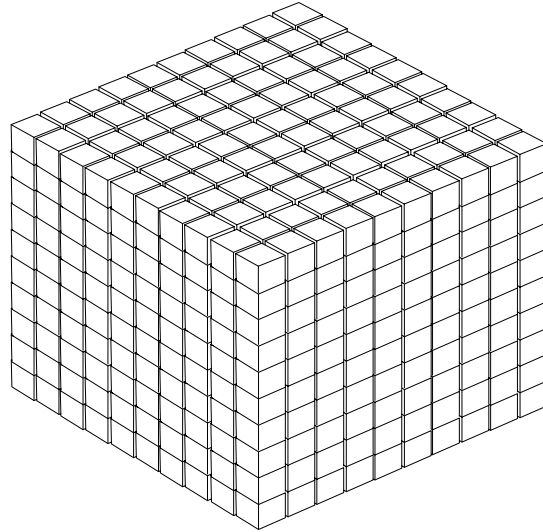
Fuente: Ernst Nolte. La crisis del sistema liberal y los movimientos fascistas. Ediciones Península. Barcelona, 1971.

Según el texto, ¿cuál de la/s siguiente/s alternativa/s es/son siempre verdadera/s?

- A. Los acontecimientos en Alemania e Italia se producen con la misma intensidad y tiempo.
- B. El régimen democrático no garantiza plenos derechos y libertades de sus ciudadanos.
- C. El surgimiento del régimen Nazi provocó la eliminación de opositores político, uniformando la vida social y eliminando las libertades individuales.
- D. En el régimen democrático al igual que en el Régimen de Alemania Nazi se permite sindicatos independientes que representen a trabajadores en total libertad.



6. Mil cubitos del mismo tamaño se ordenan formando un cubo grande, el cual es pintado y luego desarmado ¿Cuál es la mejor estrategia para determinar la cantidad de cubitos que posee al menos una de sus caras pintadas?



---

---

---

---

7. El valor del dólar al 29 de mayo de 2013 es de \$490 (pesos chilenos). Para calcular la cantidad de pesos que corresponde a cierta cantidad de dólares es posible establecer una función. Entonces, ¿cuál es la función que permite determinar la cantidad de pesos chilenos por cada dólar?

Nota: Se debe tomar en cuenta que no se consideran fracciones de dólar.

- A.  $f(d) = 490d + 490$
- B.  $f(d) = \frac{490}{d}$
- C.  $f(d) = \frac{d}{490}$
- D.  $f(d) = 490d$

8. La siguiente secuencia de figuras muestra el número de celdas negras (n) y blancas (b), ¿cómo se podría sintetizar la relación entre las celdas (n) y (b)? Comprueba y argumenta tu respuesta.



Figura 1



Figura 2



Figura 3

.....

.....

.....

.....

.....

9. ¿Cuál de las siguientes ecuaciones algebraicas explica de mejor manera por qué al sumar los números de los rectángulos de forma horizontal y vertical que forman una cruz de tres por tres cualquiera (dentro del diagrama) el resultado siempre es el mismo?

1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15
16	17	18	19	20
21	22	23	24	25
26	27	28	29	30
31	32	33	34	35
36	37	38	39	40

- A.  $x+13+18+23 = x+17+18+19$
- B.  $13x+18x+23x = 17x+18x+19x$
- C.  $5[x+(x+1)+(x+2)] = 5x+(5x+5)+(5x+10)$
- D.  $(x-1)+x+(x+1) = (x-5)+x+(x+5)$



10. Un estanque está lleno hasta los  $\frac{3}{5}$  de su capacidad que corresponden a 2.520 litros de agua, ¿cuál es la capacidad total del estanque?

- A. 840 litros
- B. 1.680 litros
- C. 4.200 litros
- D. 5.040 litros

11. La abuela Rosa quiere instalar una pileta para las aves que rondan su jardín. Para comprar el material adecuado y en las cantidades adecuadas el maestro le ha solicitado a la abuela Rosa determinar el perímetro y el área del círculo que representará la forma de la pileta.

Si se sabe que la pileta tiene un diámetro de 24 cm, ¿cuáles son las medidas que solicita el maestro?

Respuesta perímetro: .....

Respuesta área: .....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

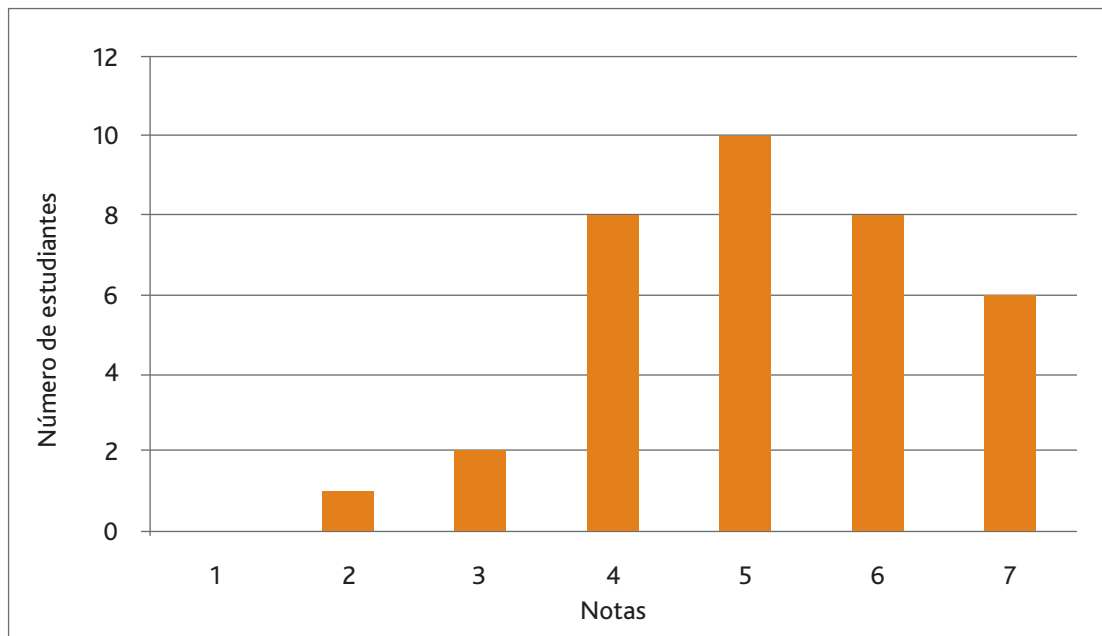
.....

.....

.....

.....

12. El gráfico muestra las calificaciones de 35 estudiantes de un curso.



Si el curso posee en total 40 estudiantes, ¿qué notas se debieran sacar los 5 estudiantes cuyos datos no están en el gráfico para que la moda se mantenga y el promedio del curso sea 5,3?

- A. 5 – 6 – 7 – 7 – 7
- B. 6 – 6 – 6 – 7 – 7
- C. 4 – 7 – 7 – 7 – 7
- D. 6 – 6 – 7 – 7 – 7

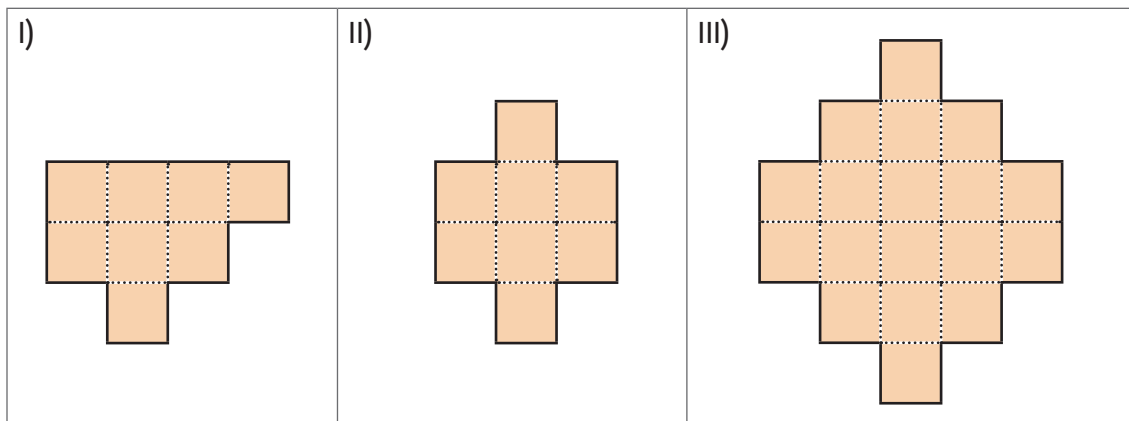
13. Bárbara quiere comprar unos CD de su música preferida. Ella ya ha seleccionado 5 CD que le interesan, pero solo tiene dinero para llevar 3 de ellos.

¿De cuántas maneras distintas Bárbara puede seleccionar 3 de los 5 CD seleccionados?

- A. 10 formas
- B. 15 formas
- C. 35 formas
- D. 60 formas

**14.** Lee la siguiente pregunta y responde:

Un dominó está formado por dos cuadrados congruentes entre sí como lo muestra la figura de la derecha. Cada una de las figuras presentadas en I), en II) y en III) están formadas por cuadrados congruentes a los que forman el dominó, ¿cuál(es) de ellas está(n) formada(s) por dominós congruentes al de la figura?



- A. Solo II
- B. Solo I y III
- C. Solo II y III
- D. I, II y III

**15.** El embajador de Portugal en Chile organizó una recepción. La mitad de los invitados eran portugueses y la otra mitad chilenos. Al llegar cada invitado saluda al embajador hablando en portugués, a lo que éste contesta en portugués a los invitados portugueses y en español a los invitados chilenos. Si durante el saludo fueron dichas 54 expresiones en portugués, ¿cuál es el número de invitados?

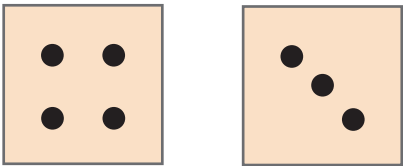
- A. 54
- B. 36
- C. 27
- D. 18

16. Felipe y Rosy juegan a "dados en la recta numérica". El juego consiste en ubicar sobre la recta adjunta las fracciones obtenidas por el lanzamiento de dos dados, ganando el que ubica la fracción más próxima al punto **S**. Cada jugador decide cuál dado determina el numerador o denominador de la fracción.

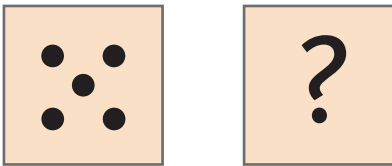


Si Felipe obtiene en los dados los números 4 y 3 y Rosy obtiene en uno de sus dados el número 5, como se muestra en la imagen adjunta.

Felipe Rosy

$$\frac{4}{3} \text{ o } \frac{3}{4}$$

$$\frac{5}{?} \text{ o } \frac{?}{5}$$

¿Cuál es el número que debiera salir en el otro dado para que Rosy gane el juego?

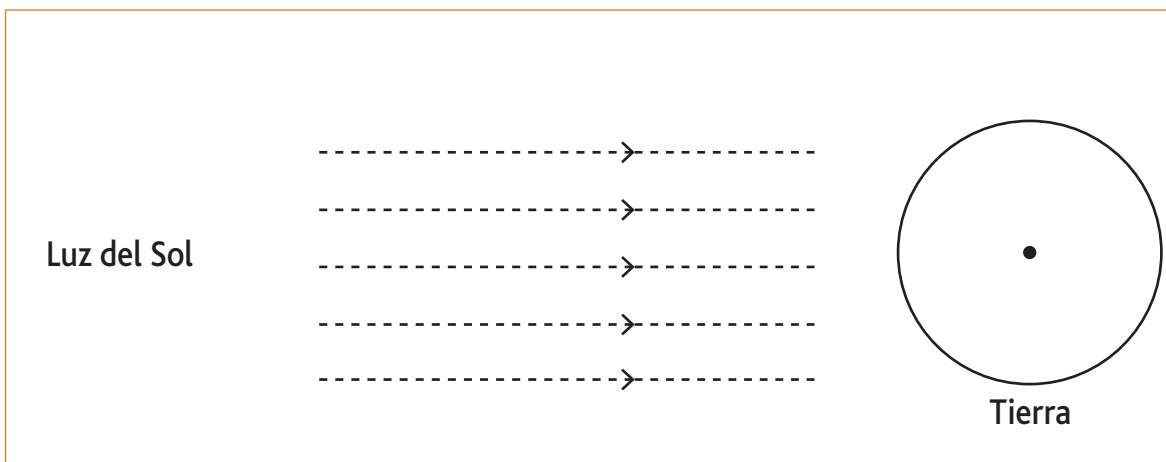
- A. 2
- B. 3
- C. 4
- D. 5

17. En los días de solsticio, la duración del día y la altitud del Sol al mediodía son máximas o mínimas con respecto a cualquier otro día del año.

El solsticio de junio ocurre regularmente alrededor del 21 de junio. Es el denominado solsticio de verano en el Hemisferio Norte o solsticio de invierno en el Hemisferio Sur. La existencia de cambios de estaciones en los hemisferios norte y sur está relacionada con los 23 grados de inclinación del eje de la Tierra.

Marca el eje de la Tierra, el hemisferio norte, el hemisferio sur y el Ecuador en la Figura.

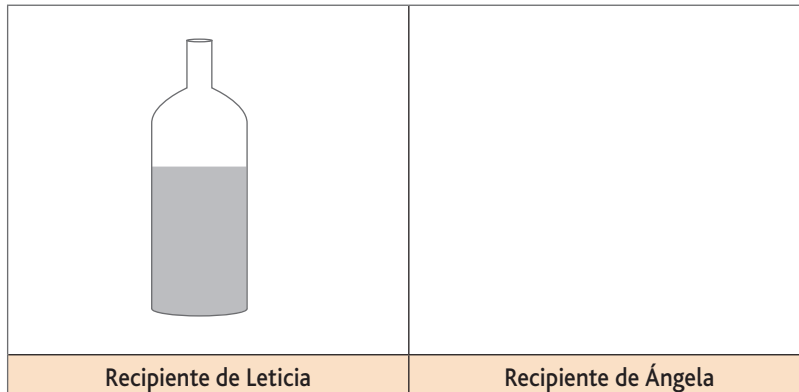
Pon etiquetas a cada uno de los elementos.



Fuente: Prueba Liberada de PISA, 2010 (Adaptación)

18. Leticia pone 100 ml de agua en un recipiente abierto y lo deja bajo el sol, por un día. Si el recipiente tiene la forma que se muestra en la figura, ¿de qué forma podría ser el recipiente de Ángela, para que los mismos 100 ml de agua se evaporen con mayor rapidez?

Dibuja el recipiente de Ángela en el recuadro de la derecha, ten cuidado al representar el volumen de agua. Fundamenta tu respuesta.




---



---



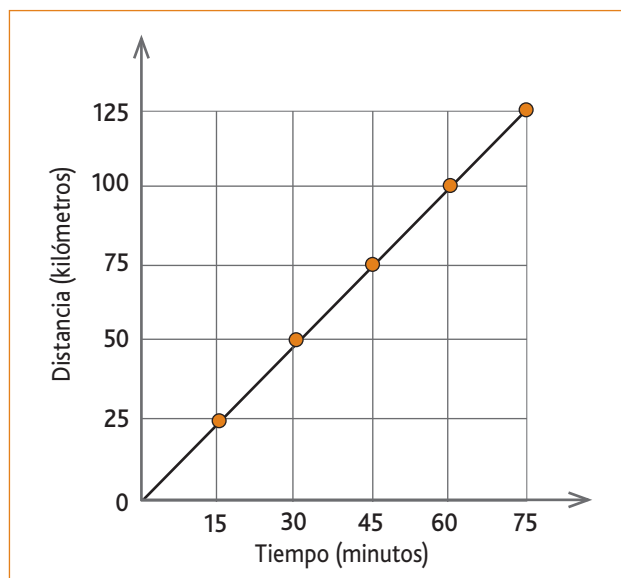
---



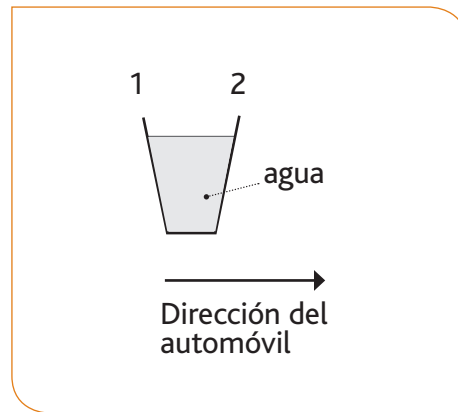
---

19. El gráfico muestra lo que ha avanzado el auto de José, quien viaja por un camino recto, ¿a qué velocidad viaja José?

- A. 125 km/h
- B. 100 km/h
- C. 75 km/h
- D. 50 km/h



20. Un automóvil circula por un tramo recto de carretera. Su conductor, tiene un vaso de agua sobre el panel de control.



De pronto, tiene que frenar violentamente, ¿qué es más probable que le ocurra al agua del vaso inmediatamente después que frene violentamente?

Fuente: Prueba Liberada de PISA, 2010 (Adaptación)

- A. El agua permanecerá horizontal.
- B. El agua se derramará por el lado 1.
- C. El agua se derramará por el lado 2.
- D. El agua se derramará, pero no sabemos por qué lado.

**21. Lee el siguiente fragmento:**

“... otra manera que se tiene para obtener información para mejorar la seguridad de las carreteras es el uso de una cámara de televisión ubicada de tal modo que pueda filmar el tráfico de una carretera estrecha. Las imágenes muestran a los investigadores cosas tales como la velocidad del tráfico, la distancia entre los automóviles y qué parte de la carretera utilizan. Después de algún tiempo se pintan líneas divisorias en la carretera. Los investigadores pueden utilizar la cámara de televisión para observar si el tráfico es ahora diferente ¿es el tráfico ahora más rápido o más lento?, ¿van los coches más o menos distanciados entre sí que antes?, ¿los automóviles circulan más cerca del margen de la carretera o más cerca del centro ahora que hay líneas? Cuando se conozcan las respuestas a estas preguntas se podrá recomendar sobre si hay que pintar o no pintar líneas en carreteras estrechas.”

Fuente: Prueba liberada PISA, 2005, (Adaptación)

De las afirmaciones siguientes, ¿cuál o cuáles le ayudarían a estar más seguro de su recomendación sobre los efectos de pintar líneas en carreteras estrechas?

- I. Hacer lo mismo en otras carreteras estrechas.
  - II. Comprobar el número de accidentes un tiempo antes y después de pintar las líneas.
  - III. Comprobar el número de coches que utilizan la carretera antes y después de pintar las líneas.
- 
- A. Solo I
  - B. Solo II
  - C. Solo I y III
  - D. Solo II y III