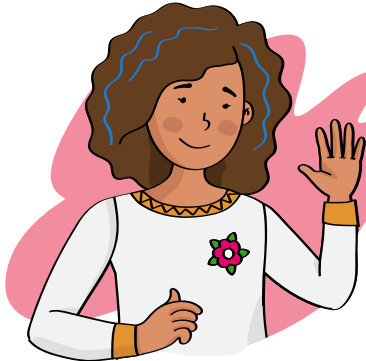


## MATEMÁTICA | 3.º, 4.º y 5.º de secundaria (VII ciclo)

Ficha 33

**¡Bienvenidas y bienvenidos!**

Estimadas y estimados estudiantes, ahora iniciamos el desarrollo de la ficha 33.

**Situación 1: “Aprovechando descuentos”**

Daniel ingresa a una tienda de ropa. Le dicen que el precio normal de un pantalón y una camisa es de S/60, pero que con el descuento de 10 % de cada prenda, hoy pagará S/6 menos.

El siguiente mes regresa y paga S/52,80 por el descuento del 10 % en el pantalón y un descuento del 15 % en la camisa.

¿En cuál de las compras se puede averiguar el precio exacto de cada prenda?

**Tu propósito en esta actividad es:**

Plantear afirmaciones sobre las posibles soluciones a un sistema de ecuaciones lineales. Justificar o descartar la validez de tus afirmaciones mediante un contraejemplo.

**Desarrolla las actividades**

1. ¿Cuál es la primera interrogante de la situación?

---

---

2. ¿Con qué datos contamos para averiguar los precios en la primera compra?

---



---

3. ¿Con qué datos contamos para averiguar los precios en la segunda compra?

---



---

### Reflexiona sobre la primera compra

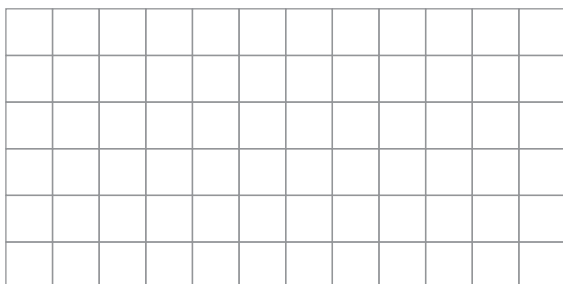
4. Representa el precio del pantalón y el precio de la camisa con incógnitas, y plantea las dos ecuaciones que se pueden desprender de los datos.

---



---

5. Grafica las dos ecuaciones lineales en un plano cartesiano en la cuadrícula.



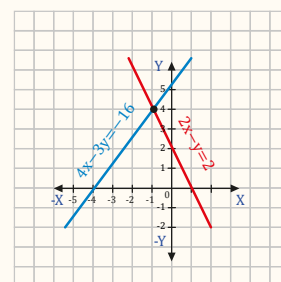
### Ten en cuenta

La lectura analítica te ayudará a comprender mejor la situación e identificar los datos. Puedes revisar la pág. 6 del cuaderno de trabajo *Resolvamos problemas 3*<sup>1</sup>.

### Recuerda

Según la naturaleza de las soluciones, un sistema de ecuaciones puede ser:

#### Sistema Compatible determinado



Tiene una solución. Su representación gráfica corresponde a dos rectas que se cortan en un único punto.

<sup>1</sup> Ministerio de Educación – Minedu (2021). *Resolvamos problemas 3*. Cuaderno de trabajo.  
<https://repositorio.minedu.gob.pe/handle/20.500.12799/7924>

6. Responde las siguientes preguntas sobre el gráfico de las dos ecuaciones lineales:

- ¿Se puede determinar el precio del pantalón y de la camisa en el gráfico? Justifica tu respuesta con ejemplos.

---



---

- Si tuvieses que indicar cuál es la solución del sistema de ecuaciones, ¿cuál sería tu respuesta?

---



---

- Según la naturaleza de soluciones, ¿qué tipo de sistema de ecuaciones es el que hemos representado en la primera compra?

---



---

### Reflexiona sobre la segunda compra

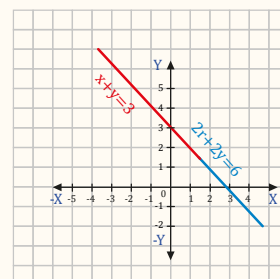
7. Representa el precio del pantalón y el precio de la camisa con incógnitas, y plantea las dos ecuaciones que se pueden desprender de los datos.

---



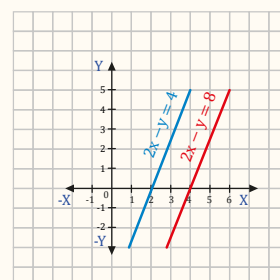
---

#### Sistema Compatible indeterminado



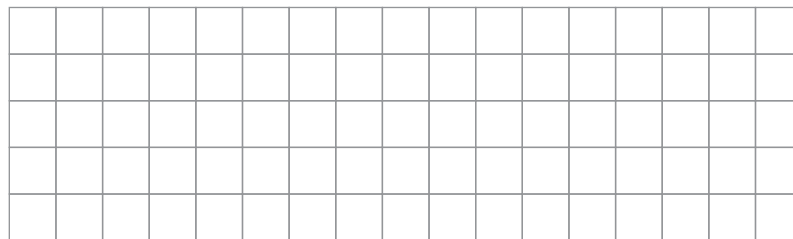
Tiene infinitas soluciones. Su representación gráfica corresponde a dos rectas coincidentes.

#### Sistema incompatible



No tiene solución. Su representación gráfica corresponde a dos rectas paralelas.

8. Grafica las dos ecuaciones lineales en un plano cartesiano en la cuadrícula.



9. ¿Se puede determinar el precio del pantalón y de la camisa en el gráfico? Justifica tu respuesta con ejemplos.

---

---

10. Según la naturaleza de soluciones, ¿qué tipo de sistema de ecuaciones es el que hemos representado en la segunda compra?

---

---

### Reflexiona sobre una posible tercera compra:

11. Si la vendedora de la tienda le cobra a Daniel S/45 por el descuento del 20 % en el pantalón y un descuento del 20 % en la camisa, ¿se podría saber cuál es el precio de cada prenda? Justifica tu respuesta.

---

---

12. Según la naturaleza de soluciones, ¿qué tipo de sistema de ecuaciones es el que hemos representado en la supuesta tercera compra?

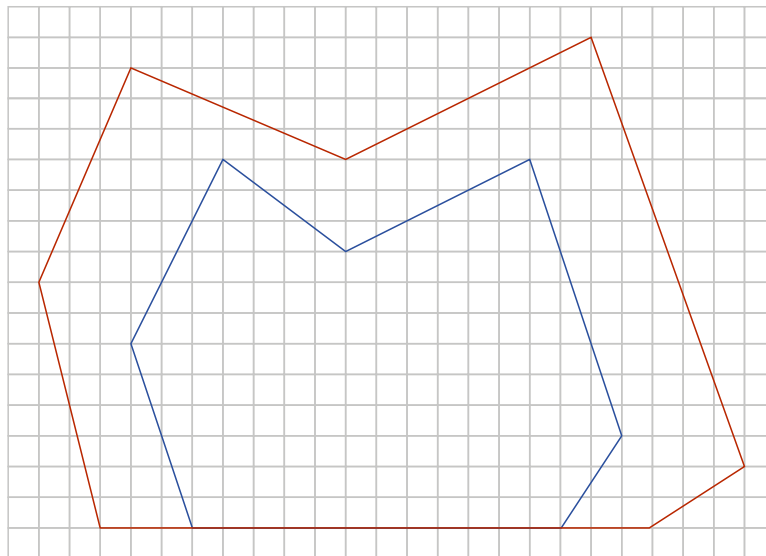
---

---



## Situación 2: “Conociendo superficies para reforestar”

Una escuela, en coordinación con la comunidad y autoridades locales y regionales, está desarrollando un proyecto para reforestar zonas afectadas por un incendio. Una de las zonas se ha representado en el siguiente gráfico, donde el lado de un cuadradito de la hoja representa 100 metros.



Como parte de las actividades está la preparación de almácigos según la superficie afectada, es por ello, que las y los estudiantes desean saber: ¿Cuál es el perímetro y área de la zona afectada que tiene representado en la hoja?

### Tu propósito en esta actividad es:

Seleccionar y adaptar estrategias para determinar el perímetro y área de un polígono empleando unidades convencionales.



## Desarrolla las actividades

### Comprende el problema.

1. ¿De qué trata la situación planteada?

---

---

2. ¿Qué observas en el gráfico que presenta la situación?

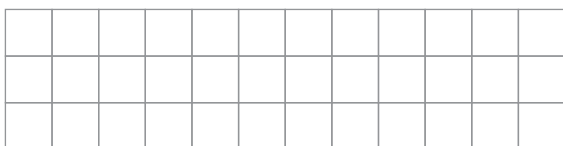
---



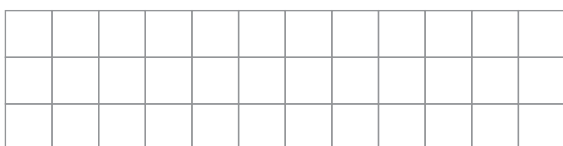
---

### Ejecuta el plan o estrategia.

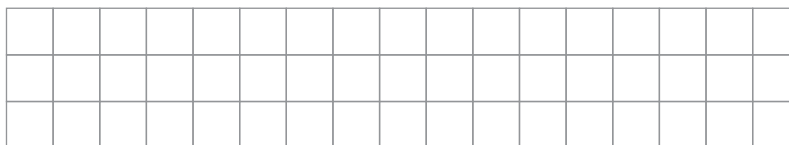
1. Usa la cuadrícula para poner en práctica la estrategia o procedimiento que has pensado hacer. Anota las medidas de la figura.



2. Calcula el área de la figura que representa la superficie a reforestar.



3. Calcula el perímetro de la figura compuesta.



### Reflexiona

1. ¿Te fue difícil comprender sobre las posibles soluciones que pueden existir en un sistema de ecuaciones, y determinar el perímetro y área de figuras irregulares?

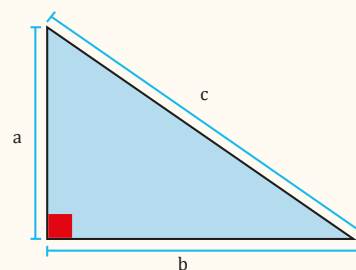
---



---

### Ten en cuenta

Según el teorema de Pitágoras, en todo triángulo rectángulo, la suma de los cuadrados de las longitudes de los catetos es igual al cuadrado de la longitud de la hipotenusa:



$$\text{Cateto}^2 + \text{cateto}^2 = \text{hipotenusa}^2$$

$$a^2 + b^2 = c^2$$

2. ¿Qué recursos y procedimientos realizaste para aprender mejor?

---



---

3. ¿Qué situaciones cotidianas se asemejan con lo aprendido?

---



---



### Evalúa tus aprendizajes

Situación	Criterios de evaluación para mis logros	Lo logré	Estoy en proceso de lograrlo	¿Qué puedo hacer para mejorar mis aprendizajes?
<b>Aprovechando descuentos</b>	Plantee afirmaciones sobre las posibles soluciones a un sistema de ecuaciones lineales. Justifiqué o descarté la validez de mis afirmaciones.			
<b>Conociendo superficies para reforestar</b>	Seleccioné y adapté estrategias para determinar el perímetro y área de un polígono empleando unidades convencionales.			



Estimadas y estimados estudiantes, los invitamos a seguir aprendiendo. Nos vemos en la próxima ficha.