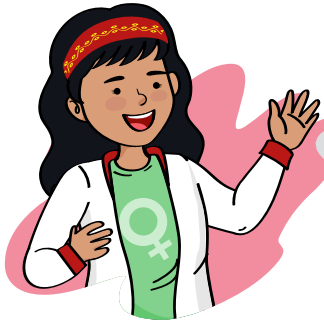


MATEMÁTICA | 1.º y 2.º de secundaria (VI ciclo)

Ficha 58



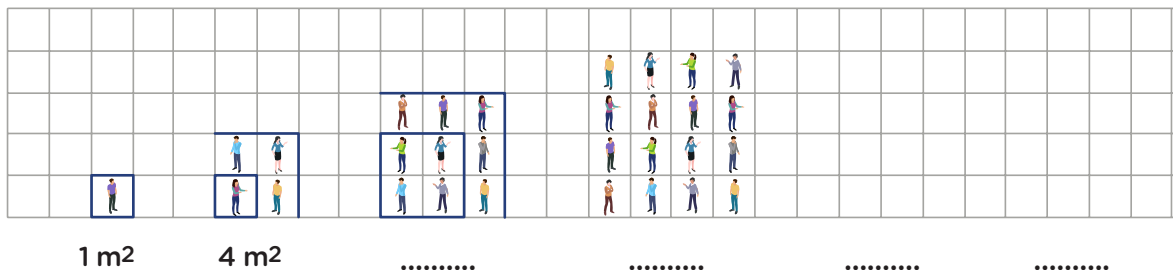
¡Bienvenidas y bienvenidos!

Estimadas y estimados estudiantes, ahora iniciamos el desarrollo de la ficha 58.



Situación 1: “Reforestando áreas verdes”

Un grupo de estudiantes junto con la comunidad educativa del centro poblado Manacamiri – río Amazonas, se han propuesto reforestar las áreas verdes de la localidad. Cada participante se compromete a hacerse cargo de 1 m²; a más personas más aumentan los m² a trabajar, así como se observa en la propuesta realizada por uno de los estudiantes:



1 m²

4 m²

.....

.....

.....

.....

¿Cuántas personas conformarán la figura seis?

Tu propósito en esta actividad es:

Emplear estrategias de cálculo para determinar los elementos que continúan en un patrón y su regla de formación.



Desarrolla las actividades

Comprende la situación.

1. ¿De qué trata la situación?

2. ¿Cuáles son los datos que nos proporciona la situación?

3. ¿Qué te pide calcular en la situación?

Diseña el plan o estrategia.

Describe la estrategia que puedes emplear para responder a la pregunta de la situación.

Ejecuta el plan o estrategia.

1. Describe el patrón, completando el siguiente esquema:

Estrategia 1

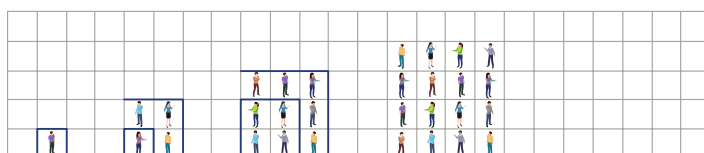


Fig. 1	Fig. 2	Fig. 3	Fig. 4	Fig. 5	Fig. 6
1	4	.....	.....	.....	.....
↓	↓	↓	↓	↓	↓
1 x 1	2 x 2	.....	.....	.....	.....
1 ²	2 ²	.....	.....	.....	.....

¿Cuál es el patrón?

Estrategia 2

Completa la tabla:

Número de figuras	1º	2º	3º	4º	5º	6º
Expresión Matemática	1	1 + 3	....	9 + 7	16 + ...	25 + 11
	1	....	9	....	25	....
	1 ²	2 ²	....	....	....	....
Cantidad de personas	1	4	....	....	....	....

Ten en cuenta

¿Qué es un patrón o regla de formación de una sucesión?

Es una expresión que permite calcular el término enésimo de ciertas sucesiones, es decir, el valor del término en la posición n .

1; 3; 5; 7; 9; se tiene

$$\begin{array}{ccccccc} 1 & 3 & 5 & 7 & \dots \\ \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow & \\ +2 & +2 & +2 & +2 & \end{array}$$

$$a_n = 2n - 1$$

Término	a_1	a_2	a_3	a_4	a_5	...	a_n
Posición	1	2	3	4	5	...	n
Valor y patrón de formación	1	3	5	7	9	...	$a_n = 2n - 1$

La regla general de formación será:

2. Finalmente, responde a la pregunta de la situación.

Reflexiona sobre lo desarrollado.

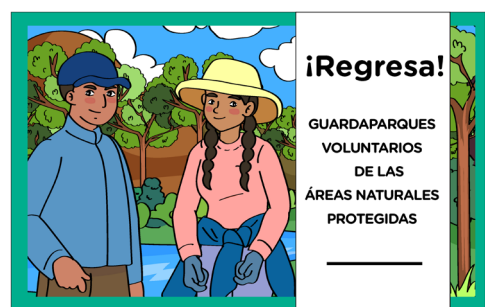
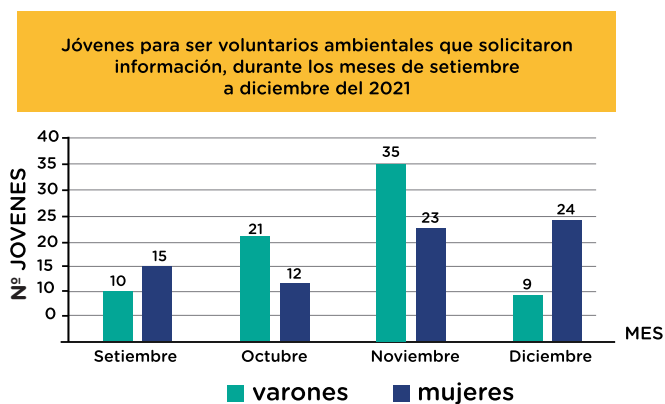
1. ¿Qué dificultades tuviste para resolver el problema sobre regla general de patrones? ¿Cómo las superaste?

2. ¿Qué situaciones cotidianas se asemejan a lo aprendido?



Situación 2: “Voluntarios ambientales en acción”

El Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SERNANP), convoca para este 2022 a jóvenes voluntarios ambientales para que ahora sean guardaparques. El gráfico adjunto muestra al número de jóvenes entre varones y mujeres que han solicitado información en SERNANP.



<https://www.gob.pe/institucion/sernanp/campa%C3%B1as/7101-programa-de-guardaparques-voluntarios>

Al respecto, Juan afirma que en todos los meses hay un mayor porcentaje de varones que solicita información; sin embargo, María afirma lo contrario. ¿Quién de ellos tiene la razón y en qué basaron sus afirmaciones?

Tu propósito en esta actividad es:

Sustentar conclusiones a partir de la información de un gráfico de doble barra y justificarlas empleando el análisis de los resultados de sus datos.



Desarrolla las actividades

1. ¿De qué trata la situación?

2. ¿Qué datos te proporciona la situación?

3. ¿Qué tipo de gráfica presenta la información?

4. ¿Qué te solicita la situación planteada?

5. Describe el procedimiento que realizarías para dar respuesta a las preguntas de la situación.

Ten en cuenta

Leer analíticamente un texto es dividirlo en unidades que proporcionen algún tipo de información, además ayuda mucho en la comprensión lectora del problema.

6. Completa la siguiente tabla con la ayuda del gráfico:

	Mes				Total
	Set.	Oct.	Nov.	Dic.	
Varones	10				
Mujeres		12			
Total	25	35			

7. Con los datos obtenidos (tabla), ahora responde la pregunta: ¿Cuántos más fueron los que solicitaron información según los meses que muestra en la gráfica?

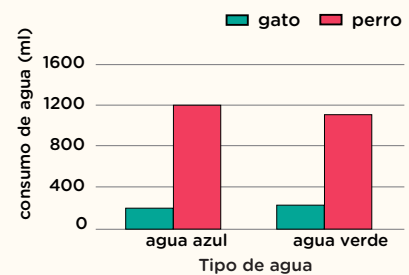
- En setiembre fueron: 25 jóvenes, siendo 5 mujeres más que requirieron información.
- En octubre fueron: _____, siendo 9 varones más que requirieron información.
- En noviembre fueron: _____, siendo ____ varones ____ que requirieron información.
- En Diciembre fueron: _____, siendo ____ mujeres ____ que requirieron información.

Representa el porcentaje, completando la cantidad de jóvenes por mes.

%	Meses			
	Set.	Oct.	Nov.	Dic.
Varones	$(10/25) \times 100 = 40\%$	....	....	....
Mujeres	10	$(12/35) \times 100 = 34.3\%$	....	....

Ten en cuenta

Una tabla de doble barra nos permite comparar dos variables

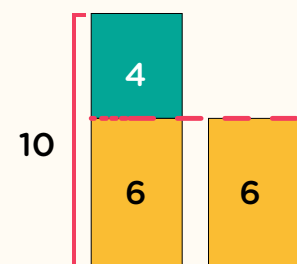


	consumo del gato (ml)	consumo del perro (ml)	total (ml)
agua azul	210	1200	1410
agua verde	200	1100	1300
total	410	2300	2710

Recuerda

¿Cuántos más...?

Varones 10 | Mujeres 6



$$10 - 6 = 4 \text{ más}$$

Además:

$$\begin{aligned} \bullet \frac{3}{10} &= 0,30 \times 100 = 30\% \\ \bullet \frac{5}{8} &= 0,625 \times 100 = 62,5\% \end{aligned}$$

$$\frac{\text{Parte}}{\text{Todo}} \times 100 = \%$$



Reflexiona

1. Explica con tus propias palabras la estrategia utilizada para resolver la situación.

2. ¿El procedimiento realizado permitió dar respuesta a la pregunta de la situación significativa? ¿Por qué?



Evalúa tus aprendizajes

Situación	Criterios de evaluación para mis logros	Lo logré	Estoy en proceso de lograrlo	¿Qué puedo hacer para mejorar mis aprendizajes?
Reforestando áreas verdes	Empleé estrategias de cálculo para determinar los elementos que continúan en un patrón y su regla de formación.			
Voluntarios ambientales en acción	Sustenté conclusiones a partir de la información de un gráfico de doble barra y las justifiqué empleando el análisis de los resultados de sus datos.			



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

