

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

Ficha 53



**¡Bienvenidas y bienvenidos!**

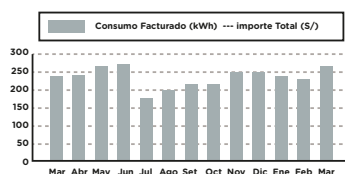
Estimadas y estimados estudiantes, ahora iniciamos el desarrollo de la ficha 53.



**Situación 1: “Mi recibo de luz”**

La energía eléctrica es importante en la vida de todas las familias. En la ciudad de Trujillo, el hijo menor de una familia borró algunas cantidades del recibo de luz. Por ello, el papá pidió a Juan, el hermano mayor, que lo ayudara a encontrar las cantidades ocultas de los recuadros en blanco.

DATOS DEL SUMINISTRO DE CONSUMO			
Tensión y SED	220 V - BT		
Sist. Eléctrico	SEO122 Trujillo (ST2)		
Tipo de Conexión	Monofásica-Subterránea(C1.1)		
Opción Tarifaria	BT5B - Residencial		
Medidor N°	Electrón		
Hilos	2		
Lectura Anterior	8,720.00 (23/02/2022)		
Lectura Actual	8,981.00 (27/03/2022)		
Diferencia de Lectura			
Factor	1.0000		
Consumo			
Cons. Prom.(6)	233.83 kWh		
Potencia Contratada	1.00 kW.		
Inicio Contrato	06/03/2018		
Término Contrato	05/03/2023		
Fecha Emisión	31/03/2022		



DATOS DEL SUMINISTRO DE CONSUMO	
Recibo por Consumo del 24/02/2022 al 27/03/2022	
Cargo Fijo	4,07
Cargo por Reposición y Mantenimiento	1,23
Ene. Activa (S/0,7529 x 261,0000 kWh)	196,51
Alumbrado Público (Al. cuota: S/0,5927)	14,82
Interés Compensatorio	0,56
Reconexión	11,11
SUB TOTAL	
Imp. Gral a las ventas	41,09
Interés Moratorio	0,06
Saldo por redondeo	0,02
Diferencia de redondeo	0,03
Aporte Ley Nro. 28749 0,0092	2,40
TOTAL RECIBO DE MARZO-2022	
Aporte FOSE (Ley N°27510) S/9,38	

De acuerdo al recibo, ¿se consumió más electricidad que el promedio de los seis meses anteriores? ¿Cuánto?

Con respecto a los importes facturados, ¿cuál será el importe del subtotal y del total del recibo?

**Tu propósito en esta actividad es:**

Expresar con diversas representaciones nuestra comprensión del valor posicional de un dígito en números de hasta seis cifras y decimales hasta el centésimo.



## Desarrolla las actividades

### Comprende la situación.

1. ¿De qué trata la situación?

---

---

#### Ten en cuenta

**kWh** es el indicador de la energía consumida y determina el precio que se debe pagar.

2. ¿Qué te pide la situación?

---

3. En el recibo, ¿qué información te puede servir para hallar el consumo en kWh?

---

---

#### Ten en cuenta

##### Ejemplo:

Si se tiene que restar los siguientes números con cifras decimales:

$$12\,345,34 - 567,76$$

se tiene que alinear tanto el minuendo como el sustraendo respecto a la cifra de las unidades (las comas decimales deben estar una debajo de la otra).

$$\begin{array}{r} 12\,345,34 - \\ \quad 567,76 \\ \hline 11\,777,58 \end{array}$$

4. En el recibo, ¿qué información debes considerar para hallar el subtotal y el total a pagar?

---

---

---

### Diseña el plan o estrategia.

1. ¿Cómo puedes saber si se consumió más energía que el promedio de los seis meses anteriores? ¿Será necesario calcular el consumo en kWh del recibo?

---

---

2. ¿Qué debes hacer para hallar el subtotal y el total a pagar?

---

2. ¿Cuál es el subtotal y el total del recibo a pagar? Realiza tus operaciones.

[illegible]

## Reflexiona sobre lo desarrollado.

1. Describe el procedimiento que seguiste para encontrar las cantidades ocultas del recibo.

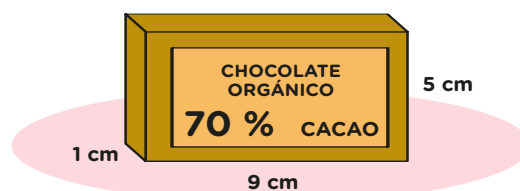
---

2. ¿Qué dificultades se te presentaron al realizar tus operaciones? ¿Cómo las superaste?



## Situación 2: “Cajas para chocolates”

En el curso de Educación para el Trabajo, un grupo de estudiantes ha presentado un proyecto para la producción de barras de chocolate orgánico. Para poder vender estas barras de chocolate, han decidido elaborar cajas de cartulina dúplex y han propuesto el siguiente modelo de caja:



El profesor entrega al grupo un pliego de cartulina dúplex de 70 cm de ancho y 1 m de largo y pide que obtengan el máximo número de cajas. Por un lado, Daniel, un integrante del grupo, comenta: “De una cartulina dúplex se pueden obtener 45 cajas”. Por otro lado, María, otra integrante del grupo, dice: “Yo obtendría 48 cajas”.

Al respecto, responde: ¿cuál de esas afirmaciones es la correcta? Justifica.

**Tu propósito en esta actividad es:**

Plantear afirmaciones sobre las relaciones entre el perímetro y el área de una forma geométrica.



**Desarrolla las actividades**

1. ¿De qué trata la situación?

---

2. ¿Qué te pide la situación?

---

3. ¿Será necesario dibujar el desarrollo de la caja? ¿Por qué?

---

---

4. Averigua los tipos de desarrollo de la caja que se pueden obtener.

---

---

5. ¿Cómo puedes calcular el área de la superficie de cada caja?

---

---

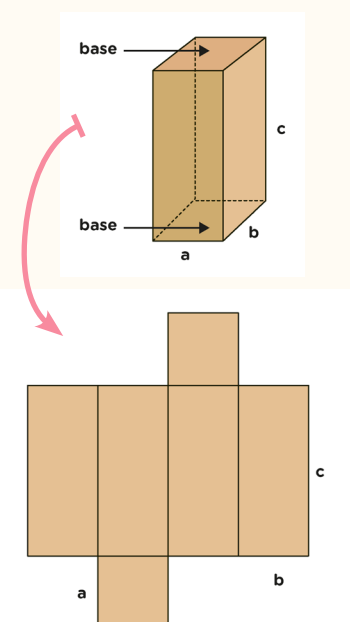
6. ¿Cómo puedes saber la cantidad de cajas que entran en el pliego de cartulina dúplex?

---

---

**Ten en cuenta**

Este es un ejemplo del desarrollo de un prisma cuadrangular:



7. ¿Qué tipos de desarrollo de la caja se pueden obtener?

---

---

8. ¿Cuál será el área de la superficie de cada caja?

---

---

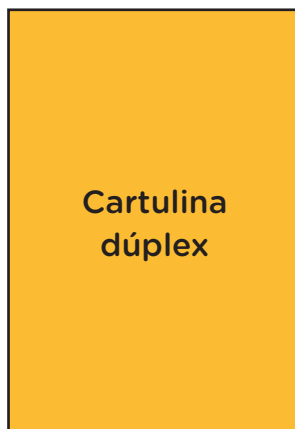
9. Halla la cantidad de desarrollos que entran en cada cartulina dúplex.

Propuesta  
de Daniel



Cartulina  
dúplex

Propuesta  
de María



Cartulina  
dúplex

¿Con cuál de las propuestas se obtiene la mayor cantidad de cajas por cada pliego de cartulina dúplex?

---

---

---

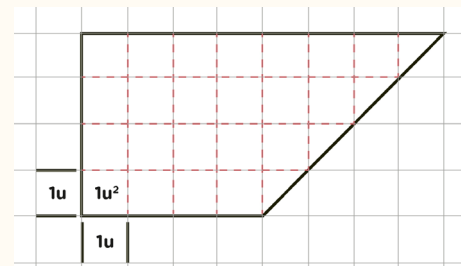
---

### Recuerda

Hallar el área de una superficie implica hallar la cantidad de unidades cuadradas que cubren una determinada superficie.

### Ejemplo:

Hallamos el área de la siguiente superficie.



En este ejemplo, el área es  $24 u^2$ , porque son  $24 u^2$  los que cubren la superficie del trapecio.

También podemos utilizar las fórmulas para el cálculo de áreas de polígonos conocidos.

Así, el área del:

**Cuadrado**= lado x lado

**Rectángulo**= largo x ancho

**Triángulo**= base x altura /2

**Trapecio**= (base mayor + base menor) x altura /2

En el ejemplo, sería:

**Área trapecio:**

$$\frac{(8 + 4) \cdot 4}{2} = \frac{48}{2} = 24 u^2$$



## Reflexiona

1. ¿Será posible obtener más cajas de una cartulina dúplex?

---



---

2. ¿Qué dificultades tuviste al argumentar tu respuesta y cómo las superaste?

---



---



## 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>Mi recibo de luz</b>	Expresé con diversas representaciones mi comprensión del valor posicional de un dígito en números de hasta seis cifras y decimales hasta el centésimo.			
<b>Cajas para chocolates</b>	Planteé afirmaciones sobre las relaciones entre el perímetro y el área de una forma geométrica.			



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

