La finalidad de un Producto Integrador es lograr que tú, como alumno, hagas uso de todos los conocimientos adquiridos en los bloques para poder resolver, analizar y plantear problemas de acuerdo a las lecciones estudiadas.

El Producto Integrador es un indicador importante de lo aprendido en el bloque.

Un Producto Integrador se realiza paso a paso, de acuerdo a como vas avanzando en la adquisición de conocimientos en el bloque. Se te recomienda:

* Tomar las lecciones.
* Hacer la actividad correspondiente a cada lección.
* Verificar hasta dónde puedes contestar tu producto integrador de acuerdo a lo aprendido para que así logres avanzar.
* No dejar para el final todas las actividades del producto integrador; resuelve a la par, según adquieras las herramientas necesarias.

**ECUACIONES DE PRIMER GRADO CON UNA VARIABLE.**

**LA DULCERÍA.**

**¿QUÉ RESOLVER?:**

* Traducción del lenguaje común a lenguaje algebraico (planteamiento de ecuaciones y sistemas de ecuaciones).
* Despeje de variables en ecuaciones de una variable.
* Solución de sistemas de ecuaciones.
* Interpretación de resultados analíticos.
* Representación tabular y gráfica de las ecuaciones.
* Interpretación de los resultados gráficos.
* Traducción del lenguaje algebraico a lenguaje común.
* Crear problemas que correspondan a estos temas.

**PASOS A SEGUIR:**

1.- Llegas a la dulcería a comprar doce dulces Damy y, al pagar, la señorita te dice “son treinta y seis pesos”.

1.1.- Plantea la ecuación algebraica que represente la compra.

1.2.- Despeja la variable.

1.3.- El precio unitario de los Damy es $ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1.4.- ¿Qué tuviste que hacer para llegar a conocer el precio de los Damy? Dicho de otra manera, ¿qué operación matemática utilizaste? Realiza el procedimiento.

|  |
| --- |
|  |

1.5.- Escribe 1 problema semejante a este con otro artículo que vendan en la dulcería y obtén su precio unitario.

2.- Ahora tienes $100.00 para realizar la compra; entonces solicitas a la señorita que te agreguen cinco mazapanes y la cuenta se incrementa considerablemente porque los mazapanes cuestan el triple de los Damy.

2.1 – Escribe la expresión algebraica que represente el precio de los mazapanes.

|  |
| --- |
|  |

2.2.- Tomando la expresión algebraica que obtuviste en 2.1, ¿cuánto se pagaría por los mazapanes? $\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |
| --- |
|  |

2.3.- ¿Cuánto se está pagando por los Damy y los mazapanes? $ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |
| --- |
|  |

2.4.- Escribe la ecuación algebraica que represente la compra de los Damy y los mazapanes.

|  |
| --- |
|  |

2.5.- Representa la ecuación anterior haciendo uso de una sola variable y escribe los pasos necesarios para obtener el valor de la variable que utilizaste.

|  |
| --- |
|  |

2.6.- ¿Qué representa el valor obtenido de la variable? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2.7.- Escribe 1 problema semejante a este con otro artículo que vendan en la dulcería y obtén su precio unitario.

|  |
| --- |
|  |

3.- Cuando la señorita te dice la cantidad a pagar, te das cuenta que aún puedes comprar más dulces y decides agregar a la compra anterior dos paletas Payaso, cuyo costo es el quíntuple de los Damy menos dos pesos.

3.1.- Escribe la expresión algebraica que represente el precio de la paleta “Payaso”. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3.2.- El precio de la paleta Payaso es $ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3.3.- ¿Cuántas paletas Payaso se compran? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3.4.- Tomando la expresión algebraica que obtuviste en 3.1, encuentra la ecuación que representa la compra de dos paletas Payaso \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, ¿cuánto se pagaría por ellas? $\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3.5.- ¿Cuánto se pagará por los Damy, mazapanes y paletas? $ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3.6.- Escribe la ecuación algebraica que representa la compra de los Damy, los mazapanes y las paletas.

3.7.- Representa la ecuación anterior haciendo uso de una sola variable y escribe los pasos necesarios para obtener el valor de la variable que utilizaste.

|  |
| --- |
|  |

3.8.- ¿Qué representa el valor de la variable obtenida? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3.9.- ¿Cuánto dinero quedó después de pagar esta cuenta? $ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3.10.- Escribe 1 problema semejante a este con otro artículo que vendan en la dulcería y obtén su precio unitario.

|  |
| --- |
|  |

4.- Ricardo y Karen acuden a comprar a la dulcería que se acaba de inaugurar en Saltillo.

Ricardo compra seis Damy y cinco mazapanes, pagando lo mismo que Karen quien compró un Damy y cinco paletas Payaso.

NOTA: Aunque es en una dulcería diferente, se sigue considerando que el mazapán cuesta el triple de los Damy y la paleta, el quíntuple de los Damy menos dos pesos. Por ser dulcería diferente, no tomemos los precios de los problemas anteriores.

4.1.- Escribe la ecuación algebraica que represente la compra. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

4.2.- Resuelve la ecuación hasta llegar a conocer el valor de la variable.

|  |
| --- |
|  |

4.3.- ¿Qué significa el resultado obtenido? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

4.4.- ¿Cuál es el precio de los Damy en esta dulcería nueva? $\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

4.5.- ¿Cuál es el precio de los mazapanes en esta dulcería nueva? $\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

4.6.- ¿Cuál es el precio de las paletas Payaso en esta dulcería nueva? $\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

4.7.- ¿Cuánto pagó Ricardo? $ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

4.8.- ¿Cuánto pagó Karen? $ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

4.9.- ¿En cuál dulcería conviene comprar? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

5.- Omar compra cuatro chocolates y siete bolsitas de Fritos pagando cincuenta y siete pesos; la bolsa de Fritos cuesta la tercera parte de los chocolates.

5.1.- Escribe la expresión algebraica que represente el precio unitario de los Fritos \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ y la que representa la compra de las siete bolsitas de Fritos \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (ambas expresiones en relación al chocolate).

5.2.- Escribe la expresión algebraica que represente la compra de Omar \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

5.3.- Realiza los pasos necesarios para transformar la ecuación anterior (5.3) de dos a una variable y obtén su valor.

|  |
| --- |
|  |

5.4.- ¿Qué significa el valor obtenido de la variable? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

5.5.- El precio del chocolate es $ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

5.6.- El precio de la bolsita de Fritos es $ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

6.- Frida, quien acompaña a Omar, compra cinco chocolates, diez bolsitas de Fritos y tres Pulparindos. Cada Pulparindo cuesta la mitad de los chocolates y paga ochenta y ocho pesos con cincuenta centavos.

6.1.- Escribe la expresión algebraica que represente la compra de Frida \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

6.2.- Escribe la expresión algebraica que represente el precio unitario de los Fritos \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (en relación al chocolate).

6.3.- Escribe la expresión algebraica que represente el precio unitario de los Pulparindos \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (en relación al chocolate).

6.4.- En el siguiente cuadro transcribe la ecuación de la compra de Frida que representaste en el punto 6.1, realiza los pasos necesarios para transformarla de tres a una variable y obtén su valor.

|  |
| --- |
|  |

6.5.- ¿Qué significa el valor obtenido de la variable? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

6.6.- El precio del chocolate es $ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

6.7.- El precio de la bolsita de Fritos es $ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

6.8.- El precio del Pulparindo es $ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

7.- Con la finalidad de agilizar la venta, vamos a elaborar una tabla donde puedas consultar rápidamente lo que se paga, según el número de dulces Damy que se compren.

Dulces Damy

|  |  |
| --- | --- |
| Cantidad | Pesos |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

7.1.- Representa la información anterior en una gráfica.

8.- Realiza la actividad anterior para las paletas Payaso, completando el tabulador (tabla) y la gráfica (siguiendo la recomendación de 7.1).

Paletas Payaso

|  |  |
| --- | --- |
| Cantidad  | Pesos  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

9.- Con la finalidad de practicar lo anterior, resuelve los siguientes ejercicios.

|  |
| --- |
| Se tiene que $5k+6p+m=8k+p+3m$donde $p=k+10$ y $m=2k$**Inventa un problema aplicado a esta ecuación y obtén el valor de cada variable.** |

|  |
| --- |
| Se tiene que $m+3a+5f=f+7a-69$donde $a=3f$ y $f=3m$**Inventa un problema aplicado a esta ecuación y obtén el valor de cada variable.**  |

|  |
| --- |
| La siguiente gráfica representa lo que se paga en la dulcería Cuellar, según el número de chicles que se compren. Llena la tabla.¿Cuál es el precio de cada chicle? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Si compraras 30 chicles, ¿cuánto gastarías?\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

10.- Karla y Susana compran en la misma dulcería los siguientes artículos:

- **Karla** compró quince cajas de Duvalines, diez Rocaletas y gastó $120.

**- Susana** compró quince cajas de Duvalines, diez Rocaletas y gastó $240.

10.1 Plantea el sistema de dos ecuaciones con dos incógnitas que describe las compras de Karla y Susana.

|  |
| --- |
|  |

10.2.- Sin resolver el sistema, ¿será posible realizar esta compra y encontrar el precio de las cajas de Duvalines y las Rocaletas? (explica el porqué de tu respuesta)

|  |
| --- |
|  |

10.3 Este es un sistema del tipo \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ y verifícalo resolviéndolo por el método gráfico.

11.-Karla y Antonio estaban platicando acerca de los precios de la dulcería en la que más les conviene comprar. Con ellos estaba su amiga Susana, a quien se le ocurrió la idea de comprar dulces para hacer una pequeña tiendita y así recabar fondos para su graduación. Como les pareció interesante la idea de Susana, se dirigieron a la dulcería donde cada uno compró lo siguiente:

**Karla** compró quince cajas de Duvalines, diez Rocaletas y cuarenta chicles Totito, gastando en total quinientos veinte pesos.

**Susana** compró veinte cajas de Duvalines, trece Rocaletas y veinticuatro chicles Totito, gastando en total seiscientos ochenta pesos.

**Antonio** comprótreintacajas de Duvalines, ocho Rocaletas y diecinueve chicles Totito, gastando en total novecientos pesos.

Si traduces las compras al lenguaje matemático, se formaría un sistema de \_\_\_\_\_\_\_ ecuaciones con\_\_\_\_\_\_ incógnitas.

11.1 Forma el sistema de ecuaciones correspondiente a las compras de Karla, Susana y Antonio.

|  |
| --- |
|  |

11.2 Encuentra el precio de las cajas de Duvalines, las Rocaletas y los chicles Totito (resuelve el sistema por el método de tu elección).

|  |
| --- |
|   |

11.3 Si solamente Karla y Susana hubieran comprado los tres diferentes tipo de dulces, ¿podrías encontrar el precio de cada uno de ellos?\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ¿Por qué? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

11.4 ¿Es posible representar gráficamente la solución del sistema de ecuaciones anterior? Explica el por qué.

|  |
| --- |
|  |

11.5 Inventa un problema similar utilizando otros artículos que venden en la dulcería; plantea el sistema y resuélvelo.

|  |
| --- |
|  |

Envíala a través de la Plataforma Virtual.

Recuerda que el archivo debe ser nombrado:

**Apellido Paterno\_Primer Nombre\_Producto Integrador**

**Rúbrica de proyecto integrador**

| NIVEL | NULO | INICIAL/RECEPTIVO | BÁSICO | AUTÓNOMO | LOGROS Y ASPECTOS A MEJORAR |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Planteamiento del caso en lenguaje coloquial. | No redactan la situación o caso. | Redactan una situación cercana y conocida por algunos de los integrantes del equipo. En el planteamiento, la información es insuficiente para obtener las dos variables y las ecuaciones. | Redactan una situación muy cercana y conocida por los integrantes del equipo. En el planteamiento, la información es insuficiente pero se pueden obtener las dos variables, sin poder plantear las dos ecuaciones. | Redactan una situación muy cercana y conocida por los integrantes del equipo. En el planteamiento, hay claridad de las dos variables e información suficiente para obtener las dos ecuaciones. |  |
| Representación del caso en lenguaje algebraico. | No logra la representación algebraica. | Representa partes de la ecuación.  | Representa las ecuaciones incompletas; sí maneja las dos variables. | Representa las dos ecuaciones con sus dos variables. |  |
| Proceso de solución analítico. | No lo realiza. | Demuestra que solo tiene nociones. | Realiza el proceso hasta obtener el valor de una variable. | Realiza el proceso completo hasta obtener el valor de las dos variables. |  |
| Proceso de solución gráfico. | No lo realiza. | Demuestra que solo tiene nociones. | Realiza el proceso para obtener los tabuladores de las dos ecuaciones. | Representa la información en el plano cartesiano. |  |
| Interpretación o análisis de resultados. | No lo realiza. | Obtiene los valores sin saber su significado. | Obtiene los valores y sabe lo que significa cada uno. | Obtiene los valores, sabe lo que significa cada uno y hace proyecciones. |  |