**Interactivo F6: Menú con fichas**

**\*** Nombre del guión a que corresponde el ejercicio

**Ecuaciones con números enteros**

**DATOS DEL RECURSO**

**\*** Título del recurso (**65** caracteres máx.)

Solución de problemas usando ecuaciones

**\*** Descripción del recurso

Modelos de problemas resueltos a través del uso de los números enteros y la solución de ecuaciones de primer grado.

**\*** Palabras clave del recurso (separadas por comas ",")

Problemas, ecuaciones, enteros

**\*** Tiempo estimado (minutos)

60 minutos

**\*** Acción didáctica (indicar sólo una)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Exposición | X | Ejercitación |  | Preguntas con respuesta libre |  | Juegos |  |
| Estudio |  | Proyecto |  | Evaluación |  | Generador de actividades |  |

**\*** Competencia (indicar sólo una)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| … en comunicación lingüística |  | … matemática | X |
| … en el conocimiento y la interacción con el mundo físico |  | Tratamiento de la información y competencia digital |  |
| … social y ciudadana |  | … cultural y artística |  |
| … para aprender a aprender |  | Autonomía e iniciativa personal |  |

**\*** Tipo de Media (indicar sólo una)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Secuencia de imágenes |  | Video |  | Animación |  | Interactivo | X |
| Actividad |  | Web |  | Mapa conceptual |  | Audio |  |
| Texto |  | Imagen |  | Documento |  |  |  |

**\*** Nivel del ejercicio, 1-Fácil, 2-Medio ó 3-Difícil

2

**FICHA DEL PROFESOR**

**FICHA DEL DOCENTE**

**Objetivo**

Conocer y comprender la utilidad que tienen las ecuaciones de primer grado para resolver problemas aritméticos y geométricos.

**Propuesta**

Mostrar a través de ejemplos la utilidad que tienen las ecuaciones de primer grado para resolver problemas en contextos de la realidad y en contextos matemáticos y poner en práctica la estrategia.

**Durante la presentación**

Leer el texto de cada problema una vez para informarse de la situación, luego volver a leer para registrar la información conocida.

Cuando esté explicando la información que el recurso ofrece de cómo resolver el problema, pregunte si a alguno de los estudiantes se le ocurre otra forma de escribir la igualdad, van a surgir ecuaciones diferentes a las que propone el recurso, resuélvalas para mostrarles que llevan a la misma solución.

**Después de la presentación**

Los estudiantes deben practicar de forma individual la estrategia de solución de problemas a través de ecuaciones, para eso puede escoger algunos de los problemas propuestos en la web [[VER](http://roble.pntic.mec.es/liga0003/UD-Ecuaciones/7-Problemas.pdf)] y trabajarlos en la clase.

Es importante cuestionar a los estudiantes sobre cómo identificar la pregunta del problema para asignar la variable y polemizar sobre qué letra debe usarse en cada caso. Puede sugerirles cambiar de letra para la variable en cada problema, así no se limitan al uso de la *x*, proponga que la asignen de acuerdo con el tipo de pregunta eso ayuda a ubicarse más en la situación cuando se obtenga la ecuación. Por ejemplo, si se pregunta por la edad de María se puede usar para la variable la letra m, pero si se pregunta por el precio de un automóvil se puede usar la letra a.

Permita que cada estudiante resuelva cada problema, luego haga comparaciones entre el método seguido por cada uno, encontrará diversos caminos de solución pero que deben llevar a la misma respuesta. El conocer el trabajo de otros amplía las posibilidades de mejorar el propio.

**FICHA DEL ALUMNO**

**Resolución de problemas mediante ecuaciones**

Las ecuaciones se usan para resolver problemas atendiendo a los siguientes pasos:

* Leer y comprender el enunciado
* Designar una variable a la pregunta
* Identificar los datos conocidos
* Escribir una ecuación con los datos conocidos y la variable
* Resolver la ecuación
* Responder la pregunta del problema

**¡Para tener en cuenta¡**

* Antes de empezar la solución del problema se debe leer el texto más de una vez.
* Si el texto es de difícil comprensión, es de utilidad hacer un esquema gráfico de la situación.
* Después de resolver la ecuación es importante probar la solución de la misma, aunque esté bien planteada un error en el proceso puede generar un error en la respuesta al problema.
* Siempre se debe escribir la respuesta a la pregunta que formula el problema.

**Tarea**

Puedes buscar en You Tube videos que presentan ejemplos de problemas con ecuaciones de primer grado, son útiles porque explican paso a paso la solución y puedes encontrar diversidad de contextos en los que se aplica el tema.

**DATOS DEL INTERACTIVO**

**MENÚ**

**\*** Número de imágenes del menú (**mín. 2 – máx. 8**)

**3**

**\*** Título (**65** caracteres máx.)

Solución de problemas usando ecuaciones

**\*** Instrucción (**68** caracteres máx.)

Haz clic sobre la imagen para ver un problema

**IMAGEN** 1 DEL MENÚ

**\*** Imagen del menú:

**\*** Nombre de archivo Shutterstock

<http://www.shutterstock.com/cat.mhtml?lang=es&language=es&ref_site=photo&search_source=search_form&version=llv1&anyorall=all&safesearch=1&use_local_boost=1&search_tracking_id=VqcqA3nCLfuzq2sRTFKbSg&searchterm=balanza&show_color_wheel=1&orient=&commercial_ok=&media_type=images&search_cat=&searchtermx=&photographer_name=&people_gender=&people_age=&people_ethnicity=&people_number=&color=&page=1&inline=135455375>

**\*** Nombre de archivo codificado (ejemplo, CI\_S3\_G1\_REC10\_F1)

OPCIONAL Pie de imagen (**48** caracteres máx., se puede usar cursivas)

**\*** Número de fichas de imagen (**mín. 1 – máx. 6**)

1

**FICHA** 1 DE IMAGEN 1

**\*** Título de la ficha (**58** caracteres máximo)

Problema sobre pesos

**\*** Texto

El peso de una esfera metálica de gran tamaño es doce veces el peso de una esfera pequeña. Si la esfera grande pesa 132 kilos, ¿cuánto pesa la esfera pequeña?

Datos conocidos:

Peso de la esfera grande: 132 kilos

El peso de la esfera grande es 12 veces el peso de la esfera pequeña.

Pregunta:

p = peso de la esfera pequeña

Igualdad:

Solución de la ecuación:

Respuesta del problema:

La esfera pequeña pesa 11 kilos.

**\*** Imagen 1 de ficha:

**\*** Nombre de archivo Shutterstock o descripción de ilustración a crear

<http://www.shutterstock.com/es/s/pesos+diferentes/search.html?page=2&thumb_size=mosaic&inline=155813720>

**\*** Nombre de archivo codificado (ejemplo, CI\_S3\_G1\_REC10\_F1)

Pie de imagen 1 (**140** caracteres máx., se puede usar cursivas)

**IMAGEN** 2 DEL MENÚ

**\*** Imagen del menú:

**\*** Nombre de archivo Shutterstock

http://www.shutterstock.com/es/s/balanza/search.html?page=4&thumb\_size=mosaic&inline=153616562

**\*** Nombre de archivo codificado (ejemplo, CI\_S3\_G1\_REC10\_F1)

OPCIONAL Pie de imagen (**48** caracteres máx., se puede usar cursivas)

**\*** Número de fichas de imagen (**mín. 1 – máx. 6**)

1

**FICHA** 1 DE IMAGEN 2

**\*** Título de la ficha (**58** caracteres máximo)

Problema sobre edades

**\*** Texto

Dos amigas Valeria y Gabriela dialogan sobre sus edades. Gabriela dice “si a mi edad le aumento 9 años, tendré tu edad”. Valeria que tiene 16 años quiere calcular la edad de su amiga.

Datos conocidos:

Edad de Valeria: 16 años

La edad de Gabriela aumentada en 9 años equivale a la edad de Valeria

Pregunta:

g = edad de Gabriela

Igualdad:

Solución de la ecuación:

Respuesta del problema:

Gabriela tiene 7 años.

**\*** Imagen 1 de ficha:

**\*** Nombre de archivo Shutterstock

<http://www.shutterstock.com/cat.mhtml?searchterm=dos%20amigas&autocomplete_id=142838210787119940000&language=es&lang=es&search_source=&safesearch=1&version=llv1&media_type=&page=1&inline=107035826>

**\*** Nombre de archivo codificado (ejemplo, CI\_S3\_G1\_REC10\_F1)

**IMAGEN** 3 DEL MENÚ

**\*** Imagen del menú:

**\*** Nombre de archivo Shutterstock

<http://www.shutterstock.com/es/s/balanza/search.html?page=4&thumb_size=mosaic&inline=83615287>

**\*** Nombre de archivo codificado (ejemplo, CI\_S3\_G1\_REC10\_F1)

OPCIONAL Pie de imagen (**48** caracteres máx., se puede usar cursivas)

**\*** Número de fichas de imagen (**mín. 1 – máx. 6**)

1

**FICHA** 1 DE IMAGEN 3

**\*** Título de la ficha (**58** caracteres máximo)

Problema sobre distancias

**\*** Texto

Raúl, Sebastián y José salen a trotar por las mañanas. El primero en salir de la casa es Raúl, comienza su deporte camino a casa de Sebastián; cuando se encuentran continúan trotando rumbo a casa de José que vive por la misma ruta en el mismo sentido. Desde la casa de José, los tres amigos trotan en total 2 435 metros devolviéndose hacia la casa de Raúl. Cuando terminan su actividad deportiva están a -800 metros de la casa de Raúl.

¿Qué distancia separa las casas de Raúl y Sebastián si se sabe que la casa de José está al triple de distancia que la distancia entre la casa de Raúl y Sebastián?

Datos conocidos:

Distancia que trotan juntos los tres amigos: 2 435 metros

Ubicación donde finalizan: -800 m de la casa de Raúl

La casa de José está al triple de distancia que la distancia entre la casa de Raúl y Sebastián

En este problema la información puede ser de difícil comprensión, por lo tanto se debe diseñar un esquema gráfico con los datos conocidos.

Pregunta:

Distancia entre las casas de Raúl y Sebastián = d

Igualdad:

Solución de la ecuación:

Respuesta del problema:

La distancia entre las casas de Raúl y Sebastián es 545 metros.

**\*** Imagen 1 de ficha:

**\*** Nombre de archivo Shutterstock

<http://www.shutterstock.com/cat.mhtml?lang=es&language=es&ref_site=photo&search_source=search_form&version=llv1&anyorall=all&safesearch=1&use_local_boost=1&search_tracking_id=KHeSxJ2rnCyurBMVZwZ5NA&searchterm=carreteras&show_color_wheel=1&orient=&commercial_ok=&media_type=images&search_cat=&searchtermx=&photographer_name=&people_gender=&people_age=&people_ethnicity=&people_number=&color=&page=1&inline=176446412>

**\*** Nombre de archivo codificado (ejemplo, CI\_S3\_G1\_REC10\_F1)

**\*** Imagen 2 de ficha:

**\*** Nombre de archivo Shutterstock o descripción de la imagen a crear

Esquema gráfico del problema:

-800 m d

Punto de llegada Casa de Raúl Casa de Sebastián Casa de José

**\*** Nombre de archivo codificado (ejemplo, CI\_S3\_G1\_REC10\_F1)