**Interactivo F13: Webquest**

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

MA\_05\_04\_CO

**DATOS DEL RECURSO**

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

Solución de inecuaciones

**\*** Descripción del recurso

Actividad para aprender cómo se solucionan inecuaciones.

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

Desigualdades, incógnitas, conjuntos, solución, inecuaciones.

**\*** Tiempo estimado (minutos)

20

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Exposición |  | Ejercitación | X | 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**

**Objetivo:**

Con éste interactivo se busca que los estudiantes aprendan a solucionar ecuaciones sencillas

**Propuesta**

*Durante la presentación.*

A continuación se detalla el contenido del interactivo, enunciando lo que se encontrará para que sea de provecho para el trabajo con los estudiantes.

En la pantalla de inicio se muestran tres opciones: Introducción, Ejemplos y Tarea, en la introducción se enuncia que al solucionar una inecuación se pueden seguir los mismos pasos que para solucionar ecuaciones, la diferencia radica en el hecho que la solución no es un solo número sino un conjunto de números que puede ser finito o infinito.

Es importante que en este momento se recuerden los conjuntos finitos e infinitos y su determinación por extensión y por comprensión.

Después se muestran dos ejemplos de solución de inecuaciones sencillas, reemplazando números que hacen verdaderas las desigualdades y encontrando todos los posibles valores para la solución y enunciando la respuesta en términos de conjunto determinado por extensión.

Finalmente se proponen varias inecuaciones para que el estudiante las resuelva, usted puede sugerirle que realice una tabla para encontrar la solución, por ejemplo.

Halle el conjunto solución de la inecuación:

2m + 1< 9

Con este ejemplo inicialmente usted debe explicar a sus estudiantes que el término 2m indica que el valor que tome m se multiplica por dos, que por costumbre se obvia el signo de la multiplicación, pero que implícitamente esta expresada la operación.

Luego se plantea la tabla:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Valores de m** | **0** | **1** | **2** | **3** | **4** |
| **Desigualdad** | 2×0 + 1 < 9  0 + 1 < 9  1 < 9 | 2×1 + 1 < 9  2 + 1 < 9  3 < 9 | 2×2 + 1 < 9  4 + 1 < 9  5 < 9 | 2×3 + 1 < 9  6 + 1 < 9  7 < 9 | 2×4 + 1 < 9  8 + 1 < 9  9 < 9 |
| **Conclusión** | Verdadero | Verdadero | Verdadero | Verdadero | Falso |

Y atendiendo a la tabla, los valores que hacen verdadera la desigualdad son: 0, 1, 2 y 3, por tanto el conjunto solución es:

S = {0, 1, 2, 3}

*Después de la presentación.*

Plantee ejercicios de solución de desigualdades y resuélvalas utilizando la tabla o simplemente reemplazando los valores, además puede sugerir a los estudiantes actividades interactivas como las propuestas en las páginas: Balanza Numérica [[VER](http://www.gobiernodecanarias.org/educacion/4/Medusa/GCMWEB/Code/Recursos/DetalleRecurso.aspx?IdNodo=234&IdRecurso=6541&Preview=Si)].

**FICHA DEL ALUMNO**

Las inecuaciones son desigualdades en las que en uno de sus términos se encuentra una incógnita, al solucionar una inecuación se encuentra un conjunto numérico que hace verdadera la desigualdad, los conjunto pueden ser finito o infinitos.

Ejemplos:

* 3 + n < 7

En la siguiente tabla se muestran diferentes valores que hacen verdadera la desigualdad.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Valores de n** | **0** | **1** | **2** | **3** | **4** |
| **Desigualdad** | 3 + 0 < 7  3 < 7 | 3 + 1 < 7  4 < 7 | 3 + 2 < 7  5 < 7 | 3 + 3 < 7  6 < 7 | 3 + 4 < 7  7 < 7 |
| **Conclusión** | Verdadero | Verdadero | Verdadero | Verdadero | Falso |

Y atendiendo a la tabla, los valores que hacen verdadera la desigualdad son: 0, 1, 2 y 3, por tanto el conjunto solución es:

S = {0, 1, 2, 3}

Es un conjunto finito.

* 5 + n > 11

En la siguiente tabla se muestran diferentes valores que hacen verdadera la desigualdad.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Valores de n** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| **Desigualdad** | 5 + 6 > 11  11 > 11 | 5 + 7 > 11  12 > 11 | 5 + 8 > 11  13 > 11 | 5 + 9 > 11  14 > 11 | 5 + 10 > 11  15 > 11 |
| **Conclusión** | Falso | Verdadero | Verdadero | Verdadero | Verdadero |

Los valores que hacen verdadera la desigualdad son todos aquellos que sean mayores que 6 y la solución es un conjunto infinito:

S = {7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14,…}

Recuerda que los puntos suspensivos en el conjunto indican que es infinito.

Puedes practicar las inecuaciones, en la actividad **práctica:** solución de inecuaciones o puedes afianzar ts conocimientos con el interactivo propuesto en la siguiente página: Balanza numérica [[VER](http://www.gobiernodecanarias.org/educacion/4/Medusa/GCMWEB/Code/Recursos/DetalleRecurso.aspx?IdNodo=234&IdRecurso=6541&Preview=Si)].

**DATOS DEL INTERACTIVO**

**INTERACTIVO**

**\*** Número de pestañas del interactivo (**1, 2, 4, 6 u 8**) PARA CADA PESTAÑA DE ESTE INCISO COPIA EL SIGUIENTE BLOQUE *PESTAÑA #...*

3

**\*** Título (**65** caracteres máx.) COPIA EL TÍTULO DEL RECURSO PARA EL TÍTULO DEL INTERACTIVO AL MENOS QUE SEA DIFERENTE. RECUERDA EL TÍTULO NO DEBE REBASAR LOS 65 CARACTERES.

Solución de inecuaciones

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

Revisa la introducción, los ejemplos y realiza la tarea.

**PESTAÑA** 1

**\*** Título de pestaña (**20** caracteres máximo)

Introducción

Si se pretende usar la pestaña 1 como portada del interactivo éste debe ser de tipo “Solo texto” que llevará solamente una foto PNG y su pie de foto correspondiente (ver ejemplo al final del documento).

**\*** Tipo de pestaña elija una opción:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Texto con una imagen a la derecha |  | Texto con una imagen a la izquierda | x | **Solo texto** |  |
| Texto con dos imágenes a la derecha |  | Texto con dos imágenes a la izquierda |  |  |  |

Imagen PORTADA (borrar si no se ocupa):

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

169536530

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

OPCIONAL Pie de imagen 1 (**130** caracteres máx., se puede usar cursivas)

Balanza desequilibrada

Imagen 1 (borrar si no se ocupa):

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

169536530

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

OPCIONAL Pie de imagen 1 (**130** caracteres máx., se puede usar cursivas)

Balanza desequilibrada

**\*** Texto

Para solucionar una inecuación se pueden seguir los mismos pasos que en la solución de ecuaciones, la diferencia es que la incógnita toma varios valores, un conjunto de soluciones, a continuación se muestra una forma de hallar solución a inecuaciones sencillas.

**PESTAÑA** 2

**\*** Título de pestaña (**20** caracteres máximo)

Ejemplos

Si se pretende usar la pestaña 1 como portada del interactivo éste debe ser de tipo “Solo texto” que llevará solamente una foto PNG y su pie de foto correspondiente (ver ejemplo al final del documento).

**\*** Tipo de pestaña elija una opción:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Texto con una imagen a la derecha | X | Texto con una imagen a la izquierda |  | **Solo texto** |  |
| Texto con dos imágenes a la derecha |  | Texto con dos imágenes a la izquierda |  |  |  |

Imagen 1 (borrar si no se ocupa):

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

190992791

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

OPCIONAL Pie de imagen 1 (**130** caracteres máx., se puede usar cursivas)

**\*** Texto

*Ejemplo uno*

X + 4 < 7

Se analizan varios valores:

**x = 0**

0 + 4 < 7

4 < 7

Hace verdadera la desigualdad

**x = 1**

1 + 4 < 7

5 < 7

Hace verdadera la desigualdad

**x = 2**

2 + 4 < 7

6 < 7

Hace verdadera la desigualdad

**x = 3**

3 + 4 < 7

7 < 7 Falso

7 es igual a 7, por tanto no se cumple la desigualdad.

Las soluciones de la desigualdad son: 0, 1 y 2, se puede establecer como el conjunto de la solución:

S = {0, 1, 2}

*Ejemplo dos*

x – 4 > 6

Se analizan algunos números:

x = 10

10 - 4 > 6

6 > 6 **Falso**

6 es igual a 6, por tanto no se cumple la desigualdad.

x = 11

11 - 4 > 6

7 > 6

Hace verdadera la desigualdad

x = 12

12 - 4 < 6

8 > 6

Hace verdadera la desigualdad

x = 13

13 - 4 > 6

9 > 6

Hace verdadera la desigualdad

Si se continúan reemplazando valores mayores a 10 la desigualdad se hace verdadera, por la tanto la solución a ésta desigualdad es un conjunto infinito:

S = {11, 12, 13, 14, 15,…}

Las desigualdades pueden tener como solución un conjunto finito como en el ejemplo uno o infinito como el ejemplo dos.

**PESTAÑA** 3

**\*** Título de pestaña (**20** caracteres máximo)

Tarea

Si se pretende usar la pestaña 1 como portada del interactivo éste debe ser de tipo “Solo texto” que llevará solamente una foto PNG y su pie de foto correspondiente (ver ejemplo al final del documento).

**\*** Tipo de pestaña elija una opción:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Texto con una imagen a la derecha |  | Texto con una imagen a la izquierda | x | **Solo texto** |  |
| Texto con dos imágenes a la derecha |  | Texto con dos imágenes a la izquierda |  |  |  |

Imagen 1 (borrar si no se ocupa):

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

95133550

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

OPCIONAL Pie de imagen 1 (**130** caracteres máx., se puede usar cursivas)

¡A trabajar!

**\*** Texto

Halla el conjunto solución de las siguientes desigualdades.

* a + 7 < 15
* b – 2 < 8
* m + 5 > 11
* n – 9 > 10