Curso: 8° básico
Profesor: Carolina Arriagada Parra
Asignatura: Matemáticas
Correo: carolina.arriagada@colegiocrisol.cl

CLASE 20

Temática:

- Modelar situaciones de la vida diaria y de otras asignaturas, usando ecuaciones lineales de la forma: (**OA8**)

Habilidad:

- Utilizar sus propias palabras, gráficos y símbolos matemáticos para presentar sus ideas o soluciones.. **(OAHc)**
- Elegir y utilizar representaciones concretas, pictóricas y simbólicas para enunciados y situaciones en contextos diversos (tablas, gráficos, recta numérica, entre otros). **(OAHk)**
- Representar y ejemplificar utilizando analogías, metáforas y situaciones familiares para resolver problemas.(**OAHm)**

INICIO:

1. El estudiante copia el objetivo de la clase en su cuaderno: **"Resolver ecuaciones con coeficiente enteros y racional"**
2. El adulto le pide al estudiante que recuerde las ecuaciones vistas los años anteriores, por ejemplo:
   3x + 5= 12 + 4x
   5 -12= 4x – 3x ⟶ se ordenan los números enteros con las incógnitas
   7 = x

DESARROLLO:

1. El adulto invita al estudiante a copiar lo siguiente en su cuaderno:
   Una ecuación es una igualdad entre expresiones algebraicas, que contienen una o más valores desconocidos llamados incógnitas.

   Una **ecuación** con **coeficiente entero**, son aquellas en la que están involucrada solo números enteros. Por ejemplo:
   "Un bosque tiene el doble de árboles que otro bosque y entre ambos suman 150.963 árboles. ¿Cuántos árboles tiene cada uno?"
   Ecuación: 2x + x = 150.963
   3x = 150.963
   x = 150.963 : 3
   x= 50.321
   Respuesta: Un bosque tendrá 50.321 árboles y el otro 100.642.

   Una **ecuación** con **coeficiente racional** es aquella en la que están involucrados números racionales, ya sean fracciones, números decimales o enteros. Por ejemplo:

$$\frac{x-3}{4} - \frac{x-5}{3} = 0{,}5$$

1° paso: $\frac{x-3}{4} - \frac{x-5}{3} = \frac{1}{2}$ pasar el número decimal a fracción.

2° paso: $\frac{x-3}{4} - \frac{x-5}{3} = \frac{1}{2}$ se calcula el mcm, de los denominadores.

$$\frac{12(x-3)}{4} - \frac{12(x-5)}{3} = \frac{12}{2}$$

3° paso: $\frac{12(x-3)}{4} - \frac{12(x-5)}{3} = \frac{12}{2}$ se simplifican las fracciones.

3(x – 3) – **4**(x – 5) = **6**

4° paso: **3**(x – 3) – **4**(x – 5) = **6** se resuelve los paréntesis.
3x – 9 - 4x + 20 = 6

5° paso: 3x – 9 - 4x + 20 = 6 se resuelve la ecuación.
3x – 4x = 6 + 9 - 20
x = 15 – 20
x = 5

2. El estudiante realiza la pagina 44 y 45 del cuadernillo del estudiante.

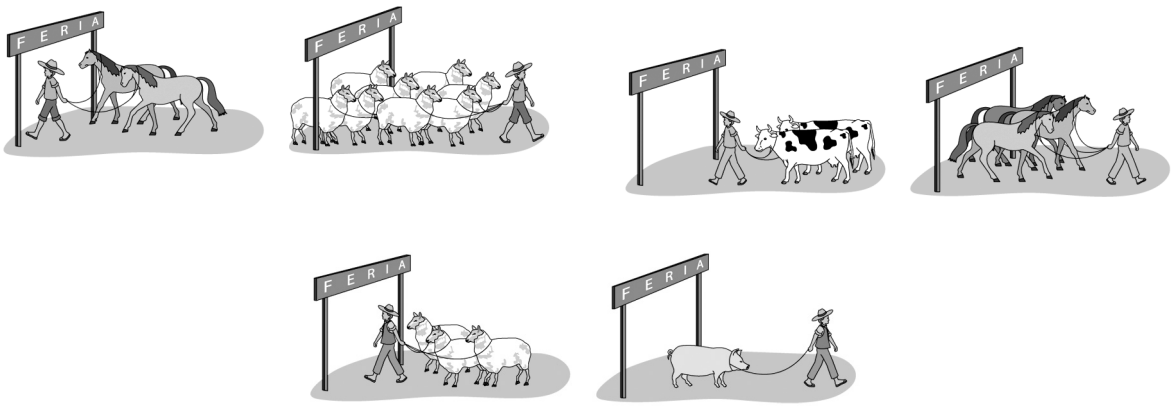
CIERRE:

1. El adulto le pregunta al estudiante que fue lo que más le costó de la materia.

Lección 2 Ecuaciones e inecuaciones

Ecuaciones

1. En un pueblo donde aún se practica el trueque se observa lo siguiente:



¿Cuántos cerdos se necesitan para cambiarlos por 5 vacas? _____

2. Determina el valor de la incógnita en cada una de las siguientes ecuaciones:

a. $30 = 12 + x$ _____

b. $2x + 7 = 12 - 3x$ _____

c. $h - 20 = 6h - 50 - 2h$ _____

d. $10 = 26 - 2(p + 8)$ _____

e. $-4(5 - y) = 0$ _____

f. $2(d - 6) = 4(4 - 2d)$ _____

3. Lee atentamente, plantea una ecuación y resuelve. Luego, comprueba con una calculadora.

a. El cobro mensual del plan de celular que tiene Ignacia se basa en un cobro fijo de $4 500, $80 por mensaje y $120 por minuto. Si Ignacia en un mes envía 32 mensajes y su cuenta es de $20 860, ¿cuántos minutos habló?

b. Antonio tiene una florería en la cual vende distintos tipos de arreglos. Un ramo de 6 rosas cuesta $1 200 y un ramo de 9 lilium vale $2 100. Si vendió 5 ramos de rosas y reunió $14 400 con la venta, ¿cuántos ramos de lilium vendió?

c. A una reunión asistieron 42 personas. Si la cantidad de mujeres era el doble que la de hombres, y el número de niños el triple que el de hombres, ¿cuántas mujeres, hombres y niños había?

d. Daniel compró un cuaderno en $750 y cinco lápices iguales. En total pagó $1 200. ¿Cuál es el precio de cada lápiz?

e. De una cuerda de 12 m de longitud se cortan cinco trozos iguales para hacer un trabajo de artes y sobran 2,5 m. ¿Cuál es la longitud de cada trozo de cuerda que se cortó?

f. Beatriz fue a comprar $\frac{1}{2}$ kg de pan y $\frac{1}{4}$ kg de jamón. Gastó en total $1 190. Si el kilo de pan cuesta $820, ¿cuánto cuesta 1 kg de jamón?

g. En un canasto hay 51 limones distribuidos en tres bolsas. La primera tiene 9 limones menos que la tercera y la segunda 6 más que la tercera. ¿Cuántos limones hay en la bolsa?

h. ¿Cuál es el largo de un rectángulo que mide 32 cm de ancho si su área es equivalente a la de un cuadrado de 48 cm de lado?