

ESCUELA: C.E.N.S 74: JUAN VUCETICH

CUE: 700024200

DOCENTES: SILVANA BARILARI- VANESA SAAVEDRA.

GUIA: 5

ÁREA CURRICULAR: MATEMÁTICA AÑO: 2°1°- 2°3° NIVEL: ADULTOS

TEMAS A ABORDAR: INTEGRACION. RAZONES Y PROPORCIONES. PROPORCIONALIDAD DIRECTA E INVERSA. PORCENTAJE. REGLA DE TRES. ESCALA. ACTIVIDADES.

Queridos alumnos, debido a la situación que es de público conocimiento a continuación les propongo una serie de actividades en relación al tema ecuaciones. Les pido su **compromiso** con su realización ya que luego de esta ejercitación se **dará por visto el contenido y será evaluado** posteriormente por medio de una actividad que se planteará luego.

Mails de contacto:

ingenierasmbarilarip@gmail.com
vane_arg_master@hotmail.com

SOPORTE TEÓRICO Y EJERCITACIÓN AL FINALIZAR CADA TEMA.

1. RAZONES Y PROPORCIONES:

Recordamos: Ver Guia3 y 4; o consultar los siguientes links

<https://www.youtube.com/watch?v=U0QmRW8N4ag>

https://www.youtube.com/watch?v=jboHWe4_6D8

2. Proporcionalidad directa:

Recordamos: Ver Guia3 y 4; o consultar los siguientes links

<https://www.youtube.com/watch?v=n9hBk3IVdyg>

<https://www.youtube.com/watch?v=3oEBgQRdWQ8>

3. Proporcionalidad inversa

Recordamos: Ver Guia3 y 4; o consultar los siguientes links

https://www.youtube.com/watch?v=DuiKJy_ODCo

<https://www.youtube.com/watch?v=JLLNns3SQMM>

4. Porcentaje:

Recordamos: Ver Guia3 y 4; o consultar los siguientes links

<https://www.youtube.com/watch?v=UbY510j1U0M>

<https://www.youtube.com/watch?v=LKwYjUV5Exo>

5. Escala:

Recordamos: Ver Guia3 y 4; o consultar los siguientes links

<https://www.youtube.com/watch?v=g0F-7jdbWto>

<https://www.youtube.com/watch?v=4wFaT3TBEo4>

ACTIVIDADES A RESOLVER :

a. Resolver :

En una planta de agua mineral todos los días distribuyen la misma cantidad de agua. Los lunes reparten solamente 1.800 botellas de $\frac{1}{2}$ L y los martes entregan solo botellas de $\frac{3}{4}$ L. Colocá una cruz en la opción correcta.

a. La relación entre la cantidad de botellas y la capacidad de cada una es:

- ☐ Directamente proporcional.
☐ Inversamente proporcional.
☐ No proporcional.

b. La constante de proporcionalidad es:

- ☐ 3.600 ☐ 900 ☐ 1.350 ☐ No hay.

c. Un planteo que permite encontrar la cantidad (x) de botellas que se entregan los martes es:

☐ $x = \frac{1.800}{0,5 \cdot 0,75}$

☐ $x = \frac{1800 \cdot 0,5}{0,75}$

☐ $x = \frac{1.800 \cdot 0,75}{0,5}$

☐ Ninguno de los anteriores.

d. La cantidad de botellas de 0,75 L que se distribuyen los martes es:

- ☐ 4.800 ☐ 1.200 ☐ 2.700 ☐ Ninguna de las anteriores.

16 Resolvé los problemas; si existe proporcionalidad, indicá de qué tipo es.

a. Si Juan ordena todos sus libros poniendo 35 en cada estante de la biblioteca, ocupa 20 estantes iguales. ¿Cuántos estantes como esos llenaría si colocara 50 libros en cada uno?

b. En un restaurante cobran \$ 40 por persona con todo incluido. Los jueves hay una promoción que dice: "Si son más de 4, a 3 les cobramos la mitad". El jueves van a comer 8 amigos. ¿Cuánto pagan en total?

c. Con 4 botellas de agua iguales se llenan 36 vasos iguales. ¿Cuántas de esas botellas se precisan para llenar 153 vasos como esos?

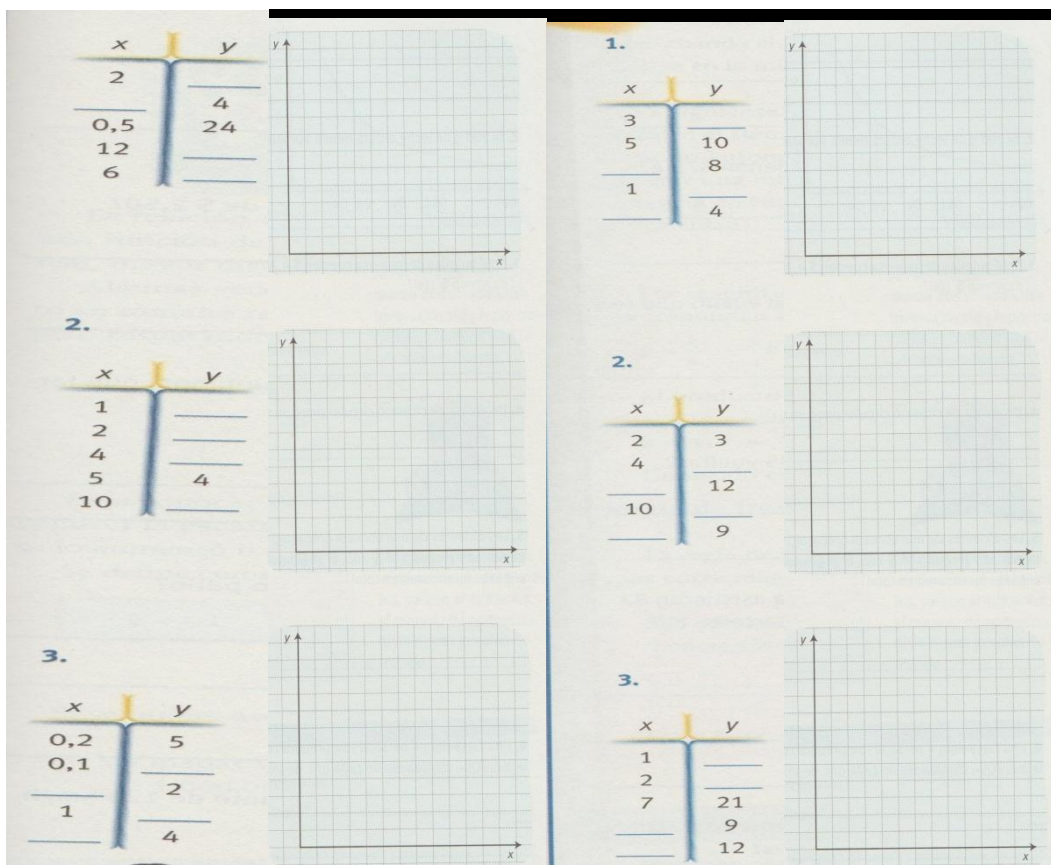
b. Completa la siguiente tabla de magnitudes directamente proporcionales

M	1		5		10
N		6	15	21	

c. Completa la siguiente tabla de magnitudes inversamente proporcionales

M		3	9	18	36
N	18	6			

d. Identifique si es Proporción Directa o Inversa- Complete la Tabla y Grafique.



e. Resolver :

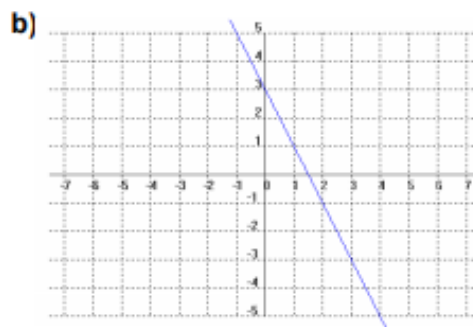
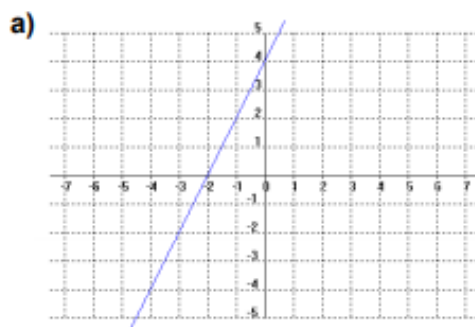
1. **Función de proporcionalidad inversa:** Supongamos que un pintor tarda 120 minutos en pintar él solo un muro. Es evidente que, por tanto, dos obreros trabajando a la vez tardarían 60 minutos, y así sucesivamente. Con estos datos, se pide:

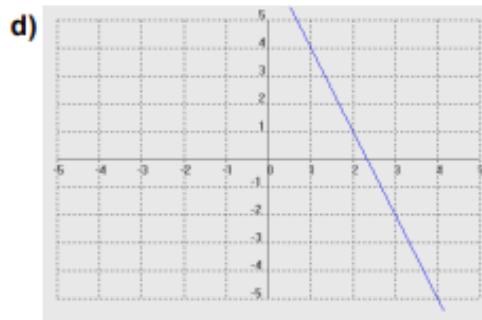
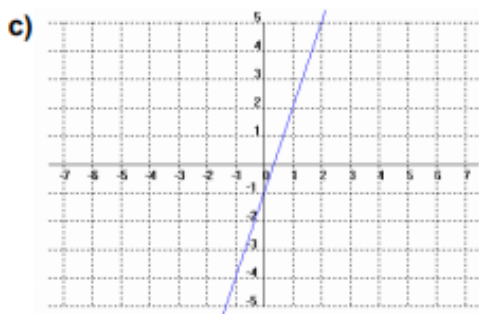
a) Completar la siguiente tabla:

n° de pintores	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
tiempo empleado en pintar el muro (en minutos)	120	60														

- b) ¿Cuál es la expresión algebraica de la función correspondiente?
- c) Representarla gráficamente. ¿Qué pasa a medida que el número de pintores aumenta? ¿Cómo se llama, por tanto, una función así?
- d) Indica otros tres ejemplos de situaciones de la vida real en las que se da una función de proporcionalidad inversa.

f. Hallar razonadamente la ecuación de las siguientes rectas:





g. Resuelve los siguientes problemas de porcentaje:

La escuela de Luli tiene 680 alumnos y hay que averiguar cuántos van caminando, sabiendo que lo hacen 40 de cada 100.

a. ¿Cuál de estas proporciones representa la situación?

☐ $\frac{100}{40} = \frac{x}{680}$

☐ $\frac{40}{100} = \frac{x}{680}$

☐ $\frac{x}{680} = \frac{1}{4}$

b. La cantidad de alumnos que van caminando es:

☐ 170

☐ 1.700

☐ 272

Resolvé estos problemas.

a. Lucas ahorró \$ 700, el 35% de lo que cuesta la computadora que quiere comprar. ¿Cuál es el valor de la computadora?

b. Una marca de champú que siempre se vende en frascos de 450 ml ofrece una promoción al mismo precio: trae 550 ml y la etiqueta dice que contiene 25% gratis. ¿Es verdad? ¿Por qué?

c. Matilda depositó \$ 3.000 en un banco a plazo fijo durante un tiempo y obtuvo \$ 450 de interés, o sea, ahora tiene \$ 3.450.

Julia depositó \$ 2.500 en otro banco durante el mismo lapso que Matilda, y obtuvo \$ 300 de interés. ¿Cuál de los dos bancos ofrece un interés mayor? ¿Cómo lo sabés?

a. El gráfico circular muestra qué parte de un campo de 1.800 ha se plantó con cada cultivo. Indicá en el gráfico qué porcentaje representa cada sector.



b. Indicá cuántas hectáreas corresponden a cada cultivo.

h. Más problemas de porcentaje:

Problema 1

En un parque infantil hay 125 bolas. Calcular el porcentaje de bolas de cada color sabiendo que el número de bolas es:

Problema 2

Reescribir las siguientes proporciones en forma de porcentajes:

a. Un cuarto de la población mundial vive sin electricidad.

- b. Sólo dos de cada cien personas en el mundo tienen los ojos verdes. Sin embargo, ocho de cada diez personas de Islandia tienen este color de ojos.
- c. En Rumanía, en casi la mitad de los hogares hay un gato y un perro. En Turquía, el porcentaje no llega a uno de cada diez.

Problema 3

Calcular cuánto pagaremos por un libro cuyo precio es de 25\$ si le aplicamos un descuento del 25%. ¿Cuánto dinero ahorramos?

Problema 4

Después de aplicar un 30% de descuento, el precio de una computadora es de 490\$. Calcular el precio inicial.

Problema 5

Ahorramos 7,05\$ al aplicarle un 15% de descuento a unos pantalones. Calcular el precio inicial de los pantalones.

Problema 6

Si el número de mujeres de una población ha crecido un 20% (hay un 20% más), calcular cuántas mujeres hay ahora si antes había 2000.

Problema 7

Leemos en el cartel de una tienda que sus precios están rebajados hasta un 60%. Pero el artículo que hemos comprado nos ha costado 52\$ y su precio anterior era 65\$. Calcular el porcentaje de la rebaja aplicada.

Problema 8

Una piscina olímpica de 2,5 millones de litros de agua está llena al 95% de su capacidad. Se calcula que se evaporará una cantidad de agua correspondiente al 5% de su capacidad total. Calcular cuántos litros se van a evaporar.

Problema 9

En una granja escuela hay caballos, vacas, gansos y pollitos. Se sabe:

- El 44% de los animales tienen cuatro patas y el resto de los animales tienen dos.
- El número de caballos es el mismo que el de gansos.
- El número de vacas es 84.
- El 40% de los animales son pollitos.

Calcular el número total de animales.

Problema 10

Tenemos 5000\$ en una cuenta. A final de cada mes, se ingresa un 5% del dinero que hay en la cuenta en dicho momento. Calcular el dinero que habrá en la cuenta después de un trimestre (3 meses).

Problema 11

En una empresa automovilística, las ganancias del año pasado fueron 123 millones. Según las estadísticas, en el año actual, las ganancias van a reducirse en un 115% con respecto al año anterior. Calcular las ganancias que habrá este año.

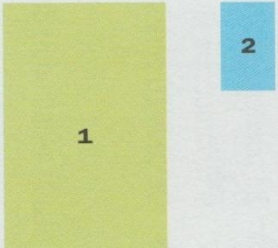
i. Resuelve los siguientes problemas de escala:

Laura hizo una reducción del rectángulo verde a escala $E = 1:3$ y le quedó dibujado el rectángulo celeste. Indicá si las siguientes afirmaciones son verdaderas (V) o falsas (F).

☐ El perímetro del rectángulo 1 es el triple que el del rectángulo 2.

☐ El área del rectángulo 1 es el triple que la del rectángulo 2.

☐ La diagonal del rectángulo 2 mide la tercera parte que la del rectángulo 1.





Ana está estudiando a los antiguos egipcios en la escuela y armará una maqueta de la pirámide del faraón Neferirkara, una de las más famosas.

Para ello relee lo que apuntó en su carpeta y comienza haciendo un cuadrado de 21 cm de lado, que será la base de la pirámide.

El complejo funerario de Neferirkara se encuentra en la localidad de Abusir, a pocos kilómetros de Saggara. Era la más grande de las 3 pirámides de la zona. El lado de la base cuadrada medía 105 m y la altura de la pirámide era de 70 m.

- a. ¿Cuánto debe medir la altura de la pirámide para que no se pierda la proporción?
- b. ¿En qué escala estará hecha la maqueta? Recordá que las dos longitudes con las que busques la escala deben estar expresadas en la misma unidad.
- a. En una foto, cuya escala es 1:15, Carola mide 8 cm de alto. ¿Cuál es su estatura real?
- b. ¿Cuál es la altura de Fede en la misma foto, si él mide 1,65 m?
- c. Se hizo una ampliación de la foto, y ahora Carola mide 10 cm de alto. ¿En qué porcentaje se amplió la foto?