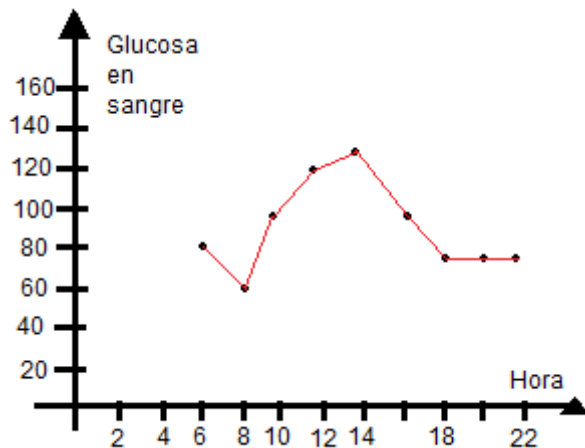


**Trabajo Integrador de contenidos****Matemática 2022****2do B****Análisis de Gráficos:**

1-Los pacientes con diabetes deben realizar “su curva de glucemia” en forma periódica. Para ello deben registrar la variación de la concentración de glucosa en sangre cada 2 horas durante un día. Claudia es diabética y realizó su curva; si bien midió su glucosa cada 2 horas, se puede suponer que en los instantes en que no se registró fue aproximadamente igual a la que se indica en el gráfico, por eso los puntos se unieron con segmentos. Observa el grafico y responde:



- a-¿Dentro de que franja horario se realizo la medida de glucosa?
- b-¿Cuál fue el valor de glucosa más alto?¿A qué hora se registró?
- c-¿En qué valor se estabilizó la glucosa?¿Cuándo se produjo eso?
- d-¿Qué valor de glucosa tuvo a las 15hs? ¿y a las 20hs?
- e- Realizá una tabla que represente los valores obtenidos del gráfico.

**Función de proporcionalidad Directa:**

2- Una rueda da 180 vueltas en tres minutos.

- a- ¿Cuántas vueltas dará en dos minutos?
- b- Si dio 540 vueltas, ¿Cuántos minutos transcurrieron?

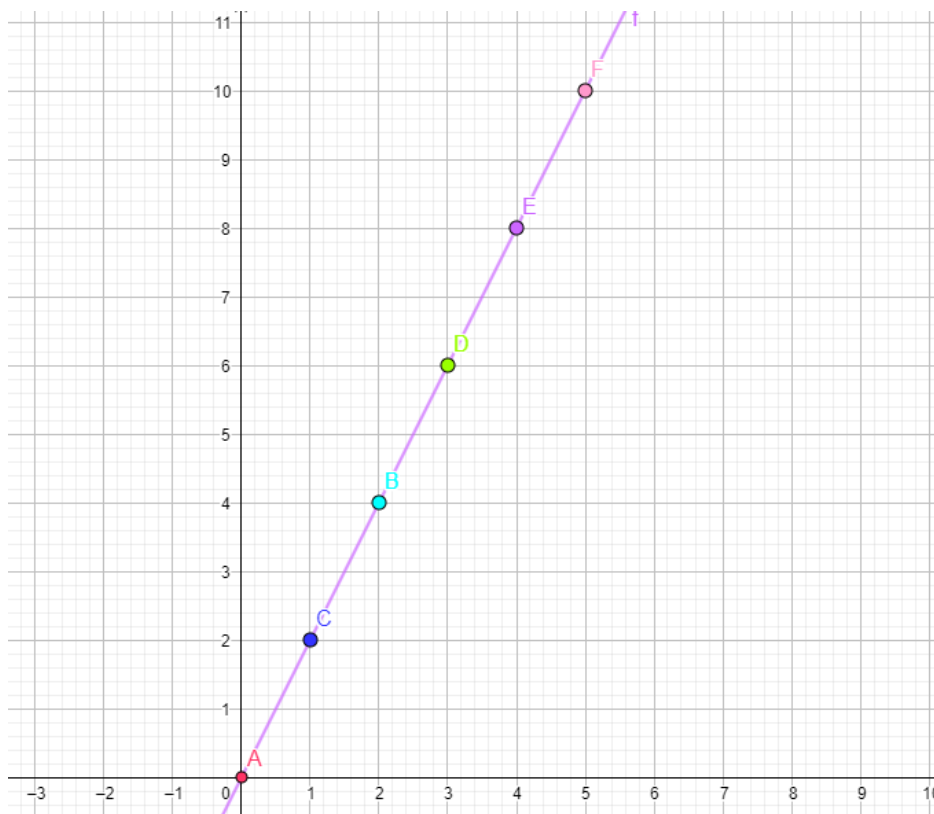
c- Completá la tabla

Minutos(x)	1	5	7	9	10	15
Vueltas(y)						

d- ¿Existe alguna fórmula general para saber cuántas vueltas dio en relación al tiempo que transcurra?

e- Realizá el grafico en un sistema de ejes cartesianos. ¿Cuál es la variable independiente? ¿Cuál la dependiente? ¿Por qué?

3-Dado el siguiente gráfico:



a- Elabora una tabla que contenga todos los puntos marcados en la recta.

b- Inventá un problema que se represente a través del mismo.

c- ¿Existe alguna fórmula general para representar la recta?

**Números Enteros:****4- Resuelve los siguientes cálculos con números enteros**

a)  $-3 + (-7) =$

b)  $-6 + (-15) =$

c)  $-16 + 476 + (-500) =$

d)  $945 + (-376) + (-525) =$

e)  $-254 + |-74| + (-10) =$

f)  $16 \cdot (-3) =$

g)  $203 \cdot (-5) \cdot (-2) =$

h)  $(-25) : 5 \cdot (-2) =$

i)  $(-12) \cdot (-3) : (-4) =$

j) i)  $(-24) : (-2) \cdot 3 =$

**5-Resuelve las siguientes potencias y raíces con números enteros.**

a)  $(-5)^3 =$

b)  $(-3)^4 =$

c)  $(-2)^5 =$

d)  $(-4)^7 =$

e)  $(-9)^3 =$

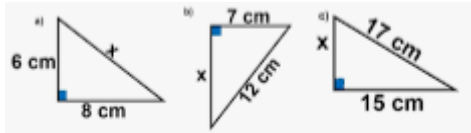
f)  $\sqrt[5]{1} =$

g)  $\sqrt[5]{-1} =$

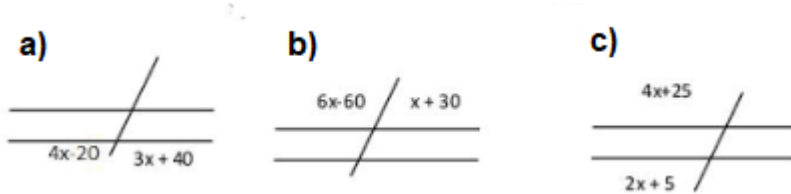
h)  $\sqrt[2]{36} =$

i)  $\sqrt[2]{-36} =$

**6- Indica la medida del lado faltante utilizando el teorema de Pitágoras**



7- Indica la medida de todos los ángulos, justica tus procedimientos (utiliza la clasificación de ángulos: alternos internos, alternos externos, etc.)



## Teoría Función Directamente Proporcional

### Función de Proporcionalidad Directa

Como su nombre indica, la función de proporcionalidad directa relaciona dos magnitudes directamente proporcionales, es decir, tales que su cociente es constante. Dicho cociente recibe el nombre de **constante de proporcionalidad** (m).

Si lo pensamos en formato de una tabla por ejemplo:

X	10	1	40
Y	25		

Tengo solo un par de datos, donde  $x = 10$  e  $y = 25$ , para sacar mi constante de proporcionalidad ( $m$ ), tengo que hacer la división:  $\frac{y}{x}$ , para nuestro ejemplo:  $\frac{25}{10}$ , entonces  $m=2,5$ .

Para averiguar un próximo valor de  $y$ , tendré que multiplicar a el valor de  $x$  por 2,5. Entonces:

X	10	1	40
Y	25	2,5	100

De la definición se deduce que la ecuación de la función de proporcionalidad directa es:

$$y = m \cdot x$$

Para nuestro ejemplo:

$$y = 2,5 \cdot x$$

La gráfica de esta función es siempre una línea recta que pasa por el origen (*si  $x=0$ , entonces  $y=0$* ), creciente si  **$m$**  es positiva, decreciente si  **$m$**  es negativa y tanto más cerca del eje y cuanto mayor sea el valor absoluto de  **$m$** . Por ese motivo también se llama a  **$m$  pendiente** de la recta.

Para nuestro ejemplo, la grafica sería:

