

¿Cómo preparo MATEMÁTICA PREVIA?

Me inscribo en las fechas previstas, publicadas en la página del colegio <https://tecnica2mardel.wordpress.com/>

Comienzo a preparar la materia...

1. Observo el Programa de la materia completo
2. Tengo para practicar el “MÓDULO PARA RENDIR EXÁMEN”
3. Veo videos de apoyo, consultando la página www.julioprofe.net u otros que nos brinda la red
4. Uso las Bibliografías de consulta sugerida que se encuentran en biblioteca de la escuela, según el año que deba estudiar (me puede ayudar la bibliotecaria con otra bibliografía):

Entre números I o Todos los números I Editorial Santillana / Carpeta Activados I Puerto de Palos
 Entre números II o Todos los números II Editorial Santillana / Carpeta Activados II Puerto de Palos
 Entre números III o Todos los números III Editorial Santillana / Carpeta Activados III Puerto de Palos
 Otros libros que cuenten con los contenidos del programa

5. Realizamos cada uno de los ejercicios del módulo. **NO SE ENTREGA NADA. Sólo es para ESTUDIAR!!**
6. Pueden ayudarnos: la familia, amigos, compañeros, profesores particulares, etc
7. Consultamos **DUDAS** a los profesores de matemática de la escuela.
8. Revisamos que hallamos finalizado **TODO EL MÓDULO** y **DESPEJADO TODAS LAS DUDAS**.
9. Lo practicamos **NUEVAMENTE** para fijar contenidos y procedimientos.
10. Practicamos con los modelos de examen
11. Vuelvo a mirar en la página de la escuela para revisar, día y horario en que debo rendir la materia.
12. **ME PRESENTO FRENTE A LA COMISIÓN EVALUADORA EN EL AULA ASIGNADA PARA RENDIR MATEMÁTICA DEL AÑO QUE TENEMOS PREVIA, EN EL HORARIO Y DÍA PREVISTO.**
13. **IMPORTANTE: no olvides el CUADERNO DE COMUNICACIONES, respeta el acuerdo de convivencia en cuanto a la vestimenta y el uso de celular**
Traer todo el material necesario para ser evaluado en forma escrita (hoja, lapicera, regla, corrector, lápiz, goma y si me permiten calculadora)

¿En qué momento realizo el examen?

El examen te lo dan las profesoras que integran la mesa examinadora y una vez que está en tu poder comienzas a hacerlo

¿Cuánto tiempo tengo para realizar el examen?

60 MINUTOS a partir de que se te entrega la evaluación

¿Cómo es el examen en la modalidad?

La evaluación - examen en esta modalidad se realiza en forma escrita mediante varias consignas, donde tienen que realizar cada una de ellas con PROCEDIMIENTO, no es válido solo la respuesta.

Podrás usar calculadora SOLO PARA RENDIR EXAMEN PREVIO DE MATEMÁTICA DE 3ER AÑO

Se realiza el desarrollo de cómo llegamos al resultado, colocando también la respuesta a modo de conclusión:

Ejemplo:

Plantea la ecuación e resuelve

“El doble de un número desconocido aumentado en cinco unidades es igual a a trece. ¿cuál es el número?”

Planteo:	$2 \cdot x + 5 = 13$	}	Procedimiento o desarrollo
	$2 \cdot x = 13 - 5$		
	$x = 8 : 2$		
resultado	<u>$x = 4$</u>		

Rta: El número desconocido es el cuatro

Una vez finalizada y realizada con lapicera, letra clara y mucha prolijidad **LO ENTREGO** para que las profesoras titulares de la mesa de examen la corrijan.

¿Cómo me evalúan?

Se tomarán en cuenta algunos criterios de evaluación para la aprobación del examen

1. Entrega en tiempo requerido
2. Prolijidad y claridad en lo escrito para realizarlo en la evaluación procedimental
3. Cumplimiento de las pautas enunciadas en cada una de las consignas (esto requiere que se lean bien)
4. En la evaluación procedimental, se tendrá en cuenta:
 - Lectura, procedimiento (desarrollo) y respuesta a cada consigna
 - Conocimiento de teoría y práctica a aplicar en cada consigna
 - Aplicación de propiedades y atajos en la resolución
 - Uso correcto de la calculadora científica

Instrumento de evaluación

- Evaluación procedimental: se califica del 1 al 10 por las docentes

¿Cuándo tengo el resultado del examen?

Una vez cumplimentado el tiempo máximo, las profesoras comienzan con las correcciones y se les dará una devolución de la evaluación con las correcciones realizadas y la nota obtenida se registrará en el cuaderno de comunicaciones.

PROGRAMA DE MATEMÁTICA 3ER AÑO

Unidad Nº1: Números y operaciones

Números y operaciones en Q. Propiedades. Números irracionales.

Números reales. Operaciones básicas

Unidad Nº 2: Geometría y magnitudes

Circunferencia y círculo. Posiciones de una recta y una circunferencia y de dos circunferencias

Razones y proporciones. Propiedad de las proporciones

Proporcionalidad directa e inversa. Fórmula y gráfico.

Repartición proporcional. Porcentaje

Teorema de Thales. Aplicaciones.

Teorema de Pitágoras. Trigonometría

Unidad Nº 3: Algebra y estudio de funciones

Expresiones algebraicas. Polinomios. Operaciones básicas. Cuadrado de un binomio. Diferencia de cuadrados

Funciones: fórmulas, tablas y gráficos. Funciones especiales

Análisis y Estudio de funciones.

Función afin, ecuación de la recta. Paralelas y perpendiculares

Resolución de ecuaciones e inecuaciones.

Resolución de sistemas de ecuaciones lineales con dos incógnitas.

Unidad Nº 4: Estadística y probabilidad

Combinatoria

Probabilidad

Población y muestra. Media, moda y mediana

Gráficos de barras, histogramas y pictogramas

REVISIÓN PARA RENDIR EXAMEN

1) Resolver las siguientes operaciones

$$a) 2 \cdot \left(3 + \frac{1}{5}\right) - \left(0,32 : 0,02 \cdot \frac{1}{56} + 3\right) =$$

$$k) (x^2 - 3) - (2x + 3) = (x - 3)^2$$

$$b) \left(\frac{4}{9} : \frac{16}{18}\right)^{-1} + \left(-\frac{2}{3}\right)^3 : (-0,6) - \sqrt[3]{-\frac{8}{27}} : 1,6 =$$

$$l) 0,6x - 0,2\left(8 - \frac{1}{2}x\right) = \frac{2}{10}x - \frac{3}{10}$$

$$c) \left[\sqrt{\left(1,3 - \frac{1}{6}\right) \cdot 10,5} - 2^{-3}\right] \cdot 0,4 - \frac{5}{6} =$$

$$m) \sqrt{(1 - 0,2) \cdot \frac{1}{7}} - 3 \cdot 0,25 + 3^{-3} : 0,5$$

$$d) 2,6 \cdot \left(-\frac{3}{5}\right) + \sqrt[3]{\left[0,7 - \left(\frac{3}{2}\right)^{-2}\right]} \cdot 1,2 - 0,184 =$$

$$n) \frac{400000 \cdot 63000000}{9000000 \cdot 0,0007} =$$

$$a) \sqrt[8]{6^{12}} \cdot \sqrt[10]{6^5} + \sqrt{75} : \sqrt[6]{3^3} =$$

$$ñ) \frac{60000 \cdot 0,00000004}{12000} =$$

$$e) 0,2\hat{3} : 1,1\hat{6} + \left(\frac{2}{5} - 1\right) \cdot 0,7 =$$

$$o) (\sqrt{2} \cdot \sqrt{3})^2 \cdot (\sqrt[3]{2} \cdot \sqrt[3]{4}) =$$

f) $(1,2 - \frac{4}{5})^{-2} + \sqrt{\frac{25}{16}} - 2^{-1} =$

p) $(\sqrt[3]{1125} - \sqrt[3]{72}) : \sqrt[3]{9} =$

g) $\frac{(\frac{4}{3}-0,4) \cdot (-\frac{7}{3})}{1 + \sqrt{\frac{1}{3} + 3^{-2}}} = \frac{\frac{29}{25} - 0,6^2}{x}$

q) $\sqrt[8]{6^{12}} \cdot \sqrt[10]{6^5} + \sqrt{75} : \sqrt[6]{3^3} =$

h) $\frac{1 - \sqrt{\frac{3}{4} - 2^{-1}}}{x} = \frac{0,2^2 + \frac{73}{50}}{(\frac{1}{3} - 2) \cdot 0,24}$

r) $(3\sqrt{6} - 2\sqrt{3})^2 + 7\sqrt{72} - 3\sqrt{3}\sqrt{192} =$

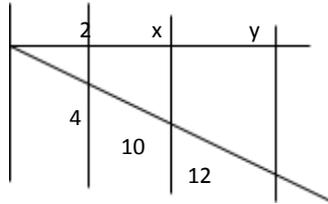
i) $2 \cdot (\frac{3}{5}x - 1) = \frac{x-3}{2} + 0,4$

s) $-x + 2 \leq -2x + 1 - (3x - 7 - 2x)$

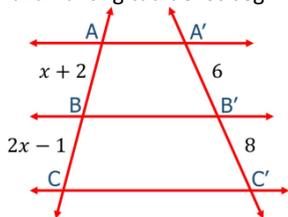
j) $2,6 \cdot (-\frac{3}{5}) + \sqrt[3]{0,7 - (\frac{3}{2})^{-2}} \cdot 1,2 - 0,184 =$

t) $2x - \frac{1}{2} \cdot (x - 8) + 4 = 5 + 4 \cdot (2 - x) - 5 \cdot (x - 1)$

2) Halla el valor de "x" y de "y":



3) Hallar la longitud de los segmentos desconocidos en la siguiente figura

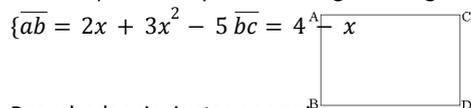


$\overline{AB} =$ _____ $\overline{B'C'} =$ _____

4) Un árbol tiene tres metros de alto y su sombra es de 4 m, en ese mismo instante una un oso de 1,2 m de alto tendrá una sombra de...

5) Un alumno está parado junto a un mástil izando la bandera. Si la sombra que proyecta el mástil es de 1,2 m y la del alumno es de 0,5 m, ¿cuál es la altura del mástil si el alumno mide 1,60 m?

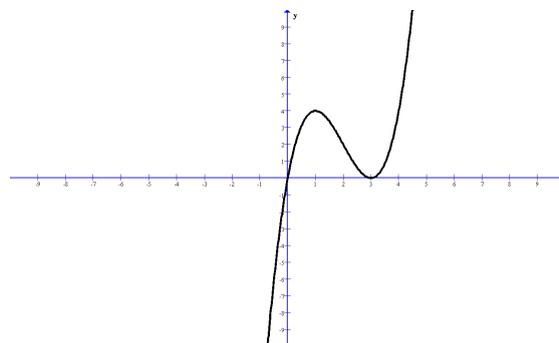
6) Hallar el perímetro y área de la siguiente figura:



7) Resuelve las siguientes operaciones y expresa el resultado lo más simplificado posible:

- a. $5x^2 + 3x^2 - 2x^2 - x^2 =$
- b. $-7x^5 \cdot (x - 3) =$
- c. $(x + 1) \cdot (x - 1) =$

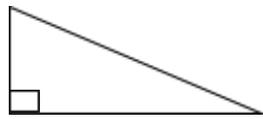
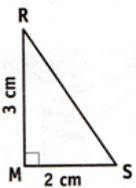
8) Considera la siguiente función G(x) y halla:



- a) Dominio:
- b) Imagen:
- c) Intervalo de crecimiento:
- d) Intervalo de decrecimiento:
- e) Raíces:
- f) Intervalos de positividad:
- g) Intervalos de negatividad:
- h) Máximos:
- i) Mínimos:

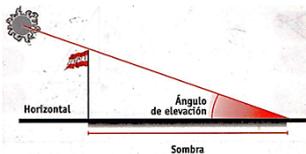
- 9) Dada la recta $y = \frac{1}{2}x - 1$
- Indica la pendiente y la ordenada al origen.
 - Calcula la raíz.
 - ¿Es creciente o decreciente?
 - Escribe la ecuación de la recta perpendicular a la dada que pasa por (0;0)
- 10) Indica la ecuación de la recta perpendicular que pasa por el punto (0;0) de $y=3x-2$
- 11) Dada la siguiente ecuación de la recta: $-2x + y + 4 = 0$. Hallen las ecuaciones de las rectas que cumplan con las condiciones pedidas en cada caso:
- A paralela que pasa por el punto (-1;2)
 - B perpendicular que pasa por el origen de coordenadas
 - Completa el siguiente cuadro con las rectas, luego grafica en un mismo sistema

12) Utilizando las razones trigonométricas y el teorema de Pitágoras, hallar el valor de los ángulos agudos y del lado desconocido.



- a) b) $\{a = 38^\circ \text{ } ab = 4 \text{ cm}$

13) Un mástil tiene 15 m de alto.



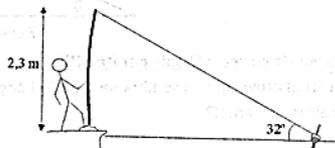
- la sombra que proyecta el mástil cuando el ángulo de elevación del sol es de 57° ?
- ¿Qué distancia hay desde el extremo superior del mástil hasta el de su sombra?

14) ¿Cuál es el ángulo de elevación del sol cuando un mástil de 24 m proyecta una sombra de 16 m?

15) Una escalera de 6,5 m se apoya contra una pared. Cuando el pie de la escalera dista 1,5 m de la pared:

- ¿A qué altura llega la escalera?
- ¿Cuál es el ángulo entre la escalera y el piso?
- ¿Cuál es el ángulo entre la escalera y la pared?

- 16) a) ¿Cuál es la distancia entre la boya y el pescador de la figura?
 b) ¿Cuál es la longitud del hilo de pescar?
 c) Si la boya se acerca hasta la mitad de la distancia hallada en a), ¿Cuál es la longitud del hilo?



17) Resolver analítica y gráficamente el siguiente sistema. Luego clasificar

- a) $\begin{cases} 3x + y = 2 \\ y - x = 6 \end{cases}$ b) $\begin{cases} 3x - y = -5 \\ y - 2x - 3 = 0 \end{cases}$ c) $\begin{cases} 2y - x = 1 \\ 2x - 1 = y \end{cases}$ d)
- $\begin{cases} 2x + 3y = 21 \\ -3x - y = -14 \end{cases}$ e) $\begin{cases} x = y + 2 \\ y = 4x + 7 \end{cases}$

18) Plantea el sistema y resuelve: "Lucy se puso a contar cuántas monedas de 10 y 25 centavos tiene ahorradas. Descubrió que en total tiene 27 monedas que suman \$4,95."

¿Cuántas monedas de \$ 0,10 y de \$ 0,25 tiene?

Indicá si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas y en este último caso, explicá el error.

a. $3a + 2a^2 = 5a^3$

d. $-7a^3 : a = -7a^2$

b. $2b^4 \cdot 3b^2 = 6b^8$

e. $2f^5 \cdot 3f = 6f^5$

c. $4y^5 - 3 + 5y^5 = 9y^5 - 3$

Fíjate bien

Recordá que si los términos no son semejantes, las sumas y las restas quedan expresadas.

Resolvé estas sumas y restas de expresiones algebraicas.

a. $-3a^5 + 4a^5 =$

d. $3r^5 + 2r - 4r^5 - 6r =$

b. $-7p^4 + 8p^2 - 2p^4 =$

e. $-3x^2 - (2x^2 - 5x^2) - 2 =$

c. $(3 - 2c^4 + c - 6c^3) - (-7c^2 - 6c^3 + 8) =$

f. $-(-4y^3 + 2y^2) - (-5y^2 - 4y^3 + 7) =$

Resolvé estas multiplicaciones y divisiones de expresiones algebraicas.

a. $-2y^5 \cdot 4y^2 =$

e. $-3w^4 \cdot (-2w) =$

b. $-14r^4 : (-2r) =$

f. $4c \cdot (-3c^7) =$

c. $-3p^7 \cdot (-2p^4) =$

g. $-8d^4 : (-2d) =$

d. $-4x^4 \cdot (-6) =$

h. $-6g^7 : (-2g^3) =$

Resolvé estos cálculos combinados de expresiones algebraicas. No te olvides de respetar el orden de las operaciones.

a. $6p^3 + 2p^2 \cdot (-3p) =$

b. $1,8w : (1,2w - 0,6w) =$

c. $\left(\frac{1}{4}b^3 + \frac{3}{5}b^3\right) \cdot \left(\frac{1}{6}b - b\right) =$

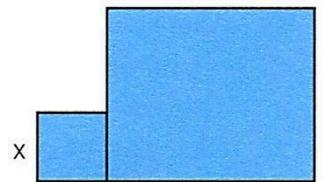
d. $\frac{3}{2}a^4 : (-3a) + 2a^3 + \frac{1}{4}a^3 =$

e. $(1,7c^7 - 2,5c^7 + c^7)(-2c^2 - 1,2c^2) =$

Completá el cuadro con el valor numérico de cada expresión para los valores indicados de n.

Expresión algebraica	n = -2	n = - $\frac{1}{2}$
$2n^3 - 3$		
$n^2 + 2n + 1$		
$-\frac{1}{2}n^3 - \frac{2}{5}n^2 + 3$		
$-\frac{3}{2}n^3 - n - \frac{1}{2}$		
$\frac{5}{4}n^4 - \left(\frac{5}{2}n^2\right) + 1$		

La figura está formada por un cuadrado y un rectángulo que es el triple de ancho, y cuya altura es dos veces y media la del cuadrado.



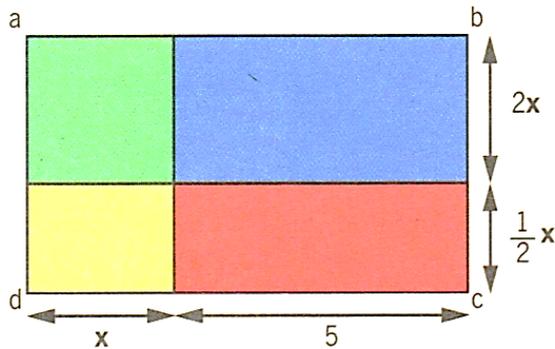
I. ¿Cuál de las siguientes expresiones representa el perímetro de la figura?

- 7x
 13x
 14x
 15x

II. ¿Cuál de las siguientes expresiones representa el área de la figura?

- 4,5x⁴
 7,5x⁴
 5,5x²
 8,5x²

Observen el rectángulo \overline{abcd} y contesten a las preguntas:



Señalá la respuesta correcta.

- a. $-3w^8 : w^2 - (-5w^{10} : w^4) =$
 $2w^4 \quad -3w^6 \quad 2w^6$
- b. $-4y^4 (-2y^3) - (-3y^8 : y + y^3 \cdot y^4) =$
 $10y^4 \quad 10y^7 \quad 0$
- c. $-8z^6 (-3z^3) - \left[-\frac{1}{2}z^{10} : \left(-\frac{1}{48}z \right) \right] =$
 $0 \quad -48z^9 \quad 48z^9$

a) ¿Cuál es el polinomio reducido que expresa la longitud de lado \overline{bc} ?

b) ¿Cuál es el polinomio reducido que expresa la longitud del lado \overline{ab} ?

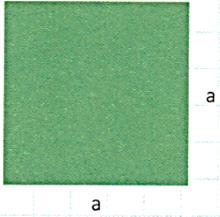
c) ¿Cuál es el polinomio reducido que expresa el perímetro del \overline{abcd} ?

d) ¿Cuál es el polinomio reducido que expresa el perímetro del rectángulo rojo?

e) ¿Cuál es el polinomio reducido que expresa la superficie del rectángulo rojo?

Escribí, de la forma más sencilla posible, las expresiones que representan el perímetro y el área cada figura.

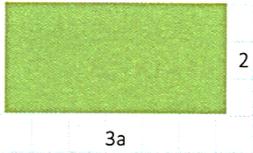
a.



Área:

Perímetro:

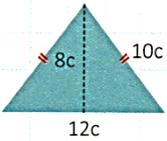
b.



Área:

Perímetro:

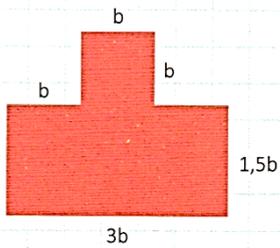
c.



Área:

Perímetro:

d.



Área:

Perímetro:

MODELO EVALUACIÓN EXAMEN

FICHA 1:
OPERACIONES EN R
Resolvé cada operación

a) $(0, \hat{3} - 2, \hat{6}) \cdot 7^{-1} + \sqrt{(3^{-2} + 0, \hat{6})} : \frac{1}{7} =$

b) $(3\sqrt{125} + 2\sqrt{45} - 4\sqrt{5}) \cdot \sqrt{10} =$

Ficha 2: PROBLEMAS Y LENGUAJE SIMBÓLICO

Planteá y resolvé cada situación:

a) La diferencia entre dos números es igual a la mitad de catorce, mientras que lo mismo da el resultado de la suma entre la tercera parte del mayor y la cuarta parte del menor. ¿Cuáles son los números?

b) Una torre de comunicaciones de 158 metros de altura está amarrada con un tensor que forma con el suelo un ángulo de $68^{\circ}25''$. ¿A qué distancia del pie de la antena está ubicado el tensor?

Ficha 3: TRABAJA CON FUNCIONES

a) En el festival de fin de año se jugará un bingo a beneficio de la biblioteca de la escuela. Por el solo hecho de participar se paga \$1, además de \$3 el cartón.

- Escribí la ecuación de la recta que se relaciona con esta situación y llamala "f".
- Hallá la ecuación de una recta perpendicular a "f" que pase por el punto (6;5).

Ficha 4: ECUACIONES, INECUACIONES Y SISTEMAS

Encontrá la solución o las soluciones para cada situación:

$$\frac{4}{3}x + \frac{11}{6} = \frac{2x+4}{3} - x + 1$$

Ficha 5: DE TODO UN POCO

a) Escribí en notación científica los ochenta y cinco millones de milímetros de distancia que separan a dos ciudades. ¿De cuántos kilómetros se trata?

b) Aproximá $\frac{2}{3}$ por redondeo a los centésimos.

Aproximá por redondeo a los décimos a $\frac{1}{4}$.

Aproximá el número π por truncamiento a los milésimos.

MODELO EVALUACIÓN EXAMEN

1) Resolver las siguientes operaciones. **NO OLVIDES:** separar en términos, pasar los decimales a fracción y aplica propiedades. **DESARROLLA!!!**

a) $\left[\sqrt{\left(1,3 - \frac{1}{6}\right) \cdot 10,5 - 2^{-3}} \right] \cdot 0,4 - \frac{5}{6} =$

b) $\frac{\left(\frac{4}{3} - 0,4\right) \cdot \left(-\frac{7}{3}\right)}{1 + \sqrt{\frac{1}{3} + 3^{-2}}} = \frac{\frac{29}{25} - 0,6^2}{x}$

c) $\sqrt[3]{6^9} + \sqrt{3} \cdot (\sqrt{3} + \sqrt{27}) =$

d) $3,5 - \left(\frac{3}{10} - x\right) = \sqrt{\frac{9}{25}} + 0,75 \cdot (2x + 1,6)$

e) $\frac{400000 \cdot 630000000}{9000000 \cdot 0,0007} =$

2) Hallar el perímetro y área de la siguiente figura:

$$\overline{ab} = 2x + 3x^2 - 2 \overline{bc} = 2 - 3x$$

3) Dada la siguiente ecuación de la recta: $y = \frac{1}{2}x - 1$

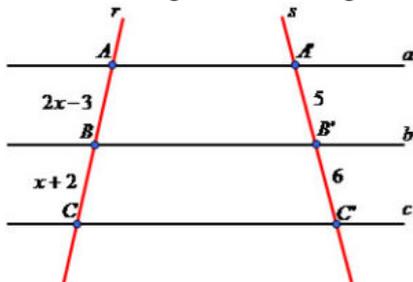
- a) Indica la pendiente y la ordenada al origen.
- b) Calcula la raíz.
- c) ¿Es creciente o decreciente?

- Hallen las ecuaciones de las rectas que cumplan con las condiciones pedidas en cada caso:

- d) A paralela que pasa por el punto (-1;2)
- e) B perpendicular que pasa por el origen de coordenadas

4) Resolver analítica y gráficamente el siguiente sistema $\begin{cases} x = y + 2 \\ y = 4x + 7 \end{cases}$

5) Hallar la longitud de los segmentos desconocidos en la siguiente figura



$\overline{AB} =$ _____ $\overline{BC} =$ _____

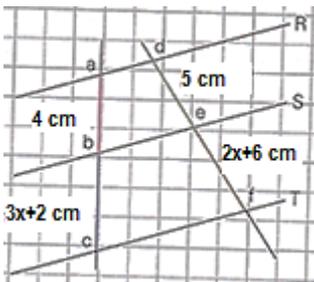
MODELO EVALUACIÓN EXAMEN

1) Resolver las siguientes operaciones. **NO OLVIDES: separar en términos y pasar los decimales a fracción.**

a) $\left(-\frac{2}{3}\right)^2 : (-0,6) - \sqrt[3]{-\frac{8}{27}} : 1,6 + \sqrt[8]{6^{12}} : \sqrt[10]{6^5} \cdot \frac{1}{6} =$ c) $0,6x - 0,2 \cdot \left(8 - \frac{1}{2}x\right) = \frac{2}{10}x - \frac{3}{10}$

b) $\sqrt{(1 - 0,2)} \cdot \frac{1}{7} - 3 \cdot 0,25 + 3^{-3} : 0,5 =$ d) $\frac{1 - \sqrt{\frac{3}{4} - 2^{-1}}}{x} = \frac{0,2^2 + \frac{73}{50}}{\left(\frac{1}{3} - 2\right) \cdot 0,24}$

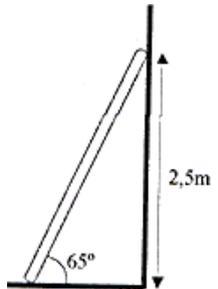
2) Hallá el valor de la x y luego la medida de \overline{ef} y la de \overline{bc} , siendo R//S//T



3) Dada la recta $y = \frac{1}{2}x - 2$

- a) Indica la pendiente y la ordenada al origen.
- b) Calcula la raíz.
- c) ¿Es creciente o decreciente?
- d) Escribe la ecuación de la recta perpendicular a la dada que pasa por (0;0)

4) Un pintor apoyó su escalera contra la pared a una altura de 2,5 m desde el suelo. Si el ángulo que forma la escalera con el piso es 65°, ¿qué distancia de la pared está la base de la escalera?



5) Resolver analíticamente el siguiente sistema $\begin{cases} y - 2x - 1 = 0 \\ 2x + 1 = y \end{cases}$

- Clasificar y graficar en un sistema de ejes coordenados (NO UTILIZAR TABLA DE VALORES)