INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARISCAL ROBLEDO
TALLER FINAL DE MATEMÁTICAS _ GRADO: S2

1. Halle el resultado de:

   a. 5 + {3 – [– 4 + (1 – 6) – (–2 + 5)] +7} =
   b. 6 –2 {– 1 + [3 + 2 (–1 + 3)] –1} =
   c. – 3 + {2 + (– 6 ÷ 2) – 3 [– 1 – (– 4 ÷ 2)] – 2} =
   d. $\frac{2}{3} \times \left(\frac{1}{2} + \frac{2}{3} - \frac{5}{6}\right) =$
   e. $\left(\frac{2}{3} + \frac{3}{2}\right) \div \left(\frac{5}{2} - \frac{3}{2}\right) =$
   f. $\left(\frac{2}{3} \times \frac{1}{2}\right) + \left(\frac{1}{3} \div \frac{2}{3}\right) =$
   g. $\left(\frac{5}{2} \div \frac{1}{2}\right) - \left(\frac{1}{2} \times \frac{2}{3}\right) =$

2. Resuelva los problemas:

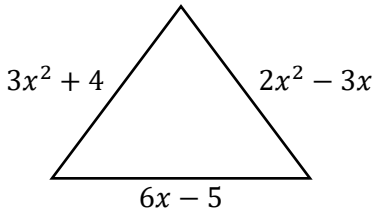
   a. La temperatura de un lugar marcaba 10°C, luego disminuyó 13°C, luego aumentó 15°C, volvió a disminuir 18°C y finalmente, volvió a disminuir 6°C. ¿Con qué temperatura terminó el lugar?
   b. De un depósito que contenía 600 litros de agua han sacado primero 1/6 del total y después 3/4 del total. ¿Cuántos litros quedan?
   c. Jacinto se come los 2/7 de una torta y Pepita los 3/5 del resto. ¿Qué fracción queda?
   d. De un depósito que estaba lleno se han sacado 2/3 del total y, después, 1/5 del total. Sabiendo que aún quedan 400 litros, ¿cuál era la capacidad del depósito?
   e. Perdí un tercio de las ovejas y llegué con 24. ¿Cuántas ovejas tenía?
   f. Un profesor ha corregido 2/5 de los exámenes con rotulador rojo y 1/4 con bolígrafo azul. Si todavía le quedan por corregir 42 exámenes, ¿cuántos tenía que revisar en total?
   g. Un vendedor despacha por la mañana las 3/4 partes de las naranjas que tenía. Por la tarde vende 4/5 de las que quedaban. Si al terminar el día aún le quedan 100 kg de naranjas, ¿cuántos kilos tenía?

3. Halle el resultado de:

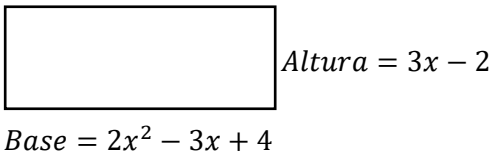
   a. $-5x(3x^2 - 4x) + (2x^2 - 3)(3x + 4)$
   b. $3x(4x^2 - 2x + 3) - (2x - 3)(5x^2 + 3x - 4)$
   c. $2x(3x^2 + 4x - 5) + (4x + 3)(2x^2 + 5x + 2)$
   d. $-3x(2x + 3) - (2x - 3)(3x - 4) + 3x - 1$
   e. $-3x(4x^2 - 2x + 3) - (3x^2 + 4)(2x - 3)$

4. Resuelve los siguientes problemas:

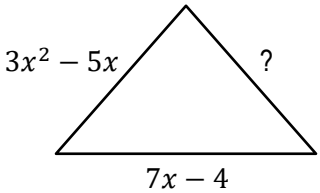
   a. Halle el perímetro del siguiente triángulo:



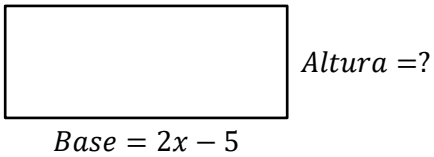
   b. Determine el perímetro y el área del siguiente rectángulo:



   c. El perímetro del triángulo es $7x^2 + 2x - 1$, encuentre el lado desconocido:



   d. Si el área del rectángulo es $6x^2 - 11x - 10$, halle su altura y perímetro.



   e. El área de un triángulo mide 24 cm². Si su altura mide 6 cm, ¿cuánto mide la base?

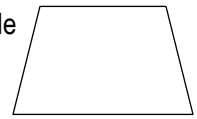
   f. El cuadrado de la figura tiene un área de 64 m². Halle la medida de su lado y de su perímetro.

   g. El área de un rectángulo mide 108 m². Si su base mide 9 m, halle la medida de la altura y su perímetro.

   h. La longitud de una circunferencia mide 18π cm. Halle el área del círculo que encierra.

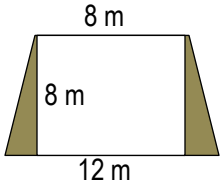
   i. La diagonal menor de un rombo es la tercera parte de la diagonal mayor y ésta mide 12 cm. Halle el área del rombo.

j. El trapecio de la figura tiene un área de 70 m². Si su base menor mide 9 m y la mayor 11 m, halle la medida de su altura.

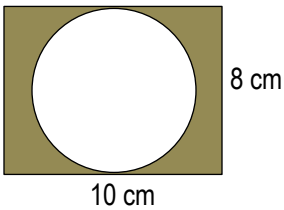


k. El área de un trapecio mide 40 cm². Si la base mayor es tres veces la altura y ésta mide 4 cm, halle la medida de su base menor

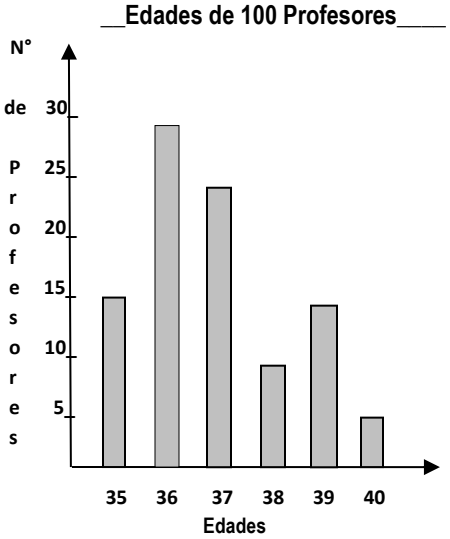
l. Halle la medida del área sombreada.



m. Halle la medida del área sombreada.



5. Responda las preguntas de acuerdo con el siguiente diagrama de barras:



a. ¿Cuántos profesores tienen 38 años como máximo?
b. ¿Qué porcentaje de profesores tiene 38 años como mínimo?
c. ¿Cuál es la edad promedio aproximada de los profesores?
d. Halle e interprete la moda y la mediana.

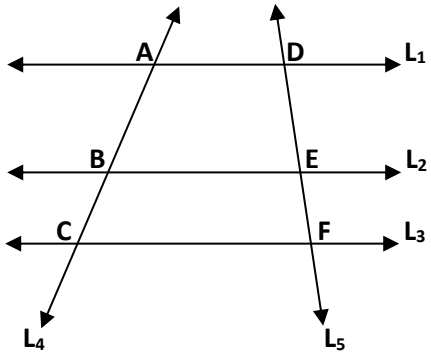
6. Nota Final de Matemáticas de 250 alumnos del Grado 9° de la I. E. Mariscal Robledo

x_i	f_i	F_i	$x_i x f_i$	$x_i^2 x f_i$
1	30			
2	50			
3	70			
4	60			
5	40			

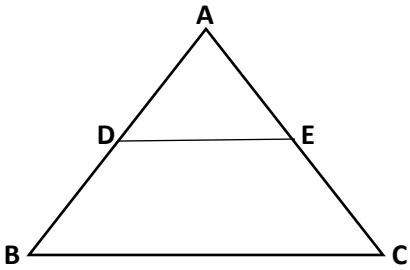
a. Complete la tabla
b. Halle e interprete la media aritmética y la mediana
c. Halle e interprete los cuartiles primero y tercero
d. Halle e interprete los deciles cuarto y octavo
e. Halle e interprete la desviación típica

7. Resuelva:
   a. La ecuación $\frac{3x-4}{2} = 4$
   b. La edad de Miguel dentro de 10 años equivaldrá a 5 veces la edad que tenía hace 10 años. Halle la edad actual de Miguel.
   c. El sistema $2x - 3y = 8$
      $3x + 2y = -1$
   d. La ecuación $3x^2 + 12x = 0$
   e. La ecuación $4x^2 - 16 = 0$
   f. La ecuación $3x^2 + 11x = 4$

8. Resuelva las situaciones siguientes:
   a. En la siguiente gráfica **L_1 || L_2 || L_3**. L_4 y **L_5** son transversales y, además, **AB** = 15 cm, **AC** = 45 cm y **EF** = 24 cm. Halle la medida del segmento **DE** y **DF**



   b. En el triángulo **DE || BC**, **AD** = 36 cm, **AC** = 60c m y **EC** = 15 cm. Halle la medida del lado **AB** y **DB**



Profesor: Oswaldo Nieto L.