



INSTITUTO TECNOLÓGICO
SUPERIOR DE SAN ANDRÉS TUXTLA

INGENIERIA EN GESTIÓN
EMPRESARIAL

JENNIFER GUADALUPE
COBAXIN QUINO

NO. CONTROL. 231U0629

GRUPO. 107A

CÁLCULO DIFERENCIAL

UNIDAD PARCIAL I

ERICK DE J. TELLEZ VERA

29/SEP/2023

UBAK

Instrucción particular resuelva adecuadamente los siguientes reactivos (¡TORZO!) debe ser explícito el desarrollo de la solución

① Obtener resultado de las inecuaciones, intervalo y gráfico.

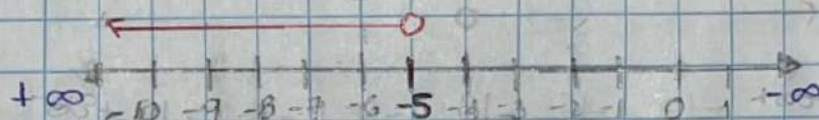
a) $2x - 7 - 5x < 3 - x =$

$$2x - 5x = -3x = -3x - 7 < 3 - x$$

$$-3x + x < 3 + 7 \quad | = -2x < +10 \quad | = -2x < 10$$

$$-2x \div (-2) > 10 \div (-2) = x > -5$$

$$x > -5 \quad (-5, +\infty)$$



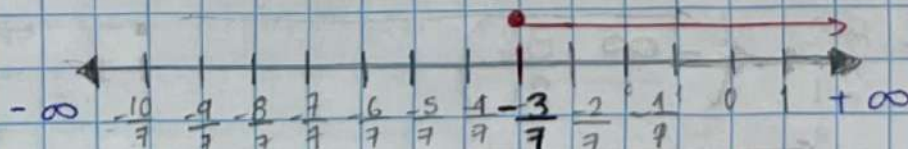
b) $10x + 6 - 8x - 4 \leq 5 - 3x + 12x$

$$10x - 8x = 2x \quad 6 - 4 = 2 \quad -3x + 12 = 9x$$

$$2x + 2 \leq 5 + 9x \quad | = 2x - 9x \leq 5 - 2$$

$$-7x \leq 5 - 2 \quad | = -7x \leq 3$$

$$= x \geq -\frac{3}{7} \quad = \left[-\frac{3}{7}, +\infty\right)$$



UPAK

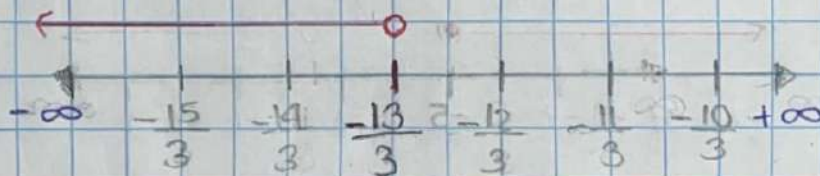
c) $\frac{x}{2} + \frac{x+1}{3} < \frac{2x-5}{6} - 1$ ambos lados
multiplicar x 6

$$3x + 2(x+1) < 2x - 5 - 6$$

$$3x + 2x + 2 < 2x - 5 - 6 = 3x + 2 < -5 - 6$$

$$3x + 2 < -11 = 3x < -11 - 2 = 3x < -13$$

$$x < -\frac{13}{3} = \left(-\infty, -\frac{13}{3}\right)$$



d) $5 - 2x + \frac{3x-1}{9} < 2 \cdot (4 - 2x) + 6$

$$5 - 2x + \frac{3x-1}{9} < 8 - 4x + 6 = 5 - 2x + \frac{3x-1}{9} < 14 - 4x$$

$$5 - 2x + \frac{3x-1}{9} < 14 - 4x = 45 - 18x + 3x - 1 < 126 - 36x$$

$$44 - 18x + 3x < 126 - 36x = 44 - 15x < 126 - 36x$$

$$-15x + 36x < 126 - 44 = 21x < 82$$

$$= x < \frac{82}{21} = \left(-\infty, \frac{82}{21}\right)$$



- 2) Resuelva y explique detalladamente como llego a la solución. Utilice un diagrama o gráfico de pastel para presentar mejor la solución problema.

A un congreso de medicina han acudido 125 pediatras, 100 dermatólogos, 200 neurólogos y 75 cirujanos.

¿Que fracción del total representa cada una de las especialidades.

Debe sumar todas las medidas que da un total de 500 y despues hacer una regla de tres, dividiendo el elemento sobre la totalidad

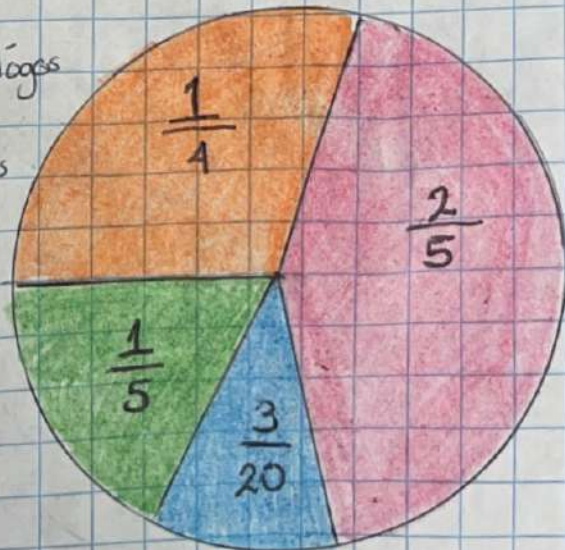
$$125 + 100 + 200 + 75 = 500$$

▶ $125 / 500 = 1/4$ Pediatras

▶ $100 / 500 = 1/5$ Dermatólogos

▶ $200 / 500 = 2/5$ Neurólogos

▶ $75 / 500 = 3/20$ Cirujanos



③ Resuelve cada operaciones con fracciones.

$$A) \left(\frac{1}{2} + \frac{5}{8} \right) \cdot \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{9} \right) = \left(\frac{9}{8} \right) \cdot \left(\frac{2}{9} \right) = \frac{18}{72} = \frac{3}{12} = \frac{1}{4}$$

$$\frac{8+10}{16} = \frac{18}{16} = \frac{9}{8} \quad \left(\frac{2}{9} \right) \cdot \left(\frac{9}{8} \right) = \frac{18}{72} = \frac{3}{12} = \frac{1}{4}$$

$$\frac{9+3}{27} = \frac{6}{27} = \frac{2}{9}$$

$$B) -\frac{3}{4} \left(2 - \frac{5}{2} - \frac{3}{8} \right) =$$

$$\frac{2}{1} - \frac{5}{2} - \frac{3}{8} = \frac{-16-20-3}{8} = \frac{-39}{8}$$

$$-\frac{3}{4} \left(\frac{-39}{8} \right) = -\frac{3}{4} \cdot \frac{-39}{8} = \frac{117}{32}$$

$$\begin{array}{r} 1282 \\ 1142 \\ 1122 \\ 111 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 482 \\ 242 \\ 122 \\ 11 \end{array}$$

UPAK

HISTORIA DEL CALCULO INTEGRAL Y DIFERENCIAL

ARQUIMIDES 287-212 a. c Fue un físico, ingeniero, inventor, astrónomo y matemático griego. APORTO: -El Usó del método exhaustivo para calcular el área bajo el arco de una parábola con el sumatorio de una serie infinita, y dio una aproximación extremadamente precisa del número.

JOHANNES KEPLER 1517-1630 Fue un Astrónomo y matemático Alemán. APORTO: -Su método que consistió en determinar las áreas como sumas de líneas.

RENE DESCARTES 1596-1650 Fue un Filósofo y matemático francés. APORTO: -El sistema de coordenadas cartesiano Permitiendo que las ecuaciones algebraicas que se expresan como formas geométricas en un sistema de coordenadas

BLAISEP PASCAL 1623-1662 Filósofo, físico y matemático francés. -Escribió importantes tratados sobre geometría proyectiva APORTO: -El Inventó de la primera máquina digital de calcular. .

ISAAC NEWTON 1543-1727 fue un físico, filósofo, teólogo, inventor, alquimista y matemático inglés. APORTO: -El desarrollo del teorema del binomio y las fórmulas de Newton-Cotes en el área de matemática.

GOTTFRIED WILHELM VON LEIBNIZ 1646-1716 Filósofo y matemático alemán A principios de 1670 aporta su invención de una máquina de calcular capaz de realizar las operaciones de multiplicación, división y extracción de raíces.

1661-1704 GUILLAUME DE L'HÔPITAL Matemático francés. APORTO: Reglas de diferenciación para funciones algebraicas. -Se sirve del cálculo de diferencias para encontrar las tangentes a todo tipo de líneas curvas.

1700-1782 DANIEL BERNOULLI Fue un matemático, estadístico, físico y médico holandés-suizo. APORTO: -La teoría de Probabilidad. -El calculo diferencial. La teoría de números. La geometría.



La Gestión Empresarial



MARIA GAETANA AGNESI 1718-1799 Fue una filósofa y matemática italiana.

APORTA: El primer libro de texto que trató conjuntamente el cálculo diferencial y el cálculo integral, explicitando su naturaleza de problemas inversos.

JOSEPH- LOUIS DE LAGRANGE 1736-1813 Fue un físico, matemático y astrónomo italiano Creó el cálculo de variaciones, sistematizó el campo de las ecuaciones diferenciales y trabajó en la teoría de números.

CARL FRIEDRICH GAUSS 1777-1855 Fue un matemático, astrónomo, geodesta, y físico alemán APORTO: En la teoría de números, el análisis matemático, la geometría diferencial, el álgebra, la geodesia

AUGUSTIN LOUIS CAUCHY 1789-1857 Fue un matemático francés. APORTO : Las fórmulas y los teoremas de integración y las ecuaciones diferenciales de Cauchy-Riemann.

KARL WEIERSTRASS 1815-1897 Fue un matemático alemán APORTO : El diseño y construcción de las calculadoras mecánicas, aportes a la teoría de la probabilidad.

BERNHARD RIEMANN 1826-1866 Fue un matemático alemán APORTO : -El análisis y la geometría diferencial. -Funciones de variables complejas. -Teoría de funciones de una variable real.

JOSIAH WILLARD GIBBS 1839-1903 Fue un físico estadounidense APORTO: -Fundación teórica de la termodinámica . -La teoría del cálculo vectorial.

SOFIA KOVALÉVSKAYA 1850-1891 Fue la primera matemática rusa APORTO: El teorema que lleva hoy el nombre de Cauchy- Kovalevsky*, básico en la teoría de las ecuaciones diferenciales parciales.

HENRI LÉON LEBESGUE 1875-1941 Fue un matemático francés. APORTO: La teoría de la medida y de la integral . Área bajo una curva.

 jennifergpecobaxinquino.blogspot.com

5) Malena tiene que recorrer en tres etapas una carrera.
en la primera recorre $\frac{2}{5}$ en la segunda $\frac{1}{4}$
¿Que parte le quedara para recorrer en la tercera etapa?

A) $\frac{6}{9}$

B) $\frac{7}{20}$

C) $\frac{3}{9}$

D) Ninguna de las anteriores.

$$\left(\frac{2}{5}\right)\left(\frac{1}{4}\right) = \frac{8+5}{20} = \frac{13}{20} \quad \begin{array}{l} \text{Cantidad} \\ \text{recorrida} \end{array}$$

$$\frac{20}{20} - \frac{13}{20} = \frac{7}{20}$$

$$\frac{13}{1} + \frac{7}{20} = \frac{20}{20} = 1$$

Haciendo la suma de fracciones el recorrido que
hizo Malena fueron $\frac{13}{20}$ de lo $\frac{20}{20}$ totales
por lo que al hacer la ²⁰ resta
nos queda la opción b) $\frac{7}{20}$