



INSTRUCCIONES:

- Estimado estudiante a continuación encontrarás el listado de indicadores de desempeño para todo el año escolar, con las respectivas actividades para el cumplimiento del plan de apoyo, indicador por indicador.
- Entregar el trabajo el día indicado.
- El trabajo debe estar muy bien presentado, sin arrugas, tachones o sucio.
- Presentarlo con las normas ICONTEC, y no olvide ponerle portada.
- Prepararse muy bien para sustentar la información del taller en forma oral y escrita.
- Presentarse a la sustentación y evaluación, el día y la hora indicada.
- Valoración de las actividades: El trabajo escrito: 20 %, sustentación 80 % la cual se hará en dos eventos diferentes de 50% y 30% cada uno.

INDICADORES DE DESEMPEÑO - PRIMER PERIODO

Identificación de la densidad e incompletitud de los números racionales a través de métodos numéricos y algebraicos (solución de desigualdades e inecuaciones).

Actividad Nº 1

a. RESUELVA Y SIMPLIFIQUE AL MÁXIMO:

A.) $\frac{1}{3} - \frac{1}{4} - \frac{1}{5} =$ B.) $\frac{2}{3} - \frac{1}{2} + \frac{5}{6} =$ C.) $\frac{5}{16} + \frac{1}{8} - \frac{1}{2} =$ D.) $\frac{5}{8} - \left(-\frac{5}{12}\right) + \frac{1}{3} =$ E.) $\frac{1}{8} - \frac{11}{12} + \frac{1}{2} =$

b. RESUELVA Y SIMPLIFIQUE AL MÁXIMO:

A.) $\frac{5}{12} \times \left(-\frac{8}{15}\right)$ B.) $\frac{5}{8} \times \left(-\frac{7}{12}\right) \frac{16}{25}$ C.) $\left(\frac{5}{-12}\right)\left(\frac{-8}{15}\right)\left(\frac{1}{-3}\right)$ D.) $\frac{-5}{9}\left(\frac{-7}{15}\right)\left(\frac{-6}{21}\right)$ E.) $\frac{8}{-13} \cdot \frac{-7}{4} \cdot \frac{-26}{21} =$

c. RESUELVA Y SIMPLIFIQUE AL MÁXIMO:

A.) $\frac{15}{-64} \div \left(\frac{3}{-40}\right)$ B.) $\frac{-5/9}{-2/5}$ C.) $\frac{15/-7}{-3/4}$ D.) $\left[\frac{\frac{1}{2} - \frac{-3}{4}}{-4 + \frac{-1}{2}}\right] \left(\frac{-5}{7}\right)$ E.) $\left[\frac{-1}{2} - \frac{3}{4} + 1\right] \div \left(\frac{7}{-9}\right)$

Actividad Nº 2

- a. Escriba el concepto de recta real y de intervalos.
b. Escriba las clases de intervalos indicando sus diferentes notaciones y gráfica. De un ejemplo.

c.) Resuelva las siguientes inecuaciones escribiendo su respuesta de tres maneras: como desigualdad ($x < -5$), como conjunto $\{x \in \mathbb{R} / x < -3\}$, y gráficamente.

a) $(x - 2)^2 > (x + 2) \cdot (x - 2) + 8$

b) $(x - 1)^2 < x(x - 4) + 8$

c) $3 - (x - 6) \leq 4x - 5$

d) $\frac{3x - 5}{4} - \frac{x - 6}{12} < 1$

e) $1 - \frac{x - 5}{9} < 9 + x$

9

Inecuaciones de segundo grado

a) $x^2 \geq 16$

b) $9x^2 < 25$

c) $36 > (x - 1)^2$

d) $(x + 5)^2 \leq (x + 4)^2 + (x - 3)^2$

e) $x(x - 2) < 2(x + 6)$

f) $x^2 - 3x > 3x - 9$

g) $4(x - 1) > x^2 + 9$

h) $2x^2 + 25 \leq x(x + 10)$

INDICADORES DE DESEMPEÑO - SEGUNDO PERIODO

Aplicación con criterio del concepto de función para abordar y solucionar problemas cotidianos.

Actividad

a. Defina que es una función y, realice un ejemplo.

b.) Graficar:

a) $y = -3x + 5$

b) $y = (x + 2)^2$

c) $y = -\frac{5}{3}x$

d) $y = -4x^2$

e.) $y = \frac{1}{x^2 + 1}$

Capacitación y adiestramiento a las pruebas icfes a través de simulacros en clase.

Actividad

a. Resolver el taller uno y dos sobre pensamiento lógico

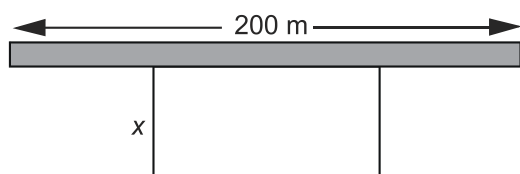
b. Resolver el taller uno de operaciones básicas de aritmética y algebra.

Solución de ejercicios que involucren las cuatro operaciones fundamentales entre funciones. Identifica y aplica el concepto de función inversa en la solución de ejercicios.

Actividad

a. Defina que es una función lineal, realice un ejemplo.

b.) Con 200 metros de valla queremos acotar un recinto rectangular aprovechando una pared:



1.) Llama x a uno de los lados de la valla. ¿Cuánto valen los otros dos lados?

2.) Construye la función que nos da el área del recinto.

c.) El precio por establecimiento de llamada en cierta tarifa telefónica es de 0,12 euros. Si hablamos durante 5 minutos, la llamada nos cuesta 0,87 euros en total. Halla la función que nos da el precio total de la llamada según los minutos que estemos hablando.

d.) Representa gráficamente la siguiente función:

$$y = \begin{cases} x^2 - 1 & \text{si } x \leq 2 \\ 3 & \text{si } x > 2 \end{cases}$$

INDICADORES DE DESEMPEÑO – TERCER PERIODO

Realización de gráficas a partir de la estándar usando translación y reflexión de gráficas.

Actividad

- a. Escriba los cuatro pasos para el desplazamiento y reflexión de gráficas.
Graficar las siguientes funciones, paso a paso

1.) $f(x) = (x + 2)^2 + 3$ 2.) $f(x) = -(x + 2)^3 - 4$ 3.) $f(x) = |x - 3| + 3$ 4.) $f(x) = \sqrt{x + 1} - 2$

Identificación y aplicación del concepto de límite a partir de sucesiones y funciones partiendo de sus propiedades, usando operaciones básicas.

Actividad

- a. Defina sucesiones y las clases de sucesiones.
b. Escriba los términos de una sucesión mediante un ejemplo.
c. Hallar los 5 primeros términos de la sucesión.

1.) $\frac{2n-3}{n^2}$ 2.) $4n-1$ 3.) $(-1)^{n-1} 2^n$ 4.) $\frac{n-4}{n}$

- d.) hallar el termino general de las siguientes sucesiones.

1 $1, \frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{1}{5}, \dots$ **2** $\frac{1}{2}, \frac{2}{3}, \frac{3}{4}, \frac{4}{5}, \frac{5}{6}, \dots$ **3** $-3, -1, -\frac{1}{3}, 0, \frac{1}{5}, \dots$

4 $-1, 2, -3, 4, -5, \dots$ **5** $3, -2, \frac{5}{3}, -\frac{3}{2}, \frac{7}{5}, \dots$ **6** $1, \frac{1}{2}, 3, \frac{1}{4}, 5, \dots$

Capacitación y adiestramiento a las pruebas icfes a través de simulacros en clase.

Actividad.

- a. Resolver los talleres de **aptitud matemática** mostrando las operaciones que sean necesarias.
b. Resolver los talleres de **pruebas tipo saber** mostrando las operaciones que sean necesarias.

INDICADORES DE DESEMPEÑO – CUARTO PERIODO

Solución de límites especiales y análisis de continuidad de funciones.

Actividad

- a. Escriba la definición de límite de una función.
Resolver los siguientes límites:

a) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - 4}{x - 2} =$ b) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{(3x - 2)^2}{2x - x^2} =$ c) $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{x^2 + 2x}{x^3 + 2x^2} =$ d) $\lim_{p \rightarrow 0} \frac{(3 + p)^3 - 27}{p} =$

e) $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{x - 4}{x - \sqrt{x - 2}} =$ f) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{5x + 3}{2x - 7} =$ g) $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{\sqrt{x^2 + 16} - 5}{x^2 - 3x} =$ h) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\sqrt{x^2 - x + 2}}{6x - 8} =$

1) $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\sqrt{x^2 + 3x} - \sqrt{x^2 + x} \right)$ 2) $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{x^2}{x - 1} - \frac{x^2 + 1}{x - 2} \right)$ 3) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\sqrt{4x^4 + x^2 + 1}}{x^2 + 1}$

Utilización de las medidas de dispersión en el análisis de situaciones propuestas en proyectos.

Actividad

- a. Escriba paso a paso un ejemplo de aplicación de variable aleatoria
- b. Resolver:

- 1.) Un experimento consiste en lanzar tres veces una moneda. Sea la variable aleatoria: $X =$ "número de caras que se obtienen". Se pide:
 - a) Distribución de probabilidad de X
 - b) Función de distribución de X . Representación gráfica
 - c) Media, varianza y desviación típica de X
 - d) Probabilidad de que salgan a lo sumo dos caras
 - e) Probabilidad de que salgan al menos dos caras

- 2.) Al lanzar cuatro monedas se considera el número de escudos obtenidos. De la variable aleatoria X así obtenida, se pide:
 - a) Ley de probabilidad. Representación gráfica
 - b) Función de distribución. Representación gráfica
 - c) Esperanza matemática y varianza
 - d) Mediana y moda de la distribución
 - e) Probabilidad de obtener más de uno y menos de tres escudos

- 3.) Calcular todas las medidas de dispersión para la siguiente distribución

X_i	5	10	15	20	25
n_i	3	7	5	3	2

- 4.) Calcular todas las medidas de dispersión para los datos de la siguiente distribución

x	0-100	100-200	200-300	300-800
n	90	140	150	120