

NOMBRE DEL ALUMNO: _____ CÓDIGO: _____

NOTA: DURANTE LA REALIZACIÓN DEL EXAMEN NO SE CONTESTARÁN PREGUNTAS DE LOS ESTUDIANTES. UTILICE SUS PROPIOS ELEMENTOS DE TRABAJO. SEA CLARO Y CONCISO EN SUS CALCULOS. ENTREGUE LA EVALUACIÓN DENTRO DEL SALÓN DE CLASES Y EN EL TIEMPO ACORDADO. NO UTILICE CELULAR NI BEEPER. MARQUE EL CUESTIONARIO Y EL DESARROLLO DEL EXAMEN NO SE PERMITIRÁ LA SALIDA DEL SALÓN DE LOS ESTUDIANTES. ESCRIBA CLARO EL NOMBRE, APELLIDOS, CÓDIGO Y NÚMERO DE EXAMEN EN EL ACTA DE EXAMEN. NO ESCRIBA SOBRE ESTA HOJA.

(1) DETERMINE EL DOMINIO DE LA FUNCIÓN

$$G(X) = \sqrt{X+2} - 2\sqrt{X-3}$$

(2) TRACE LA GRÁFICA DE LA FUNCIÓN DEFINIDO POR PEDAZOS

$$F(X) = \begin{cases} 1-X^2 & \text{SI } X \leq 2 \\ X & \text{SI } X > 2 \end{cases}$$

(3) RESUELVA EL PROBLEMA: EXPRESE EL ÁREA A DE UN CÍRCULO COMO UNA FUNCIÓN DE SU CIRCUNFERENCIA C.

(4) SE DA UNA FUNCIÓN CUADRÁTICA (a) EXPRESE LA FUNCIÓN EN FORMA ESTANDAR (b) TRACE SU GRÁFICA (c) DETERMINE SU VALOR MÁXIMO O MÍNIMO (d) DETERMINE LAS COORDENADAS DE SU VÉRTICE Y DE SUS INTERSECCIONES:

$$Y = -3x^2 + 6x - 2$$

(5) DETERMINE LAS FUNCIONES: $f \circ g$; $g \circ f$; $f \circ f$; $g \circ g$, ASÍ COMO SU DOMINIO:

$$f(X) = \frac{X+2}{2X+1} \quad g(X) = \frac{X}{X-2}$$

(6) OBTENGA LA FUNCIÓN INVERSA DE f y COMPRUEBELAS:

$$f(X) = 4 + \sqrt[3]{X}$$

(7) DETERMINE TODAS LAS RAÍCES RACIONALES DE LA ECUACIÓN Y DESPUÉS USE LA FÓRMULA CUADRÁTICA PARA OBTENER LAS RAÍCES IRRACIONALES, SI HUBIERA ALGUNA:

$$X^5 - 4X^4 - 3X^3 + 22X^2 - 4X - 24 = 0$$

(8) DEMUESTRE EL ENUNCIADO : SI $Z = a + bi$ y $W = C + di$

$$\frac{Z}{\bar{Z}} + \frac{\bar{Z}}{Z} = \frac{4abi}{a^2 + b^2}$$

(9) DETERMINE TODAS LAS SOLUCIONES DE LA ECUACIÓN:

$$X^3 + 7X^2 + 18X + 18 = 0$$

(10) DETERMINE LAS INTERSECCIONES Y LAS ASINTOTAS Y DESPUÉS TRACE LA GRÁFICA DE LA FUNCIÓN RACIONAL:

$$Y = \frac{X^2 - 2X + 1}{X^2 + 2X + 1}$$