

CÁLCULO - GUÍA PRIMER CORTE

1. DERIVAR

- a. $y = \frac{4}{x^5} - \frac{1}{x^{-4}}$
- b. $f(x) = (4x^2 - 2)(3x + 1)$
- c. $y = (2x^5 - 5x - 1)^5$
- d. $2x^2y^3 + 3y^2 = 5x^3 - 4y^4 - 3$
- e. $F(x) = \sqrt{x^3 + 2x + 2}$
- f. $y = \ln(2 - 3x)$
- g. $f(x) = \ln(\text{sen } 5x)$
- h. $f(x) = \cos(\ln x)$
- i. $y = e^{-3x^2}$
- j. $y = e^{\text{sen } x}$
- k. $y = \sec e^{2x} + e^{2\sec x}$

$l. y = x^2 \cos x + 3x \text{ sen } x - \cos x$

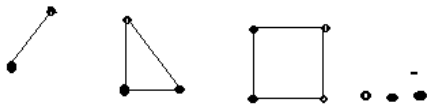
2. Dada las siguientes funciones:

- a. $f(x) = 2x^3 - 6x + 1$
- b. $f(x) = x^3 + 2x^2 + 2$

Hallar:

- i. Máximos y Mínimos relativos
- ii. Intervalos donde la función es Creciente y/o decreciente.
- iii. Intervalos de concavidad
- iv. Punto de inflexión.
- v. Graficar

4. En el siguiente dibujo cada punto representa una persona y cada segmento un saludo. De esta manera con dos personas hay un saludo, con tres personas, tres saludos y así sucesivamente.



Al saludarse cada persona con las demás en dos reuniones una de 7 y otra de 30 personas la cantidad de saludos que se presentan son respectivamente:

- a. 15 y 210 saludos
- b. 21 y 210 saludos
- c. 15 y 435 saludos
- d. 21 y 435 saludos

RESPONDA LAS PREGUNTAS 5 Y 6 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN:

De un tanque lleno de agua, con capacidad 400 litros, se extrae 1/5 de agua el día lunes, 1/4 del agua restante el martes y 9/30 del agua que queda en el tanque el día miércoles.

5. La menor cantidad de agua se sacó el día

- a. lunes
- b. martes
- c. miércoles
- d. en los 3 días la misma cantidad de agua

6. Qué cantidad de agua queda disponible para el jueves?

- a. 100litros
- b. 168 litros
- c. 175 litros

RESPONDA LAS PREGUNTAS 7-8 Y 9 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN:

En el Campeonato Mundial de Fútbol participan 32 selecciones, que se distribuyen en 8 grupos de 4 equipos cada uno. . En la primera ronda eliminatoria los 8 equipos considerados como los

mejores se asignan como cabeza de grupo. En esta primera ronda se eliminan 2 equipos de cada grupo, en la segunda ronda se eliminan 8 y en la siguiente 4. Entre los 4 que quedan se determina campeón, subcampeón, tercero y cuarto

7. Si en la primera ronda de un campeonato, en uno de los grupos el promedio de goles anotados por partido fue 2.5 goles, el total de goles anotados en este grupo fue

- a. 10
- b. 15
- c. 20
- d. 24

8. La probabilidad de que en un mundial el equipo campeón, no sea uno de los equipos cabeza de grupo es:

- a. 7/8
- b. 1/8
- c. 3/4
- d. 1/4

7. SUDOKU

4						2	6
6			9			7	
	1			6	5		
		7					4
		9		8		1	
	2					8	
			5	3			1
		3			2		8
5	6						3

