



COLEGIO DE BACHILLERES DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR  
DIRECCIÓN ACADÉMICA  
SISTEMA DE ENSEÑANZA ABIERTA  
UNIDAD 01  
GUÍA DE ESTUDIO PARA EXAMEN GLOBAL

**MATEMÁTICAS I**

**FASCÍCULO 1**

CON BASE A LA PREVIA LECTURA DE TU FASCICULO, CONTESTA LAS PREGUNTAS QUE SE TE INDICAN.

1. Indica la unidad posicional de los números que se indica, según el sistema indo arábigo (unidades, decenas, centenas, etc.).

- a) 5432: \_\_\_\_\_
- b) 6543: \_\_\_\_\_
- c) 9813: \_\_\_\_\_
- d) 17654: \_\_\_\_\_
- e) 118765: \_\_\_\_\_

2. Escribe en forma desarrollada los números del reactivo No. 1 de acuerdo al sistema indo arábigo.

- a) \_\_\_\_\_
- b) \_\_\_\_\_
- c) \_\_\_\_\_
- d) \_\_\_\_\_
- e) \_\_\_\_\_

3. Realiza la suma de los números que se indican utilizando el método de GAUSS.

a) Los primeros 15 números pares.

b) Los primeros 15 números impares

c) Los primeros 25 números naturales.

4. Escribe un equivalente al número racional que se indica.

a)  $\frac{3}{5} =$

c)  $\frac{1}{5} =$

b)  $\frac{16}{28} =$

d)  $\frac{18}{48}$

5. Escribe el resultado de las potencias que se indican.

a)  $(2)^4 =$

b)  $(-4)^3 =$

c)  $(-3)^2 =$

d)  $(5)^3 =$

e)  $\left(\frac{1}{2}\right)^2 =$

f)  $\left(-\frac{2}{3}\right)^3 =$

6. De los conjuntos de números mostrados; realiza las operaciones que se indican.

a)  $\left\{3, -1, 0, 1, \frac{5}{3}, 0, \sqrt{7}, 2\right\}$

- ✿ Suma los números enteros:
- ✿ Multiplica los números naturales:

b)  $\left\{2, -9, 1, \frac{2}{3}, 0, \sqrt{5}, -1, 3\right\}$

- ✿ Suma los números enteros:
- ✿ Multiplica los números naturales:

7. Escribe la propiedad que se establece en cada operación.

- a)  $2 + (3 + 4) = (2 + 3) + 4$  \_\_\_\_\_  
b)  $5 \cdot (2 + 3) = 5 \cdot 2 + 5 \cdot 3$  \_\_\_\_\_  
c)  $6 + 3 = 3 + 6$  \_\_\_\_\_  
d)  $7 \cdot 9 = 9 \cdot 7$  \_\_\_\_\_

8. ¿Qué es un número primo? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

9. Con base en la definición del reactivo anterior, escribe los primeros 10 primos.

10. Con base a las propiedades de los signos de agrupación resuelve las operaciones siguientes.

a)  $2\{3 - [4 - 2(2 + 1) + 3(4 + 1) - 2(-1)] + 7\} =$

b)  $3\{-5 - [2 + 2(3 + 2)]\} \cdot \{6 - (-2 - [9 \div 3])\} =$

11. Con base a las leyes de los signos, resuelve las operaciones.

a)  $(+4) + (-2) + (+6) + (-5) + (+9) + (-5) =$

b)  $(-2) + (-3) + (-5) + (-8) + (+5) + (+3) =$

12. Resuelve las operaciones que se indican.

a)  $\frac{3}{2} + \frac{2}{5} + \frac{6}{3} =$

b)  $\frac{3}{5} - \frac{1}{4} =$

c)  $\frac{2^3 + 4^2}{3} =$

d)  $\frac{3^5 + 3^3}{3^2} =$

e)  $\frac{3}{2} \div \left(\frac{2}{7} - \frac{7}{2}\right) =$

f)  $\frac{2^3 \cdot 2^5}{2^2} =$

## FASCÍCULO 2

CON BASE A LA PREVIA LECTURA DE TU FASCÍCULO, CONTESTA LAS PREGUNTAS QUE SE TE INDICAN.

13. Qué número le podemos agregar al producto de dos factores que dan como resultado 4128, si al primer factor se le suma un número  $(80 + \underline{\quad})$ . Al segundo factor  $(42 + \underline{\quad})$ , se le suma el mismo número.

2

4

6

8

14. Utiliza el ensayo y error en los ejercicios mostrados para dar su respuesta correcta, es decir, ¿Qué número debemos agregar en el espacio indicado?

a)  $(15 + \underline{\quad})(30 + \underline{\quad}) = 936$

✿ 15

✿ 10

✿ 5

✿ 9

b)  $(45 - \underline{\quad})(38 - \underline{\quad}) = 980$

✿ 8

✿ 7

✿ 6

✿ 10

15. El producto "BUS" tiene un precio de \$1040 actualmente. Calcular el precio del mismo producto en el año anterior, considerando que la inflación es del 32%.

16. Aplica el método de diagrama de operación en los problemas siguientes.

- ✿ Franchesco pensó un número, le restó 10 el resultado lo dividió entre 4, luego lo aumentó 6 veces, le sumó 16 y el resultado es 28. ¿Cuál es el número que pensó Franchesco?
  
- ✿ Karina abrió una cuenta con cierta cantidad el 1ro de Enero, el día 9 retiró \$ 600; el día 15 deposita una cantidad tal que su saldo se cuadruplicó, el día 25 deposita \$300 y su saldo al final de Enero es de \$3000. ¿Cuál fue la cantidad con la que abrió la cuenta Karina?

17. Una bacteria se reproduce por bipartición cada 3 horas, ¿En cuánto tiempo habrá más de 2048 bacterias?

18. Las medidas de un terreno rectangular con 100 m de ancho por 200 m de largo. Se desea vender solo una parte que tenga  $784 \text{ m}^2$  y que el largo sea cuatro veces que el ancho. ¿Cuáles serán las medidas del terreno que se va a vender?

19. Un caballo y una mula caminaban juntos y llevaban sobre sus lomos pesados sacos. El caballo se quejaba de su carga a lo que la mula le dijo: Si yo te tomara un saco, mi carga sería el doble que la tuya. En cambio si te doy un saco, tu carga se igualaría a la mía. Indica el par de expresiones matemáticas que se establece en el enunciado.

### FASCÍCULO 3

CON BASE A LA PREVIA LECTURA DE TU FASCÍCULO, CONTESTA LAS PREGUNTAS QUE SE TE INDICAN.

20. Identifica los términos que son semejantes.

a)  $3x^2$       b)  $6x$       c)  $\frac{3m^4}{4}$       d)  $5x$       e)  $\frac{7m^4}{8}$       f)  $-2x^2$

21. Realiza las multiplicaciones de las expresiones que se indican.

a)  $(7y) (-8y^5) =$       b)  $(x^3y^2z^4) (2x^2y^3z^3) =$

c)  $(-5ab) (-4ab) =$       e)  $(x^2) (3x^2) (5x^2) (-2x^2) =$

22. Multiplica el binomio  $\left(\frac{5}{3}X^2 + X\right)$  por el polinomio  $\left(\frac{3}{4}X^2 + \frac{2}{3}X - \frac{5}{2}\right)$

23. Escribe la expresión algebraica para las situaciones que se te indican.

- a) El perímetro de un cuadrado de la  $X^3$ .
- b) El perímetro de un rectángulo si su ancho es A y su largo es 5 veces más que su ancho.

24. Reduce los términos semejantes.

a)  $7x^3y + (-4x^3y) =$       b)  $4ab + 7ab - 12ab =$

c)  $8y^3 - 7y^3 =$

d)  $\frac{1}{8}c^3 - \frac{8}{27}c^3 =$

25. Identifica en las expresiones, el coeficiente numérico.

a)  $D^7$  \_\_\_\_\_      b)  $6x^p$  \_\_\_\_\_      c) \_\_\_\_\_  $-\frac{5}{3}x^3y$  \_\_\_\_\_      d)  $-x^3$  \_\_\_\_\_

26. Realiza la suma de los polinomios que se indican.

a)  $(3x^3y + 5x^2y^2 + 8xy^3 + 9) + (-10x^3y + 3xy^3 + 3) =$

b)  $\left(\frac{3}{4}x^3 + \frac{1}{2} - \frac{2}{3}x^2\right) + \left(-x^2 + \frac{1}{4}x^3 - \frac{7}{2}\right) =$

27. Realiza la suma en las expresiones que se indican.

a)  $-6xy + 3x - [4x - (8xy + 2x)] =$

b)  $3x - [-6x - (-4y - 2x + 3y)] =$

28. Multiplica las expresiones siguientes.

✿  $(2x^2)(8x^3)(3x)(7x^4) =$

✿  $\left(x - \frac{2x^2}{5}\right)\left(\frac{5x^2}{6} + \frac{1}{3}\right) =$

✿  $(-3b)(-6b^2)(-2b^3) =$

✿  $\left(\frac{x}{2} + \frac{2x}{3}\right)\left(\frac{3x^3}{4} + \frac{8x^2}{3} - \frac{x}{2}\right) =$

29. Realiza las operaciones que se te indican.

$$\text{a) } \frac{(5b)^5}{(5b)^2} \cdot \frac{(3b)^4}{(3b)} =$$

$$\text{b) } \left(\frac{2c^2}{5}\right)\left(\frac{3c^4}{7}\right) =$$

$$\text{c) } \left(\frac{x^6}{6}\right)\left(\frac{4x^2y}{5}\right) =$$

30. Realiza la división de las expresiones algebraicas que a continuación se muestran.

$$\text{a) } \frac{20F^2}{2F^6}$$

$$\text{d) } \frac{x^3 + 4x - 14}{x + 6} =$$

$$\text{b) } \frac{-15x^3y^4z^6}{3x^2yz^3} =$$

$$\text{e) } \frac{16x^3 - x + 2}{4x - 4} =$$

$$\text{c) } \frac{12m^4 + 4m^2 - 2m + 6}{2m^2} =$$

## FASCÍCULO 4

CON BASE A LA PREVIA LECTURA DE TU FASCICULO, CONTESTA LAS PREGUNTAS QUE SE TE INDICAN.

31. De los productos que se indican, ¿Cuál es el que pertenece a dos binomios con un término común?

✿  $(x-3)(y+8)$

✿  $(x+y)^2$

✿  $(r-2)(z+2)$

✿  $(x+4)(x+10)$

32. Con base a la respuesta del reactivo anterior, indica la expresión en forma general de dicho producto.

\_\_\_\_\_

33. Indica la expresión matemática de Binomios Conjugados. \_\_\_\_\_

34. Indica la fórmula de Binomio al cubo. \_\_\_\_\_

35. Desarrolla los binomios que se indican. (Nota: primero debes ubicar la fórmula de binomio al cuadrado y aplícala.)

a)  $(y^3 + 3)^2 =$

b)  $(3x + 2y)^2 =$

36. Indica la expresión matemática de diferencia de cubos y suma de cubos.

37. ¿Cuál es el resultado de desarrollar  $(a + b)^3$  aplicando leyes de los exponentes?

38. Encuentra el mínimo común múltiplo de los siguientes monomios.

a)  $10 a^4 x$ ;  $36 a^3 m x^2$ ;  $24 b^2 m^4$

b)  $24 a^2 x^3$ ;  $36 a^2 y^4$ ;  $40 x^5 y^5$ ;  $60 a^3 y^6$



c)  $\frac{4x}{x^2 + x + 5} + \frac{2x + 3}{x^2 + 3x + 3} =$

44. Aplica algún procedimiento de Factorización y resuelve las siguientes expresiones algebraicas.

a)  $B^{18} + 10B^9X^2 + 25X^4 =$

b)  $D^{20} + 12 D^{10} Y^3 + 36 Y^6 =$

## FASCÍCULO 5

CON BASE A LA PREVIA LECTURA DE TU FASCICULO, CONTESTA LAS PREGUNTAS QUE SE TE INDICAN.

45. La expresión matemática de la frase “el doble de un número igual a 80” es:

46. Escribe la expresión matemática de “La mitad de un número más cinco es igual a 75”.

47. Escribe la expresión matemática de “Las dos quintas partes de un número más el mismo número es igual a 70”.

48. Encuentra la suma de tres números enteros consecutivos que den 75.

49. Encuentra la suma de tres pares consecutivos que den 120.

50. De la expresión  $\frac{3x}{4} - 35 = 100 - \frac{3x}{5}$ ; despejar la incógnita "x".

51. De la expresión  $6x - 32 = \frac{(4x+1)}{6}$ ; el valor de la incógnita "x" es:

52. De la expresión  $5x+2 = 3x +10$ , x es igual a:

53. De la formula  $y = \frac{at^2}{2}$ ; *despejar "t"*

54. De la formula  $A = \frac{(a+b)h}{2}$ ; *despejar "b"*

55. Se llena un Tambo de 200 litros con el contenido de dos recipientes "x" e "Y ". El volumen del recipiente "X" menos 20 litros es igual a cuatro veces el volumen del recipiente "Y" ¿Cuál es el volumen del recipiente "X"?

56. La edad de Raúl es los dos tercios de la edad de su padre. Si la suma de las dos edades es 110 años, calcular la edad de Raúl y su papá.

57. Escribe una expresión en palabras que satisfaga la expresión matemática:

$$R + (S - 24) = 156$$

Donde R  $\implies$  Dinero de Raúl

S  $\implies$  Dinero de Salvador

58. A dos familias se les repartió un bulto de naranjas de 90 Kg. Si la familia “B” recibió cuatro veces kilogramos de los que recibió la familia “A” menos seis kilos ¿Cuántos kilos de naranja recibió cada familia?

## FASCÍCULO 6

CON BASE A LA PREVIA LECTURA DE TU FASCICULO, CONTESTA LAS PREGUNTAS QUE SE TE INDICAN.

59. Por el método que desees, encuentra la solución del sistema.

$$\begin{cases} * 6x - 10y = 8 \\ 8x + 4y = 2 \end{cases}$$

60. Por el método que desees, encuentra la solución del sistema.

$$\begin{cases} * X - y = 16 \\ X + y = 24 \end{cases}$$

61. Geométricamente la solución de un sistema (Cuántos puntos)

$$\begin{cases} 3x - 5y = 4 \\ 4x + 2y = 40 \end{cases} \text{ es:}$$

62. Indica la solución del sistema de ecuaciones.

\* La suma de dos números es 66 y los cinco séptimo de uno sumado con tres quintos del otro número es igual a 44.

\* La suma de dos números “X” e “Y” es igual a 40 y su cociente es 4. ¿Cuáles son dichos números?

63. Resuelve el determinante que se indica.

$$\text{a) } D = \begin{vmatrix} 7 & 1 \\ 3 & -7 \end{vmatrix} =$$

$$\text{b) } D = \begin{vmatrix} 4 & -2 \\ 2 & 1 \end{vmatrix} =$$

$$\text{c) } D = \begin{vmatrix} \frac{4}{5} & -\frac{1}{4} \\ \frac{3}{5} & -\frac{1}{4} \end{vmatrix} =$$

64. Menciona que es un sistema de ecuaciones, compatible e incompatible.

65. En el sistema  $x+y= 15$  geoméricamente su solución es:

$$x-y = 3$$

- a) En un punto    b) Dos puntos    c) Tres puntos    d) Cuatro puntos

66. Por el método que desees encuentra la solución del sistema.

$$\bullet \quad 2x + 2y = 32$$

$$2x + 2z = 44$$

$$2y + 2z = 5$$