



**COLEGIO DE BACHILLERES DEL ESTADO DE VERACRUZ**  
 ORGANISMO PÚBLICO DESCENTRALIZADO  
 PLANTEL 43                      ZONA: 5                      LAS CHOAPAS, VER



ASIGNATURA: MATEMATICAS I  
 SEMESTRE: 06-B

EXAMEN: GUIA GENERAL  
 REACTIVOS: 101

**INSTRUCCIÓN I)** LEE DETENIDAMENTE CADA ENUNCIADO Y SUBRAYA LA OPCION QUE COMPLETA CORRECTAMENTE CADA ENUNCIADO.

**SECCION A:**

- |  |                              |
|--|------------------------------|
| 01.(    )    NOMBRE QUE RECIBE "n" EN LA EXPRESION $A^n = M$ .   | SEZ) $(r + 4)(r - 4)$        |
| 02.(    )    EXPONENTE AL QUE SE DEBE ELEVAR UNA CANTIDAD PARA QUE EL RESULTADO SEA 1.                       | EVA) INDICE                  |
| 03.(    )    EXPRESION EQUIVALENTE DE $A^{-n}$   | KOB) DIFERENCIA DE CUADRADOS |
| 04.(    )    EJEMPLO DE TRINOMIO CUADRADO PERFECTO.  | ACI) $\frac{1}{A^n}$         |
| 05.(    )    NUMERO DE TERMINOS QUE TIENE EL DESARROLLO DE UN BINOMIO AL CUBO.                               | CES) FACTORIZACION           |
| 06.(    )    NOMBRE QUE RECIBE "n" EN LA EXPRESION $\sqrt[n]{m}$   | EBA) CERO                    |
| 07.(    )    PROCEDIMIENTO QUE CONSISTE EN PRESENTAR UNA EXPRESION COMO LA MULTIPLICACION DE FACTORES PRIMOS | COB) $x^2 - 10bx + 25b^2$    |
| 08.(    )    EJEMPLO DE BINOMIOS CONJUGADOS  | AZI) EXPONENTE               |
| 09.(    )    NOMBRE QUE RECIBE EL PRODUCTO DE UN BINOMIO AL CUADRADO.  | ZEZ) PRODUCTO                |
|  | EWA) T.C.P.                  |
|  | AS I) CUATRO                 |

**SECCION B:**

- |   |                   |
|---|-------------------|
| 01.(    )    COCIENTE INDICADO DE DOS EXPRESIONES ALGEBRAICAS.  | SEZ) SISTEMA      |
| 02.(    )    IGUALDAD QUE SE VERIFICA O ES VALIDA PARA CUALQUIER VALOR DE LA INCOGNITA.                     | EVA) IDENTIDAD    |
| 03.(    )    NOMBRE QUE RECIBEN LAS LITERALES "m" Y "b" EN LA EXPRESION " $y = mx + b$ ".                   | KOB) FORMULA      |
| 04.(    )    CONJUNTO DE DOS O MAS ECUACIONES QUE SE SATISFACEN PARA IGUALES VALORES DE LAS INCOGNITAS.     | ACI) DOS          |
| 05.(    )    VALORES DE LAS INCOGNITAS QUE VERIFICAN O SATISFACEN UNA ECUACION.                             | CES) VARIABLES    |
| 06.(    )    IGUALDAD QUE SE VERIFICA O ES VALIDA PARA ALGUNOS VALORES DE LA INCOGNITA.                     | EBA) TRASPOSICION |
| 07.(    )    PROCEDIMIENTO MEDIANTE EL CUAL SE CAMBIAN LOS TERMINOS, DE UNA IGUALDAD, DE UN MIEMBRO A OTRO. | COB) FRACCION     |
| 08.(    )    NUMERO DE SOLUCIONES QUE TIENE UNA ECUACION LINEAL .   | AZI) UNO          |
| 09.(    )    IGUALDAD OBTENIDA DE ALGUNA LEY O PRINCIPIO.   | ZEZ) ECUACION     |
|   | EWA) PARAMETROS   |
|   | AS I) RAICES      |

**SECCION C:**

- |        |  |   |
|--------|--|---|
| 01.( ) | SUMA INDICADA DE UNA SUCESION.   | SEZ) $(x + 3)(x + 3)$                         |
| 02.( ) | IGUALDAD QUE SE VERIFICA O ES VALIDA PARA CUALQUIER VALOR DE LA INCOGNITA.         | EVA) DOS                                      |
| 03.( ) | FORMA GENERAL DE LA ECUACION DE SEGUNDO GRADO CON UNA INCOGNITA.                   | KOB) FORMULA                                  |
| 04.( ) | TIPO DE RAICES QUE TIENE UNA ECUACION CUADRATICA CUANDO SU DISCRIMINANTE ES CERO.  | ACI) $x = \frac{-B \pm \sqrt{B^2 - 4AC}}{2A}$ |
| 05.( ) | FORMULA PARA RESOLVER UNA ECUACION DE SEGUNDO GRADO CON UNA INCOGNITA              | CES) IMAGINARIAS                              |
| 06.( ) | NUMERO DE RAICES QUE GENERALMENTE TIENE UNA ECUACION CUADRATICA.                   | EBA) SERIE                                    |
| 07.( ) | IGUALDAD QUE SE VERIFICA O ES VALIDA PARA ALGUNOS VALORES DE LA INCOGNITA.         | COB) PROPORCION                               |
| 08.( ) | IGUALDAD ENTRE DOS RAZONES.  | AZI) REALES                                   |
| 09.( ) | IGUALDAD OBTENIDA DE ALGUNA LEY O PRINCIPIO.                                       | CEZ) ALGORITMO                                |
| 10.( ) | MÉTODO PARA EJECUTAR UNA TAREA O RESOLVER UN PROBLEMA, MEDIANTE UNA SERIE DE PASOS | ZEZ) ECUACION                                 |
|        |  | EWA) $Ax^2 + Bx + C = 0$                      |
|        |  | AS I) IDENTIDAD                               |

**INSTRUCCION II.)** LEE DETENIDAMENTE CADA ENUNCIADO Y COMPLETALO SUBRAYANDO LA OPCION CORRECTA.

01.- EN EL PRODUCTO DE BASES IGUALES, LOS EXPONENTES, SE:

- A) MULTIPLICAN                      B) SUMAN                      C) DIVIDEN                      D) RESTAN

02.- EN LA POTENCIA DE POTENCIA, LOS EXPONENTES SE:

- A) MULTIPLICAN                      B) SUMAN                      C) DIVIDEN                      D) DUPLICAN

03.- RESULTADO DE  $(mx)^4 / (mx)^5$ :

- A)  $mx$                       B)  $1/mx$                       C)  $4/mx^5$                       D)  $(mx)^9$

04.- EL NUMERO DE TERMINOS DE UN BINOMIO DE LA FORMA  $(a + b)^n$ , ES:

- A)  $n + 1$                       B)  $n$                       C)  $n - 1$                       D) 5

05.- EL INVERSO MULTIPLICATIVO DE  $2x^2$ , ES:

- A)  $\frac{1}{2x^2}$                       B)  $-2x^2$                       C)  $2\sqrt{x}$                       D)  $2x^{-2}$

06.- AL FACTORIZAR UN TRINOMIO DE LA FORMA  $x^2 + bx + c$ , SE OBTIENE LA MULTIPLICACION DE BINOMIOS:

- A) CONJUGADOS                      B) CON UN TERMINO COMUN                      C) AL CUBO                      D) DE NEWTON

08.- PROCESO MEDIANTE EL CUAL SE ELIMINAN RADICALES DEL DENOMINADOR DE UNA EXPRESION:

- A) RADICALIZACION                      B) FACTORIZACION                      C) SIMPLIFICACION                      D) RACIONALIZACION

09.- EN LA EXPRESION  $\sqrt[n]{b}$ , EL SIMBOLO  $b$ , SE CONOCE COMO:

- A) BASE                      B) RADICAL                      C) RADICANDO                      D) INDICE

10.- EL EQUIVALENTE DE  $\sqrt[3]{3}$  :

- A)  $\frac{3}{3}$                                       B) 3.3                                      C)  $3^{\frac{1}{3}}$                                       D)  $3^3$

11.- LA SUMA DE LOS EXPONENTES DE "X" Y "Y", EN CADA UNO DE LOS TERMINOS DEL DESARROLLO DE  $(X + Y)^n$ ; ES IGUAL A:

- A) n                                      B) n - 1                                      C) 2                                      D) n + 1

12.- ARREGLO DE NUMEROS QUE PERMITE OBTENER LOS COFICIENTES DEL DESARROLLO DE UN BINOMIO ELEVADO AL EXPONENTE n

- A) MATRIZ                                      B) BINOMIO DE NEWTON                                      C) TRIANGULO DE PASCAL                                      D) FACTORES

13.- PROCEDIMIENTO MEDIANTE EL CUAL SE CAMBIA LA FORMA DE UNA FRACCION ALGEBRAICA, SIN CAMBIAR SU VALOR:

- A) RACIONALIZACION                                      B) FACTORIZACION                                      C) TRANSPOSICION                                      D) REDUCCION

14.- PROPIEDAD DE LAS IGUALDADES QUE DICE "SI A = B ENTONCES, B = A".:

- A) SIMETRICA                                      B) TRANSITIVA                                      C) UNIFORMIDAD                                      D) REFLEXIVA

15.- PROPIEDAD DE LAS IGUALDADES QUE ENUNCIA: "SI A = B Y B = C, ENTONCES, A = C".

- A) SIMETRICA                                      B) TRANSITIVA                                      C) UNIFORMIDAD                                      D) REFLEXIVA

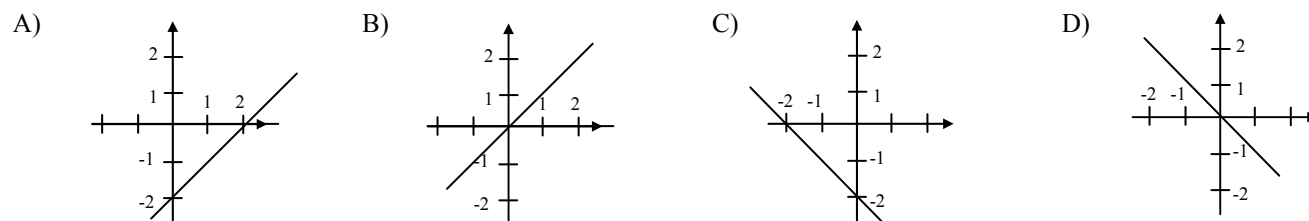
16.- NOMBRE QUE RECIBEN CADA UNA DE LAS DOS PARTES DE UNA IGUALDAD.

- A) TERMINO                                      B) COEFICIENTE                                      C) MIEMBRO                                      D) INCOGNITA

17.- LA TRADUCCION DEL ENUNCIADO "EL CUADRUPLE DE UN NUMERO, AUMENTADO EN TRES", AL LENGUAJE ALGEBRAICO, ES:

- A)  $4x + 3$                                       B)  $4(x + 3)$                                       C)  $3(4x)$                                       D)  $(4 + 3)x$

18.- GRAFICA CORRESPONDIENTE A LA FUNCION  $y = -x - 2$ :



19.- METODO EMPLEADO PARA RESOLVER EL SISTEMA MOSTRADO:

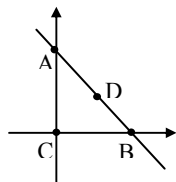
$$-3x - 5y + 5 = 0, \quad y = \frac{3x - 5}{-5} \qquad 35x + 8(3x - 5) - 95 = 0 \dots$$

$$7x + 8y - 19 = 0, \quad 7x + 8\left(\frac{3x - 5}{-5}\right) - 19 = 0$$

$$-5\left[7x + 8\left(\frac{3x - 5}{-5}\right) - 19 = 0\right]$$

- A) SUTITUCION  
B) IGUALACION  
C) SUSTITUCION  
D) CRAMER

20.- PUNTO CUYA CARACTERISTICA PRINCIPAL RECIBE EL NOMBRE DE CERO DE LA FUNCION:



- A) C
- B) D
- C) A
- D) B

21.- PROPIEDAD QUE ENUNCIA: "DADO A ENTONCES A = A":

- A) REFLEXIVA
- B) UNIFORMIDAD
- C) TRANSITIVA
- D) ADITIVA

22.- RELACION TAL QUE , A CADA ELEMENTO DE UN CONJUNTO (X) LE CORRESPONDE UN ELEMENTO, Y SOLO UNO, DE OTRO CONJUNTO (Y):

- A) ECUACION
- B) RELACION DIRECTA
- C) FUNCION
- D) IDENTIDAD

23.- EN LA FUNCION  $y = 9x - 6$  LA VARIABLE INDEPENDIENTE, ES:

- A) 2
- B) Y
- C) 5
- D) x

24.- COCIENTE INDICADO DE DOS CANTIDADES DE CARACTERISTICAS IGUALES:

- A) RAZON
- B) TERMINO
- C) PROPORCION
- D) MIEMBRO

25.- EN EL COCIENTE DE BASES IGUALES, LOS EXPONENTES SE:

- A) MULTIPLICAN
- B) SUMAN
- C) RESTAN
- D) DIVIDEN

26.- RESULTADO DE  $-3b^4 * b^3$  :

- A)  $-3b^7$
- B)  $-3b^{12}$
- C)  $-3b$
- D)  $-3/b$

27.- EL NUMERO DE TERMINOS DEL DESARROLLO DE  $(x - 2y)^7$  , ES:

- A) 8
- B) 7
- C) 6
- D) 5

28.- VALOR DE LA INTERSECCION DE LA GRAFICA DE LA DE LA FUNCION  $f(x) = 1x^2 - 8x + 16$ , CON EL EJE Y:

- A) 1
- B) 2
- C) 8
- D) 16

29.- TIPO DE RAICES QUE TIENE UNA ECUACION CUADRATICA CUANDO SU DISCRIMINANTE ES MAYOR QUE CERO ( $\Delta > 0$ ):

- A) COMPLEJAS
- B) REALES
- C) IMAGINARIAS
- D) NEGATIVAS

30.- NUMERO DE SOLUCIONES QUE TIENE UN SISTEMA DE DOS ECUACIONES CON DOS INCOGNITAS, CUANDO LAS RECTAS QUE LO FORMAN SON COINCIDENTES:

- A) CERO
- B) UNO
- C) DOS
- D) INFINITO

31.- NUMERO DE SOLUCIONES QUE TIENE UN SISTEMA DE DOS ECUACIONES CON DOS INCOGNITAS, CUANDO LAS RECTAS QUE LO FORMAN SON PARALELAS:

- A) CERO
- B) UNO
- C) DOS
- D) INFINITO

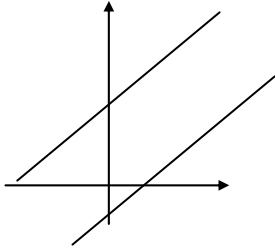
32.- EN LA FUNCION  $y = -7x + 2$  LA VARIABLE DEPENDIENTE, ES:

- A) 2
- B) Y
- C) -7
- D) x

33.- NOMBRE QUE RECIBE LA GRÁFICA DE UNA ECUACIÓN CUADRATICA DE LA FORMA  $Ax^2 + Bx + C = 0$ :

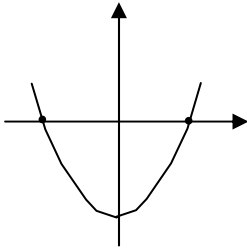
- A) RECTAS PARALELAS
- B) RECTA
- C) HIPERBOLA
- D) PARABOLA

34.- NUMERO DE SOLUCIONES DEL SISTEMA DE ECUACIONES CORRESPONDIENTE A LAS RECTAS MOSTRADAS A CONTINUACION:



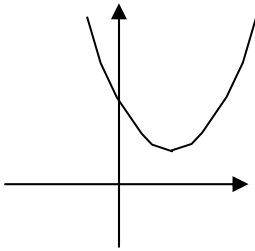
- A) INFINITO
- B) DOS
- C) CERO
- D) UNO

35.- LAS RAICES DE LA ECUACION CUADRATICA ASOCIADA A LA FUNCION CUYA GRAFICA SE MUESTRA A CONTINUACION, SON:



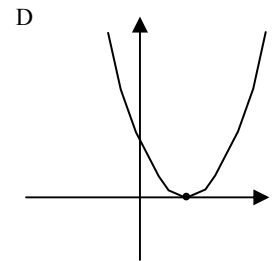
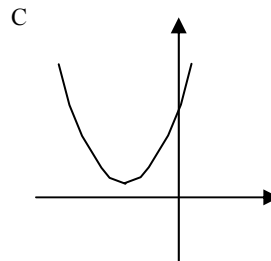
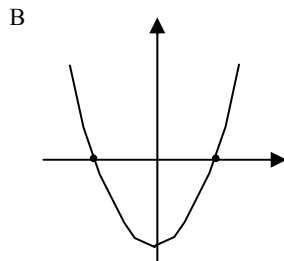
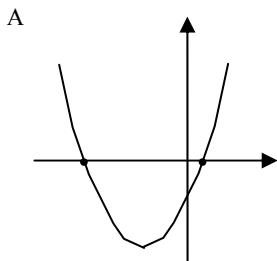
- A) REPETIDAS
- B) IMAGINARIAS
- C) COMPLEJAS
- D) REALES

36.- LAS RAICES DE LA ECUACION CUADRATICA ASOCIADA A LA FUNCION CUYA GRAFICA SE MUESTRA A CONTINUACION, SON:



- A) REPETIDAS
- B) IMAGINARIAS
- C) COMPLEJAS
- D) REALES

37.- GRAFICA CORRESPONDIENTE A UNA ECUACION CUADRATICA CON DISCRIMINANTE  $(B^2 - 4AC)$  IGUAL A CERO:



38.- DADA LA PROPORCIÓN  $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ , LA PROPIEDAD FUNDAMENTAL DE ESTAS, QUEDA EXPRESA COMO:

- A)  $ac = bd$
- B)  $ab = cd$
- C)  $ad = bc$
- D)  $b = c$

39.- PROPORCIÓN CUYA CARACTERÍSTICA PRINCIPAL ES QUE, SI UNA DE LAS MAGNITUDES RELACIONADAS AUMENTA LA OTRA DISMINUYE:

- A) INVERSA
- B) RAZON
- C) DIRECTA
- D) PROPORCION

**INSTRUCCION III.)** COMPLETE LOS SIGUIENTES ENUNCIADOS COLOCANDO SOBRE LA LINEA DE LA DERECHA LA PALABRA QUE COMPLETE CORRECTAMENTE CADA ENUNCIADO, TOMANDOLA DE LA SIGUIENTE LISTA.

TRIANGULO DE PASCAL	SIMETRICA	MIEMBRO
REALES Y REPETIDAS	TRANSITIVA	COMPLEJAS

- 01.- TIPO DE RAICES QUE TIENE UNA ECUACION CUADRATICA CUANDO EL DISCRIMINANTE,  $B^2 - 4AC$ , ES MENOR QUE CERO:----- \_\_\_\_\_
- 02.- NOMBRE QUE RECIBEN CADA UNA DE LAS DOS PARTES DE UNA IGUALDAD. --- \_\_\_\_\_
- 03.- PROPIEDAD DE LAS IGUALDADES QUE DICE "SI  $A = B$  ENTONCES,  $B = A$ ". ----- \_\_\_\_\_
- 04.- ARREGLO DE NUMEROS QUE PERMITE OBTENER LOS COFICIENTES DEL DESARROLLO DE UN BINOMIO ELEVADO AL EXPONENTE  $n$ . ----- \_\_\_\_\_
- 05.- PROPIEDAD DE LAS IGUALDADES QUE ENUNCIA: "SI  $A = B$  Y  $B = C$ , ENTONCES,  $A = C$ ". ----- \_\_\_\_\_
- 06.- TIPO DE RAICES QUE TIENE UNA ECUACION CUADRATICA CUANDO EL DISCRIMINANTE,  $B^2 - 4AC$ , ES IGUAL QUE CERO:----- \_\_\_\_\_

**INSTRUCCION IV.)** RESUELVE CORRECTAMENTE LOS SIGUIENTES EJERCICIOS, SEGUN LO INDICADO.

- 01.) DE LA SIGUIENTE SUCESIÓN DETERMINA:      9, 12, 15, 18,    ,    ,    ,
- A) EL N-ÉSIMO TÉRMINO ( $n = 8$ )  
 B) TRES TÉRMINOS MÁS  
 C) LA SERIE DE LOS 8 PRIMEROS TÉRMINOS
- 02.) ANTONIO Y RAMIRO RECIBIERON, DE REGALO, UN TERRENO DE **650m<sup>2</sup>** EL CUAL SE DEBEN REPARTIR A LA RAZÓN DE **2: 3**. SI LA PARTE MAYOR ES PARA ANTONIO, ¿CUÁNTO LE TOCA A CADA UNO?
- 03.) EL EXAMEN DE RECUPERACION DE MATEMATICAS I CONSTA DE 35 REACTIVOS Y TIENE UN VALOR DE 10. ¿CUÁNTOS ACIERTOS SE DEBEN TENER BIEN PARA OBTENER UN 7 DE CALIFICACION?
- A) SIMPLIFICA LAS SIGUIENTE EXPRESIONES, APLICANDO PROPIEDADES DE LOS EXPONENTES O DE LOS RADICALES SEGUN SEA EL CASO

04.)

$$\left( \frac{r^4}{r^2} \right)^3 * r^2$$

**B) ESCRIBE EL NOMBRE DE CADA UNO DE LOS SIGUIENTES PRODUCTOS NOTABLES Y DESARROLLALOS.**

05.)  $(3 - 2x)^2 =$

06.)  $(x + 4)^3 =$

07.)  $(3z - 6)(3z + 6) =$

08.)  $(x + 5)(x - 7) =$

09.)  $(2y + 1)(2y + 8) =$

**C) DESARROLLA LA SIGUIENTE EXPRESION POR CUALQUIERA DE LOS METODOS EXISTENTES.**

10.)  $(5x - 2)^4 =$

**D) ESCRIBE EL NOMBRE DE CADA UNA DE LAS SIGUIENTES EXPRESIONES Y FACTORIZALAS.**

11.)  $4x^2 - 4xb + b^2 =$

12.)  $x^2 - 3x - 54 =$

13.)  $11x^2 + 13x - 3 =$

14.)  $49u^6 - 25v^2 =$

**E) REDUCE LA SIGUIENTE FRACCION A SU MINIMA EXPRESION.**

15.)  $\frac{(x-2)^2}{x^2 - 4} =$

16.)  $\frac{x^2 + 3x - 4}{2x^2 + x} * \frac{4x^2 + 4x + 1}{2x^2 + 9x + 4} =$

**17.) REALIZA LA OPERACIÓN INDICADA Y SIMPLIFICA:**

$$\frac{7bc}{9a} \div \frac{14c}{a^2} =$$

**F.) RESUELVE LAS SIGUIENTES ECUACIONES:**

18.)  $v = 5(v - 20):$

19.)  $\frac{1-3x}{2} + 6x = 5$

20.) TRADUCE EL SIGUIENTE ENUNCIADO, AL LENGUAJE ALGEBRAICO, OBTENIENDO UNA ECUACION DE PRIMER GRADO CON UNA INCOGNITA: “LA VENTA DE 200 BOLETOS REPRESENTO UN INGRESO DE \$17000; EL COSTO DE LOS BOLETOS ERA DE \$70 Y \$100, ¿CUÁNTOS BOLETOS DE \$70 SE VENDIERON?

21.) DETERMINA EL SISTEMA DE ECUACIONES CORRESPONDIENTE AL SIGUIENTE PROBLEMA: UNA AEROLÍNEA VENDIÓ 30 BOLETOS, PARA EL VUELO DE LA CIUDAD DE VERACRUZ A LA CIUDAD DE MÉXICO. SI EL BOLETO DE ADULTO TIENE UN COSTO DE \$800 Y EL DE NIÑO DE \$500, Y RECAUDO UN TOTAL DE \$18000, ¿CUÁNTOS NIÑOS Y CUÁNTOS ADULTOS VIAJARON EN EL AVION?

22.) DETERMINA LA RAIZ DEL SISTEMA DE ECUACIONES POR EL METODO DE SUMA Y RESTA:

$$\begin{aligned}x + 2y &= 5 \\x - y &= 4\end{aligned}$$

23.) DETERMINA LA RAIZ DEL SISTEMA DE ECUACIONES POR EL METODO DE SUSTITUCION:

$$\begin{aligned}x + y &= 12 \\x - y &= 8\end{aligned}$$

24.) DETERMINA LA RAIZ DEL SISTEMA DE ECUACIONES. POR EL METODO DE LOS DETERMINANTES:

$$\begin{aligned}w - z &= 6 \\2w + z &= 12\end{aligned}$$

25.) RESUELVE EL SIGUIENTE SISTEMA DE ECUACIONES. POR EL METODO DE TU ELECCION:

$$\begin{aligned}3x + 2y - 4z &= -1 \\x - 3y + 2z &= 4 \\2x - y - 5z &= 11\end{aligned}$$

26.) RESUELVE LA SIGUIENTE ECUACION CUADRÁTICA POR LA FÓRMULA GENERAL:

$$2x^2 - 5x - 7 = 0$$

27.) DETERMINA LAS RAÍCES DE LA ECUACION , POR EL MÉTODO DE LA FACTORIZACION:

$$15x^2 - 14x - 8 = 0$$

28.) TRADUCE AL LENGUAJE ALGEBRAICO Y RESUELVE EL SIGUIENTE PROBLEMA: "ENCONTRAR DOS NUMEROS PARES CONSECUTIVOS CUYO PRODUCTO SEA IGUAL A 960"