

*Facultad de Ingeniería en Ciencias de la
Computación y Telecomunicaciones*

F.I.C.C.T

BANCO DE PREGUNTAS



PSA 2020

PAB - PSA

BANCO DE PREGUNTAS DE MATEMÁTICAS

Materia:

MATEMATICAS ▼

Preguntas

1. Después de simplificar la expresión: $C = 5\sqrt{700} - 4\sqrt{343} - 3\sqrt{112} - 21\sqrt{7^{-1}}$, el valor de C es:

- a. $5\sqrt{7}$
- b. $6\sqrt{7}$
- c. $7\sqrt{7}$
- d. $8\sqrt{7}$
- e. NA

2. Después de simplificar la siguiente expresión: $C = \sqrt{588} - \sqrt{300} + \sqrt{108} - 21\sqrt{3^{-1}}$, el valor de C es:

- a. $5\sqrt{3}$
- b. $4\sqrt{3}$
- c. $2\sqrt{7}$
- d. $3\sqrt{3}$
- e. NA

3. Después de simplificar la expresión: $C = 2\sqrt{20} + \frac{2}{3}\sqrt{45} - \frac{5}{4}\sqrt{80} - \sqrt{5}$, el valor de C es:

- a. 2
- b. 0
- c. 1
- d. 3
- e. NA

4. Después de simplificar la expresión: $A = \left[\sqrt[4]{5} \sqrt{5\sqrt{5}} \right]^{-4\sqrt{5}}$, el valor de A es:

- a. 5
- b. 6
- c. 1
- d. 3
- e. NA

5. Después de simplificar la expresión: $A = \frac{\sqrt{72} - \sqrt{50} + \sqrt{8}}{\sqrt{2}}$, el valor de A es:

- a. 9
- b. $\sqrt{2} - 1$
- c. $\sqrt{2} + 1$

- d. 3
- e. Ninguna

6. Después de simplificar la expresión:

$$A = \left[\sqrt[5]{3} \sqrt{9\sqrt[5]{9}} \right]^{\frac{1}{2 \times \sqrt[5]{3}}}, \text{ el valor de A es:}$$

- a. 0
- b. 2
- c. 5
- d. 3
- e. NA

7. Después de simplificar la expresión:

$$M = \frac{25^{\frac{5}{6}} \times 25^{\frac{3}{4}} \times 25^{-\frac{4}{9}}}{25^{-\frac{3}{4}} \times 25^{\frac{17}{9}}}, \text{ el valor de M es:}$$

- a. 4
- b. 1
- c. 0
- d. 3
- e. NA

8. Después de simplificar la expresión:

$$C = \frac{\sqrt[3]{8^{-1} - 4^{-1}} + \sqrt[3]{64}}{\sqrt[3]{8^{-2}} - \sqrt{2^{-1} - 2^{-2}} + 2^{-1}}, \text{ el valor de C es:}$$

- a. 9
- b. 1
- c. 0
- d. 3
- e. NA

9. Después de simplificar la expresión:

$$C = \frac{8^{-1} + \left(\frac{2}{3}\right)^{-2} - 5^0}{\left(\frac{2}{3}\right)^{-3} + 4^{-1} - 7^{-0}} + \frac{31}{21}, \text{ el valor de C es:}$$

- a. 2
- b. 1
- c. 0
- d. 3
- e. NA

10. Después de simplificar la expresión:

$$C = \frac{\frac{1+\frac{1}{2}+\frac{1-\frac{1}{3}}{2}}{\frac{2\frac{1}{2}-\frac{1}{3}}{\frac{5}{6}-\frac{1}{6}}}}{\left(23\frac{1}{2} \div \frac{47}{12}\right)}, \text{ el valor de C es:}$$

- a. 8
- b. -8
- c. 5
- d. 6

e. NA

11. Después de Simplificar la expresión:

$$C = \sqrt{80} + 5\sqrt{\frac{1}{5}} - 3\sqrt{5} + \frac{1}{5}\sqrt{125}, \text{ el valor de } C$$

es:

- a. $5\sqrt{5}$
- b. $8\sqrt{5}$
- c. $\sqrt{5}$
- d. $3\sqrt{5}$
- e. NA

12. Al simplificar la expresión:

$$C = \frac{16}{3} - \frac{1}{4 - \frac{1}{3 - \frac{1}{2 - \frac{3}{2}}}}, \text{ el valor de } C \text{ es:}$$

- a. 23
- b. 5
- c. 8
- d. 10
- e. NA

13. Después de Simplificar la expresión:

$$C = 3^{-0} - 4^{-\frac{1}{2}} - 8^{-\frac{2}{3}}, \text{ el valor de } C \text{ es:}$$

- a. 1/4
- b. 4
- c. -1/2
- d. 1/2
- e. ninguna

14. Después de Simplificar la expresión: $C =$

$$\sqrt{\sqrt{7}-2} \sqrt{\sqrt{7}+2} \sqrt{8}, \text{ el valor de } C \text{ es:}$$

- a. 8
- b. 1
- c. 4
- d. 2
- e. ninguna

15. Después de simplificar la expresión:

$$\sqrt{8^{-3^{-1}} - 16^{-2^{-1}}}, \text{ se tiene:}$$

- a. 3
- b. 1/3
- c. 1/2
- d. 2
- e. ninguna

16. Al racionalizar la expresión $\frac{10}{\sqrt[3]{4}}$, se tiene:

- a. $\sqrt[3]{2}$
- b. $5\sqrt[3]{2}$
- c. $4\sqrt[3]{2}$
- d. $5\sqrt[3]{4}$
- e. ninguna

17. Después de simplificar la expresión

$$5\sqrt{8} - 18\sqrt{\frac{1}{2}}, \text{ se tiene:}$$

- a. $\sqrt{2}$
- b. $\sqrt{5}$
- c. $2\sqrt{2}$
- d. $5\sqrt{5}$
- e. ninguna

18. Al simplificar la expresión: $C = 16^{-4^{-2^{-1}}}$, el valor de C es

- a. 1/3
- b. 1/4
- c. 1/2
- d. 1/8
- e. ninguna

19. En la expresión: $C = (x^{y-z})^{-1}$, Sí, $x^y = 3$, y $x^z = 12$, entonces el valor de C es:

- a. 1/4,
- b. 4
- c. -1/4
- d. -4
- e. Ninguna

20. En la expresión: $C = \frac{(x+y)^z - (x-y)^z}{(x+y)^z + (x-y)^z} + \frac{z}{17}$, Sí, $x=5$, $y=3$, $z=2$, entonces el valor de C es:

- a. 2
- b. 1
- c. 0
- d. 4
- e. NA

21. En la expresión: $C = \sqrt[4]{2^x} - \sqrt[3]{3^y} + \sqrt[2]{4^z}$, Sí, $x=8$, $y=6$ y $z=4$, entonces el valor de C es:

- a. 20
- b. 11
- c. 10
- d. 14
- e. NA

22. En la expresión: $A = \left(\frac{a^{x+y} + a^{x-y}}{a^{x+y} - a^{x-y}} \right)^{-1} + \frac{6}{5}$, Sí, $a^x=2$ y $a^y=3$, entonces el valor de A es:

MATEMÁTICA

- a. 2
- b. 4
- c. 6
- d. 5
- e. NA

23. En la expresión $C = \frac{(x+y)^z - (x-y)^z}{(x+y)^z + (x-y)^z} + \frac{13z}{25}$, Si $x=4$, $y=3$ y $z=2$, entonces el valor de C es:

- a. 2
- b. 0
- c. 1
- d. 3
- e. NA

24. En la expresión $C = \frac{(a+b)^d + (a-b)^d}{(a+b)^d - (a-b)^d} - \frac{17}{5b}$, Si $a=5$, $b=3$, $d=2$, entonces el valor de C es:

- a. -2
- b. 0
- c. 1
- d. 3
- e. NA

25. En la expresión $C = \sqrt[5]{2^x} + \sqrt[4]{5^y} - \sqrt[3]{4^z}$, Si $x=20$, $y=4$, $z=6$, entonces el valor de C es:

- a. 5
- b. 0
- c. 1
- d. 9
- e. NA

26. En la expresión $C = \sqrt[a]{5^6} - \sqrt[b]{6^8} + \sqrt[c]{8^5}$, Si $a=3$, $b=4$, $c=5$, entonces el valor de C es:

- a. -5
- b. 0
- c. -1
- d. -3
- e. NA

27. En la expresión $C = \left(\frac{x^{a+b} + x^{a-b}}{x^{a+b} - x^{a-b}} \right)^{-1} + \frac{21}{15}$, Si $x^a=3$, $x^b=2$, entonces el valor de C es:

- a. 2
- b. 0
- c. 1
- d. 3
- e. NA

28. En la expresión $C = \left(\frac{a^{m+n} - a^{m-n}}{a^{m+n} + a^{m-n}} \right)^{-1} + \frac{15}{4}$, Si $a^m = 2$, $a^n = 3$, entonces el valor de C es:

- a. 0
- b. 5
- c. 1
- d. 3
- e. NA

29. El valor numérico de la expresión $\frac{a^{2x-3y}}{a^{x-2y}}$, para $a^x = \frac{1}{2}$ y $a^y = \frac{1}{4}$ es:

- a. 1
- b. 3
- c. 2
- d. 4
- e. Ninguno

30. El valor numérico de la expresión:

$$C = \frac{t+\sqrt{t}}{t-\sqrt{t}} + \frac{t-\sqrt{t}}{t+\sqrt{t}}, \text{ para } t=5; \text{ es}$$

- a. 2
- b. 3
- c. 0
- d. t
- e. NA

31. El valor numérico de la expresión $C = \left(\frac{t-\sqrt{2}}{t+\sqrt{2}} - \frac{t+\sqrt{2}}{t-\sqrt{2}} \right) \times \frac{7}{\sqrt{2}}$ para $t=4$; es

- a. 2
- b. t
- c. 0
- d. -8
- e. NA

32. Al efectuar la división de $P(x) = (6x^2 - x - 12)$ entre $D(x) = (2x - 3)$, su residuo es:

- a. 0
- b. 5
- c. 1
- d. 3
- e. NA

33. Al efectuar la división $P(x) = (8x^2 + 10x + 8)$ entre $D(x) = (4x - 1)$, su residuo es:

- a. 10
- b. 5
- c. 11
- d. 3
- e. NA

34. Al efectuar la división de $P(x) = [(3x - 10)^2 - (2x - 7)^{10} + (3x - 5)^{-0}]$ entre $D(x) = x - 4$, el residuo es:
- 1
 - 4
 - 0
 - 3
 - NA
35. Al efectuar la división de $P(x) = [(5x - 8)^3 - (6x - 11)^{12} + 1]$ entre $D(x) = x - 2$, el residuo es:
- 2
 - 4
 - 0
 - 1
 - NA
36. El valor de k, para que el polinomio $P(x) = 2x^2 - 4x + 3k - 2$ cuando dividido por $D(x) = x - 3$, su resto sea 19 es.
- 5
 - 4
 - 0
 - 1
 - NA
37. El valor de k, para que el polinomio $P(x) = 3x^2 - 5x + 2k - 5$ cuando dividido por $D(x) = x - 2$, su resto sea 41 es:
- 25
 - 40
 - 0
 - 22
 - NA
38. Al realizar las operaciones indicadas $(x - 1) \times (x + 2) - (x - 2) \times (x + 1) - (2x - 33)$, se tiene:
- 21
 - 26
 - 35
 - 33
 - NA
39. Al realizar las operaciones indicadas $(x + 3) \times (x - 2) - (x + 2) \times (x - 3) - (2x - 11)$, se tiene:
- 10
 - 20
 - 39
 - 6
 - NA
40. Al realizar las operaciones indicadas $(2x - 1) \times (4x^2 + 2x + 1) - (8x^3 - 6)$, se tiene:
- 0
 - 5
 - 7
 - 6
 - NA
41. Al realizar las operaciones indicadas $(x + 2) \times (x^2 - 2x + 4) - (x^3 + 4)$, se tiene:
- 0
 - 1
 - 4
 - 6
 - NA
42. Al efectuar la división de $P(x) = 3x^2 - x - 2$ por $D(x) = 3x + 2$, su cociente es:
- x+1
 - x+2
 - x-1
 - x
 - NA
43. Al efectuar la división: $P(x) = 8x^2 - 4x - 35$ entre $D(x) = 2x - 5$, su residuo es:
- 0
 - 5
 - 1
 - 8
 - NA
44. Al efectuar la división de $P(x) = [(3x - 8)^{15} - (2x - 5)^{12} + 1]$ entre $D(x) = x - 3$, su residuo es:
- 0
 - 5
 - 1
 - 8
 - NA
45. El valor de k para que el polinomio $P(x) = 3x^2 - 5x + 6k - 1$, cuando dividido por $D(x) = 2x - 4$, tenga un residuo igual a -5 es:
- 1
 - 5
 - 4
 - 8
 - NA
46. Para que el polinomio $P(x) = 4x^3 - 4x^2 - 2x + k$, sea divisible entre $D(x) = x + \frac{1}{2}$, entonces el valor de k es:

- a. $7/2$
- b. $5/2$
- c. $1/2$
- d. $3/2$
- e. NA

- a. $x+1$
- b. $x+2$
- c. $x-1$
- d. $x-5$
- e. NA

47. Para que el polinomio $P(x) = x^2 + 3x - k^2 - 5$, cuando dividido por $D(x) = x - k + 1$, tenga un residuo igual a 1, el valor de k es:

- a. $1/8$
- b. 8
- c. 9
- d. 10
- e. NA

53. Al efectuar la división de $P(x) = x^3 + 64$ por $D(x) = x^2 - 4x + 16$, su cociente es:

- a. $x+1$
- b. $x+4$
- c. $x-1$
- d. $x-5$
- e. NA

48. Dados los polinomios: $P(x) = x^2 - 2x + 4$, $Q(x) = x^2 + 2x + 4$ y $R(x) = x^4 + 4x^2$. Al realizar las operaciones indicadas: $P(x) \cdot Q(x) - R(x)$, su resultado es:

- a. 20
- b. 18
- c. 61
- d. 16
- e. NA

54. Realizando las operaciones indicadas en la expresión $C = (3x - 7)^2 - (3x + 7)^2 + (65 + 84x)$, su resultado es:

- a. 65
- b. 66
- c. 64
- d. 68
- e. NA

49. Determinar un polinomio de segundo grado, sabiendo que el coeficiente de la variable cuadrática es 5 y que este polinomio es divisible por $(x - 4)$, y cuando dividido entre $(x - 5)$ su residuo sea igual a 30.

- a. $5x^2 - 5x - 2$
- b. $5x^2 - 5x + 2$
- c. $5x^2 - 15x - 20$
- d. $5x^2 - 5x - 4$
- e. NA

55. Realizando las operaciones indicadas en la expresión: $C = (4x + 5)^2 - (4x - 3)^2 - (64x - 17)$, su resultado es:

- a. 35
- b. 34
- c. 33
- d. 25
- e. NA

50. Determinar los valores de m y n para que el polinomio $P(x) = 3x^2 + mx - 2n$, sea divisible por $(x-1)$, y cuando dividido por $(x-4)$ su residuo sea 60.

- a. 4 y 3
- b. 4 y 2
- c. 5 y 4
- d. 5 y 6
- e. NA

56. Realizando las operaciones indicadas en la expresión: $C = (2x - 5)^3 - (150x - 60x^2 + 8x^3 - 133)$ su resultado es:

- a. 6
- b. 8
- c. 9
- d. 7
- e. NA

51. Al efectuar la división de $P(x) = 3x^2 + x - 2$ por $D(x) = 3x - 2$, su cociente es:

- a. $x+1$
- b. $x+2$
- c. $x-1$
- d. x
- e. NA

57. Realizando las operaciones indicadas en la expresión: $C = (2x + 3)^3 - (54x + 36x^2 + 8x^3 + 5)$ su resultado es:

- a. 26
- b. 28
- c. 29
- d. 27
- e. NA

52. Al efectuar la división de $P(x) = x^3 - 125$ por $D(x) = x^2 + 5x + 25$, su cociente es:

58. Después de factorizar la expresión $P(x) = 15x^2 - 8x - 16$, la suma de sus factores es:

- a. $-4x$
- b. 4
- c. $-8x$
- d. $8x$

e. Ninguna

59. Al simplificar la expresión definida por $C = \frac{24x^4 + 16x^3 + 8x^2 + 8x}{6x^4 + 4x^3 + 2x^2 + 2x}$, su resultado es:

- a. 4
- b. 3
- c. 0
- d. 1
- e. NA

60. Al simplificar la expresión definida por $C = \frac{24z^4 - 24z^3 + 48x^2 - 24z}{3z^4 - 3z^3 + 6z^2 - 3z}$ su resultado es:

- a. 6
- b. 3
- c. 8
- d. 7
- e. NA

61. Uno de los factores de la expresión $C = 9ay + 6ax - 10bx - 15by$ es:

- a. $2x+3y$
- b. $2x-3y$
- c. $2x+5y$
- d. $2x+y$
- e. NA

62. Uno de los factores de la expresión $C = 3ay - 4by - 8bx + 6ax$, es:

- a. $2x+3y$
- b. $2x+y$
- c. $2x+5y$
- d. $x+2y$
- e. NA

63. Uno de los factores de la expresión $C = 8bc - 20bd + 2ac - 5ad$, es:

- a. $2c+d$
- b. $2c+7d$
- c. $2c+5d$
- d. $2c-5d$
- e. NA

64. La suma de los factores de la expresión $C = \frac{1}{4}y^2 - \frac{9}{16}z^4$ es:

- a. $2y$
- b. $2z$
- c. y
- d. z
- e. NA

65. La suma de los factores de la expresión $C = \frac{1}{4}x^2 - \frac{25}{36}y^{16}$ es:

- a. $2y$
- b. $2x$
- c. y
- d. x
- e. NA

66. La suma de los factores de la expresión $C = 4x^2 - 9x - 9$, es:

- a. $5x$
- b. 5
- c. x
- d. 1
- e. NA

67. La suma de los factores de la expresión $C = 3x^2 + 10x - 25$, es:

- a. $5x$
- b. 5
- c. x
- d. $4x$
- e. NA

68. El valor absoluto de la diferencia de los factores de la expresión : $C = 4x^2 - 28x + 33$, es:

- a. 7
- b. 3
- c. 8
- d. 6
- e. NA

69. El valor absoluto de la diferencia de los factores de la expresión: $C = 9x^2 - 27x + 14$, es:

- a. 7
- b. 5
- c. 0
- d. 6
- e. NA

70. El valor absoluto de la diferencia de los factores de la expresión: $C = 16x^2 - 16x + 3$, es:

- a. 6
- b. 1
- c. 0
- d. 3
- e. NA

71. La suma de los factores de la expresión $C = 4m^2 - \frac{81}{49}y^{36}$, es:

- a. $2m$
- b. $4m$
- c. y
- d. $2y$
- e. NA

72. La suma de los factores de la expresión $C = 16n^2 - \frac{49}{100}x^{100}$, es:

- a. $2n$
- b. $4n$
- c. x
- d. $2x$
- e. NA

73. Al simplificar la expresión definida por: $C = \frac{27y^3+1}{1-3y+9y^2} - (3y-4)$, el valor de C es:

- a. 5
- b. 4
- c. y
- d. 2
- e. NA

74. Al simplificar la expresión definida por: $C = \frac{8x^3+27}{9-6x+4x^2} - (2x-30)$, el valor de C es:

- a. 26
- b. 36
- c. 34
- d. 33
- e. NA

75. Al simplificar la expresión definida por: $C = \frac{27x^3-8}{4+6x+9x^2} - (3x-13)$, el valor de C es:

- a. 9
- b. 10
- c. 11
- d. 19
- e. NA

76. Al simplificar la expresión definida por: $C = \frac{x^3-125}{25+5x+x^2} - (x-13)$, el valor de C es:

- a. 8
- b. 6
- c. 7
- d. 3
- e. NA

77. Al simplificar la expresión definida por: $C = \sqrt{4x^2-12x+9} - 2(x-9)$, el valor de C es:

- a. 14
- b. 15
- c. 16
- d. 18
- e. NA

78. Al simplificar la expresión definida por: $C = \sqrt{25x^2-20x+4} - (5x-29)$, el valor de C es:

- a. 24
- b. 25
- c. 26
- d. 27
- e. NA

79. Al simplificar la expresión definida por: $C = \frac{x^2+5x-36}{x+9} - (x-9)$, el valor de C es

- a. 5
- b. 6
- c. 7
- d. 3
- e. NA

80. Al simplificar la expresión definida por: $C = \frac{x^2+7x-30}{x-3} - (x+6)$, el valor de C es

- a. 6
- b. 4
- c. 7
- d. 3
- e. NA

81. Al simplificar la expresión definida por: $C = \frac{x^2+13x+40}{x+8} - (x-17)$, el valor de C es

- a. 25
- b. 24
- c. 22
- d. 23
- e. NA

82. Al simplificar la expresión definida por: $C = \frac{x^2+15x+56}{x+8} - (x+5)$, el valor de C es

- a. 25
- b. 24
- c. 22
- d. 23
- e. NA

83. Al simplificar la expresión definida por: $C = \frac{x^2-2x-80}{x-10} - (x-25)$, el valor de C es

- a. 35
- b. 24
- c. 22
- d. 33
- e. NA

84. Al simplificar la siguiente expresión definida por: $C = \frac{x^2-7x-60}{x+5} - (x-20)$, el valor de C es

- a. 8
- b. 4
- c. 2
- d. 1

- e. NA
85. Al simplificar la siguiente expresión definida por:
 $C = \frac{x^2-16x+55}{x-11} - (x-16)$, el valor de C es
- 10
 - 11
 - 20
 - 21
 - NA
86. Al simplificar la siguiente expresión definida por:
 $C = \frac{x^2-20x+75}{x-5} - (x-70)$, el valor de C es
- 55
 - 51
 - 52
 - 53
 - NA
87. Al simplificar la expresión definida por: $C = \frac{3^{x+1}-3^{x-1}}{3^{x+2}-3^{x-2}} \times \frac{140}{3}$, el valor de C es:
- 14
 - 11
 - 17
 - 18
 - NA
88. Al simplificar la expresión definida por $C = \frac{2^{x+1}-2^{x-3}}{2^{x+2}+2^{x-3}}$, el valor de C es
- 5/11
 - 6/11
 - 7/11
 - 11/5
 - Ninguna
89. Al simplificar la expresión definida por $C = \frac{2^{x+3}-2^{x-2}}{2^{x+2}-2^{x-3}} \times \frac{31}{2}$ el valor de C es
- 34
 - 33
 - 32
 - 31
 - NA
90. Al simplificar la expresión definida por $C = \frac{n \sqrt{3^n+5^n}}{\sqrt{3^{-n}+5^{-n}}}$, el valor de C es
- 30
 - 15
 - 14
 - 31

- e. NA
91. Al simplificar la expresión definida por $C = \frac{n \sqrt{2^n+7^n}}{\sqrt{2^{-n}+7^{-n}}}$, su resultado es:
- 30
 - 15
 - 14
 - 31
 - NA
92. Al simplificar la expresión definida por $C = \sqrt{\frac{x^{-2}\sqrt{9x^2-4}}{\sqrt[3]{36x}}}$, su resultado es:
- 7
 - 10
 - 14
 - 9
 - NA
93. Al simplificar la expresión definida por $C = \sqrt{\frac{x^{-3}\sqrt{4x^2-9}}{\sqrt[5]{2^{10}x}}}$, su resultado es:
- 7
 - 10
 - 8
 - 9
 - NA
94. Al simplificar la expresión definida por $C = \frac{t-1}{\sqrt{\frac{65^{t-1}+1}{65^{1-t}+1}}}$, su resultado es:
- 65
 - 66
 - 68
 - 64
 - NA
95. Al simplificar la expresión definida por $C = \frac{1-t}{\sqrt{\frac{90^{1-t}+1}{90^{t-1}+1}}}$, su resultado es:
- 90
 - 91
 - 89
 - 0
 - NA
96. Al simplificar la expresión definida por $C = \left\{ \left[\left(x - \frac{4}{x} \right) \div (x-2) \right] \times (x+2)^{-1} \right\}^{-1}$, su resultado es:
- 1

- b. x
- c. 2x
- d. 0
- e. NA

- b. 0
- c. 2
- d. 3
- e. NA

97. Al simplificar la expresión definida por $C = \left\{ \left[\left(4 - \frac{x^2}{4} \right) \div (4 - x) \right] \times (4 - x)^{-1} \right\}^{-1}$, su resultado es:

- a. 1
- b. x
- c. 2x
- d. 0
- e. NA

98. Al simplificar la expresión definida por $C = \frac{x^2 - 2x - 8}{x^2 + 3x - 28} + \frac{5}{x + 7}$, su resultado es:

- a. 1
- b. 2
- c. 3
- d. 0
- e. NA

99. Al simplificar la expresión definida por $C = \frac{x^2 - 9x + 20}{x^2 - 2x - 15} + \frac{7}{x + 3}$, su resultado es:

- a. 1
- b. 2
- c. 3
- d. 0
- e. NA

100. Al simplificar la expresión definida por $C = \left[\frac{x^3 - 25x}{x^4 + 5x^3} + \frac{5}{x^2} \right]^{-1}$, su resultado es:

- a. 1
- b. x
- c. 3
- d. 0
- e. NA

101. Al simplificar la expresión definida por $C = \left[\frac{x}{x^2 - 4} - \frac{1}{x + 2} \right] \times (x^2 - 4)$, su resultado es:

- a. 1
- b. 0
- c. 2
- d. 3
- e. NA

102. Al simplificar la expresión definida por $C = \left[\frac{1}{x - 3} - \frac{x}{x^2 - 9} \right] \times (x^2 - 9)$, su resultado es:

- a. 1

103. Al simplificar la expresión definida por $C = \frac{m^3 + m^2 - m - 1}{m^3 - m^2 - m + 1} \times (m - 1)$, su resultado es:

- a. m+1
- b. m-1
- c. 1
- d. 0
- e. NA

104. Al simplificar la expresión definida por $C = \frac{n^3 - n^2 + n - 1}{n^3 + n^2 + n + 1} \times (n - 1)$, su resultado es:

- a. n+1
- b. n-1
- c. 1
- d. 0
- e. NA

105. Al simplificar la expresión definida por $C = \sqrt{\frac{2^{x+2}}{x^{-2} \sqrt{2^{x^2 - 2x}}}}$, su resultado es:

- a. 2
- b. 3
- c. 1
- d. 0
- e. NA

106. Al simplificar la expresión definida por $C = \sqrt[n+1]{\frac{28^{n+1}}{16^{n+1}}}$, su resultado es:

- a. 9
- b. 3
- c. 1
- d. 7
- e. NA

107. Al simplificar la expresión definida por $C = \sqrt[x+1]{\frac{45^{x+1}}{81^{x+1}}}$, su resultado es:

- a. 9
- b. 3
- c. 5
- d. 7
- e. NA

108. Al simplificar la expresión definida por $C = \frac{x^2 - 3x + 2}{x^3 + x^2 - x - 1} \times (x^2 + 2x + 1)$, su resultado es:

- a. x-2
- b. 2
- c. 5

- d. x
e. NA

109. Al simplificar la expresión definida por $C =$

$$\frac{x^2+3x-10}{x^3+2x^2-4x-8} \times (x^2 + 4x + 4), \text{ su resultado es:}$$

- a. x-2
b. 2
c. x+5
d. x
e. NA

110. Al simplificar la expresión definida por $C =$

$$\sqrt{\frac{5^x+8 \times 5^x}{5^x+3 \times 5^x}}, \text{ su resultado es:}$$

- a. x
b. 1.5
c. 5
d. 1
e. NA

111. Al simplificar la expresión definida por $C =$

$$\sqrt[3]{\frac{2^{x+3}+19 \times 2^x}{3 \times 2^x+5 \times 2^x}}, \text{ su resultado es:}$$

- a. 0
b. 1.5
c. 5
d. x
e. NA

112. Al simplificar la expresión definida por $C =$

$$\left[\frac{\frac{1}{x-9} + \frac{1}{x+9}}{\frac{1}{x-9} - \frac{1}{x+9}} \right] \times 9, \text{ su resultado es:}$$

- a. 0
b. 1
c. 5
d. x
e. NA

113. Al simplificar la expresión definida por $C =$

$$\left[\frac{\frac{3}{x-5} - \frac{3}{x+5}}{\frac{3}{x-5} + \frac{3}{x+5}} \right], \text{ su resultado es:}$$

- a. 0
b. 1
c. 5
d. x
e. NA

114. Dada la expresión: $\frac{x^2-9x+18}{x^2-7x+12} = \frac{P(x)}{x-4}$,

Determinar P(x)

- a. x + 6
b. x - 6

- c. x + 4
d. x + 2
e. NA

115. Dada la expresión: $\frac{x^3+5x^2-x-5}{P(x)} =$

$$\frac{x^2-25}{x-5}, \text{ Determinar P(x)}$$

- a. x + 1
b. x²- 1
c. x + 2
d. x² + 1
e. NA

116. Dada la expresión: $\frac{x^2-9x+18}{x-3} = \frac{x^2-36}{Q(X)}$,

Determinar Q(x)

- a. x + 1
b. x²+ 6
c. x + 6
d. x² + 1
e. NA

117. Al factorizar la expresión: $(x + y)^4 - (x - y)^4$, se tiene:

- a. 9xy (x² + y²)
b. 16xy (x² + y²)
c. 8xy (x² + y²)
d. 9y (x + y)
e. NA

118. Al factorizar la expresión: $(x + y)(x - y) + 3x(x + y) + (x + y)^2$, se tiene:

- a. 5x (x + y)
b. 15x (x + y)
c. 25x (x + y)
d. 50x (x + y)
e. NA

119. Después de factorizar la expresión $P(x) = -4x^2 - 4x + 15$, la suma de sus factores es:

- a. 18
b. 8
c. 9
d. 10
e. NA

120. Después de factorizar la expresión $R(x) = x^2 - 28x + 192$, la diferencia de sus factores expresada en valor absoluto es:

- a. 6
b. 8
c. 4

- d. 2
- e. NA

121. Después de factorizar la expresión $P(x) = 9x^2 - 45x + 50$, la diferencia de sus factores expresada en valor absoluto es:

- a. 7
- b. 8
- c. 5
- d. 2
- e. NA

122. Después de factorizar $4by + ax - 2bx - 2ay$, uno de sus factores es:

- a. $a + 2b$
- b. $x - 2y$
- c. $x + 2y$
- d. $x - y$
- e. N

123. Después de simplificar la expresión: $(a - b)(2x + 3y - 4z) - (b - a)(2x - 3y + 4z)$, se obtiene

- a. $6x(a + b)$
- b. $7z(b - a)$
- c. $4x(a - b)$
- d. $9y(b - a)$
- e. NA

124. Después de factorizar $\frac{1}{4}x^2 - \frac{1}{16}y^4$ la suma de sus factores es:

- a. $2x$
- b. $3x$
- c. x
- d. $2y$
- e. NA

125. Después de simplificar la expresión: $\sqrt[3]{\frac{20^{x+1}}{4^{x+2} + 2^{2x+2}}}$, se obtiene:

- a. 5
- b. -6
- c. 20
- d. 1
- e. NA

126. Si una de las raíces de la ecuación: $4x = \frac{mx}{4} + 22$ es igual 8, entonces el valor de m es

- a. 6
- b. -6
- c. 5
- d. 10
- e. NA

127. Si las raíces de una ecuación cuadrática son $\frac{3}{2}y - 5$, entonces la ecuación cuadrática es:

- a. $2x^2 + 7x - 15 = 0$
- b. $3x^2 + 7x - 15 = 0$
- c. $4x^2 + 7x - 15 = 0$
- d. $5x^2 + 7x - 15 = 0$
- e. NA

128. La solución de la ecuación: $\frac{x-a-b}{x^2} = \frac{a^2-b^2}{x} + \frac{1}{x}$, es:

- a. $\frac{2}{b-a}$
- b. $\frac{3}{b-a}$
- c. $\frac{5}{b-a}$
- d. $\frac{1}{b-a}$
- e. NA

129. La solución de la ecuación: $3\sqrt{x-1} + 11 = 2x$, es:

- a. 13
- b. 17
- c. 10
- d. 12
- e. NA

130. Después de resolver el sistema $\begin{cases} 3x - y = -\frac{1}{2} \\ \frac{4}{5}x + 3y = 6.4 \end{cases}$,

El valor de C , definido por: $C = y - x$ es:

- a. $5/2$
- b. $3/2$
- c. $7/2$
- d. $11/2$
- e. NA

131. Después de resolver el sistema $\begin{cases} \frac{3}{x} - \frac{4}{y} = -10 \\ \frac{5}{x} + \frac{6}{y} = 34 \end{cases}$, El valor de C , definido por: $C = X + Y$ es:

- a. $5/4$
- b. $7/4$
- c. $11/4$
- d. $3/4$
- e. NA

132. Después de factorizar: $P(x) = 10x^2 - 9x - 9$, uno de sus factores es:

- a. $2x+3$
- b. $5x-3$

- c. $2x-3$
- d. $5x+2$
- e. Ninguna

133. Después de factorizar: $x\left(x+6+\frac{9}{x}\right)-y^2$, uno de sus factores es:

- a. $x+y-3$
- b. $x+y$
- c. $x-y$
- d. $x+y+3$
- e. NA

134. Al simplificar la siguiente expresión: $E = \frac{\frac{a+2b+b}{a-b} + \frac{b}{a}}{\frac{a+b}{a} + \frac{3b}{a-b}}$,

, el valor de E es:

- a. $a+1$
- b. 0
- c. 1
- d. $b+1$
- e. NA

135. Al simplificar la siguiente expresión: $C = \left\{ \left[\left(x - \frac{9}{x} \right) \div (x+3) \right] \times (x-3)^{-1} \right\}^{-1}$, el valor de C es:

- a. $x+1$
- b. $x-3$
- c. x
- d. $x+3$
- e. NA

136. Al simplificar la siguiente expresión: $B = (2a-3)^2 - (2a+3)^2$, el valor de B es:

- a. $-24a$
- b. $24a$
- c. -24
- d. 24
- e. Ninguna

137. Al simplificar la siguiente expresión: $B = \frac{\frac{x}{1-\frac{1}{1+\frac{1}{x}}}}{1-\frac{1}{1+\frac{1}{x}}}$,

, el valor de B es:

- a. 1
- b. x
- c. $x+1$
- d. $x-1$
- e. NA

138. Al simplificar la siguiente expresión: $K = \left[\frac{x^3-49x}{x^4-7x^3} - \frac{7}{x^2} \right]^{-1}$,

, el valor de K es:

- a. 7
- b. $x+2$
- c. $x+1$
- d. x
- e. NA

139. Al simplificar la siguiente expresión: $K =$

$$x^{-1} \sqrt{4x + \frac{1}{4}} \div \sqrt{\frac{1}{4 + \frac{1}{4x}}}, \text{ el valor de K es:}$$

- a. 2
- b. 3
- c. 6
- d. 4
- e. Ninguna

140. Al simplificar la siguiente expresión: $K =$

$$\frac{2x-6}{x^2-25} \times \frac{x^2-3x-10}{x^2-x-6} \div \frac{2}{x^2-2x-35}, \text{ el valor de K es:}$$

- a. $x+7$
- b. $x+6$
- c. $x-7$
- d. x
- e. NA

141. Al simplificar la siguiente expresión: $C =$

$$\frac{3^x-3^{x+2}+3^{x+4}-3^{x-1}}{3^{x-1}-3^{x+1}+3^{x+3}+3^{x+2}} \times \frac{500}{109}, \text{ el valor de C es:}$$

- a. 10
- b. 5
- c. 20
- d. 50
- e. NA

142. Al simplificar la siguiente expresión: $C =$

$$x \sqrt{\frac{81^{x+1} \times \frac{x+2}{\sqrt{9x^2-4}}}{27^{x+3} \times \frac{2x}{\sqrt{3-18x}}}}, \text{ el valor de C es:}$$

- a. 18
- b. 81
- c. 27
- d. 9
- e. NA

143. La solución de la ecuación: $\frac{8x-5}{2x+5} = 5 - \frac{3x+7}{3x+2}$, es:

- a. $x=5/13$
- b. $x=13/5$
- c. $x=-5/13$

- d. $x=1$
- e. NA

144. La solución de la ecuación $\frac{\frac{x+a}{x-b}}{\frac{x}{ab}} = \frac{3a^2b}{2x(x-b)}$, es:

- a. $x=a/3$
- b. $x=a/5$
- c. $x=a/2$
- d. $x=a+1$
- e. NA

145. La solución de la ecuación $\frac{4}{x^2-3x} = \frac{8}{x} - \frac{1}{x-3}$, es:

- a. $x=3$
- b. $x=5$
- c. $x=2$
- d. $x=4$
- e. NA

146. Después de resolver la ecuación $7x^2 - 4x = 11$, la solución entera es:

- a. 0
- b. 2
- c. -3
- d. -1
- e. NA

147. Después de resolver la ecuación $2x^2 - 5x = 25$, la solución natural es:

- a. 5
- b. 2
- c. 3
- d. 1
- e. NA

148. Después de resolver la ecuación $\frac{1}{4}x^2 - \frac{1}{6}x = \frac{1}{12}$, la solución natural es:

- a. 4
- b. 2
- c. 3
- d. 1
- e. NA

149. Después de resolver la ecuación $\frac{1}{6}x^2 - \frac{1}{9}x = \frac{4}{9}$, la solución natural es:

- a. 4
- b. 2
- c. 3
- d. 1
- e. NA

150. La ecuación $(2x-3)^2 = 3(x^2+3) - 27$, tiene como soluciones de x:

- a. 4 y 3
- b. 9 y 3
- c. 3 y 6
- d. 1 y 5
- e. NA

151. La ecuación $(2x-1)^2 = 3\left(x^2 + \frac{1}{3}\right)$, tiene como soluciones de x:

- a. 4 y 6
- b. 9 y 0
- c. 0 y 4
- d. 1 y 4
- e. NA

152. Resolviendo la ecuación $\frac{2x-5}{4} - \frac{3x-11}{2} = \frac{1}{4}$, el valor numérico de $15X$, es:

- a. 60
- b. 15
- c. 51
- d. 0
- e. NA

153. Resolviendo la ecuación $\frac{x+2}{6} - \frac{x+4}{4} = -1$, el valor numérico de $4x$, es:

- a. 67
- b. 13
- c. 50
- d. 16
- e. NA

154. Resolviendo la ecuación $\frac{4}{x^2-4x} = \frac{5}{x} - \frac{2}{x-4}$, la solución de x, es:

- a. 6
- b. 1
- c. 8
- d. 7
- e. NA

155. Resolviendo la ecuación $\frac{45}{x^2-5x} = \frac{4}{x} - \frac{3}{x-5}$, la solución de x, es:

- a. 65
- b. 19
- c. 80
- d. 71
- e. NA

156. En la ecuación $\frac{5x}{6} = \frac{3kx}{8} - \frac{115}{6}$, si el valor de x es 4, entonces k, es:

- a. 15
- b. 19

- c. 18
- d. 13
- e. NA

157. En la ecuación $\frac{7x}{20} = \frac{kx}{30} - \frac{13}{10}$, si el valor de x es 2, entonces k, es:

- a. 17
- b. 30
- c. 18
- d. 31
- e. NA

158. En la ecuación $(2x + 3)^2 - 51 = (9 - 2x)^2 + 21$, el valor numérico de $10x+3$, es:

- a. 19
- b. 34
- c. 23
- d. 33
- e. NA

159. En la ecuación $(3x - 2)^2 - 10 = (5 - 3x)^2 + 5$, el valor numérico de $5x + 4$, es:

- a. 14
- b. 34
- c. 23
- d. 13
- e. NA

160. Resolviendo la ecuación $\frac{5}{3x+9} = \frac{4}{3x-9} - \frac{3}{x^2-9}$, la solución de x, es:

- a. 11
- b. 18
- c. 81
- d. 19
- e. NA

161. Resolviendo la ecuación $\frac{6}{4x+16} = \frac{5}{4x-16} - \frac{4}{x^2-16}$, la solución de x, es:

- a. 21
- b. 28
- c. 82
- d. 19
- e. NA

162. Resolviendo la ecuación $\frac{2x-3}{x+6} = \frac{6x-1}{3x-1}$, el valor numérico de $46x$, es:

- a. 1
- b. 3
- c. 7
- d. 9

- e. NA

163. Resolviendo la ecuación $\frac{4x+3}{2x-3} = \frac{2x+1}{x-2}$, el valor numérico de $5-3x$, es:

- a. 14
- b. 32
- c. 71
- d. 12
- e. NA

164. En la ecuación $8x - 2\{3x - [2x - 4(x - 20)]\} = 14$, la solución de x, es:

- a. 71
- b. 83
- c. 73
- d. 72
- e. NA

165. En la ecuación $7x - 3\{2x - [x - 3(x - 40)]\} = 35$, la solución de x, es:

- a. 65
- b. 66
- c. 67
- d. 54
- e. NA

166. En la ecuación $4\left(2 - \frac{x-1}{2}\right) = 3\left(1 - \frac{x+1}{3}\right)$, el valor numérico de $x-3$, es:

- a. 6
- b. 4
- c. 7
- d. 5
- e. NA

167. En la ecuación $6\left(1 - \frac{x-2}{3}\right) = 2\left(2 - \frac{x+2}{2}\right)$, el valor numérico de $x+3$, es:

- a. 9
- b. 10
- c. 11
- d. 22
- e. NA

168. Caito vendió los $\frac{5}{8}$ de sus chanchos. Si le quedan 36, entonces el número de chanchos que tenía es:

- a. 96
- b. 53
- c. 100
- d. 202
- e. NA

169. Valeria vendió los $\frac{3}{8}$ de sus cerdos. Si le quedan 35, entonces el número de cerdos que tenía es:

MATEMÁTICA

- a. 91
b. 56
c. 101
d. 200
e. NA
170. Tres hermanas se reparten Bs. 300. Si la mayor recibe el doble que la del medio y ésta el triple que la menor, entonces la mayor en bolivianos recibe:
- a. 95
b. 180
c. 100
d. 200
e. NA
171. Tres hermanos se reparten Bs. 270. Si el mayor recibe el triple que el segundo y éste el doble que el menor, entonces el menor en bolivianos recibe:
- a. 29
b. 18
c. 10
d. 20
e. NA
172. Si un padre tiene 52 años y su hijo 6, entonces el número de años que faltan para que la edad del padre sea el triple de la edad del hijo es:
- a. 19
b. 17
c. 20
d. 10
e. NA
173. Si una madre tiene 44 años y su hija 14, entonces el número de años que faltan para que la edad de la madre sea el doble de la edad de la hija es:
- a. 19
b. 17
c. 20
d. 16
e. NA
174. En una librería, Carmen compra una calculadora con la cuarta parte de su dinero y un libro con las tres cuartas partes de lo que le queda. Si al salir de la librería tenía Bs. 135, entonces Carmen en bolivianos tenía:
- a. 720
b. 685
c. 200
d. 716
e. NA
175. Valeria tiene Bs. 180 y Carla Bs. 210. Ambas se compran el mismo libro. Si luego de la compra a Valeria le quedan $\frac{4}{5}$ del dinero que le queda a Carla, entonces el precio del libro en bolivianos es:
- a. 69
b. 67
c. 60
d. 56
e. NA
176. Por comprar bolígrafos y marcadores pagamos Bs. 165. El precio de cada bolígrafo es Bs. 4.50 y el de un marcador es Bs. 6. Si la cantidad de marcadores duplica a la de bolígrafos, entonces la cantidad de marcadores es:
- a. 20
b. 22
c. 23
d. 9
e. NA
177. Rosa tiene el cuádruplo de la edad de su hija Karen. Si en 24 años la edad de la madre será el doble de la edad de su hija, entonces la edad en años de Karen es:
- a. 10
b. 12
c. 19
d. 9
e. NA
178. Si la suma de la mitad de un número, su doble y su triple es 88, entonces el número es:
- a. 10
b. 12
c. 19
d. 16
e. NA
179. Yerovia gasta $\frac{3}{8}$ de su mesada y Bs. 30 más. Si se queda con la cuarta parte y Bs. 120 más, entonces su mesada en bolivianos era de:
- a. 400
b. 412
c. 419
d. 444
e. NA
180. A un baile asistieron 32 personas. Una dama baila con 3 varones, una segunda dama baila con 4, una tercera dama baila con 5; y así sucesivamente hasta que la última baila con todos. El número de damas que fueron al baile era de:
- a. 20

MATEMÁTICA

- b. 12
c. 15
d. 14
e. NA
181. La suma de las edades de un padre y un hijo es 56 años. Si la edad del hijo es la tercera parte de la edad del padre, entonces la edad en años del padre es:
- a. 40
b. 42
c. 39
d. 41
e. NA
182. La ecuación $(2x + 3)(2x - 3) = 27$, tiene como solución entera negativa:
- a. -4
b. -9
c. -3
d. -11
e. NA
183. La ecuación $(3x - 1)(3x + 1) = 35$, tiene como solución entera negativa:
- a. -4
b. -9
c. -3
d. -2
e. NA
184. La ecuación cuadrática que tiene como raíces $2/5$ y -1 , tiene como término independiente:
- a. -1
b. -7
c. -3
d. -2
e. NA
185. La ecuación cuadrática que tiene como raíces $-2/3$ y 2 , tiene como término independiente:
- a. -4
b. -7
c. -3
d. -2
e. NA
186. La ecuación $2\sqrt{x+5} - \frac{10}{\sqrt{x+5}} = \sqrt{x+5}$, tiene como solución:
- a. 4
b. 9
c. 5
d. 2
e. NA

187. La ecuación $3\sqrt{x+2} - \frac{16}{\sqrt{x+2}} = 2\sqrt{x+2}$, tiene como solución:

- a. 40
b. 14
c. 25
d. 20
e. NA
188. En la ecuación $\sqrt{9x^2 - 17} + 3x = 6x - 1$, su valor numérico de $x+5$, es:
- a. 8
b. 7
c. 6
d. 9
e. NA
189. En la ecuación $\sqrt{16x^2 - 15} + 6x = 10x - 1$, su valor numérico de $x-1$, es:
- a. 1
b. 0
c. 6
d. 2
e. NA
190. En la ecuación $\frac{1}{2}\sqrt{5x+6} = 3$, su valor numérico de $3x-4$, es:
- a. 11
b. 14
c. 17
d. 20
e. NA
191. En la ecuación $\frac{2}{7}\sqrt{6x+7} = 2$, su valor numérico de $2x+7$, es:
- a. 21
b. 22
c. 23
d. 0
e. NA
192. En la ecuación $\frac{\sqrt{2x+3}-2}{\sqrt{3x-2}+3} = \frac{\sqrt{3x-2}-3}{\sqrt{2x+3}+2}$, su valor numérico de $x+8$, es:
- a. 21
b. 22
c. 23
d. 18
e. NA
193. En la ecuación $\frac{5-\sqrt{9-2x}}{4+\sqrt{10-3x}} = \frac{4-\sqrt{10-3x}}{5+\sqrt{9-2x}}$, la solución de x , es:
- a. 21
b. 22

MATEMÁTICA

- c. 23
d. 10
e. NA
194. En la ecuación $\sqrt[3]{\sqrt{2x-7}} = \sqrt[3]{\sqrt{3x-18}}$, su valor numérico de $x+5$, es:
- a. 11
b. 22
c. 16
d. 18
e. NA
195. En la ecuación $\sqrt[3]{\sqrt{4x-9}} = \sqrt[3]{\sqrt{5x-16}}$, su valor numérico de $x+6$, es:
- a. 12
b. 13
c. 16
d. 18
e. NA
196. Si el producto de las raíces de la ecuación $2x^2-3x=5-k$, es 5; entonces “k” es:
- a. 14
b. 13
c. 15
d. 18
e. NA
197. Si el producto de las raíces de la ecuación $3x^2-5x=11-k$, es 2; entonces “k” es:
- a. 16
b. 17
c. 19
d. 18
e. NA
198. Si la suma de las raíces de la ecuación $4x^2-9x=6-kx$, es $3/4$; entonces “k” es:
- a. 6
b. 7
c. 9
d. 0
e. NA
199. Si la suma de las raíces de la ecuación $6x^2-7x=8-kx$, es $5/6$; entonces “k” es:
- a. 1
b. 7
c. 3
d. 2
e. NA

200. En la ecuación $3x^2-2kx+20=0$. Si el producto de sus raíces es el doble que su suma, entonces el valor de k, es:

- a. 1
b. 0
c. 3
d. 5
e. NA
201. En la ecuación $5x^2-8kx+16=0$. Si la suma de sus raíces es el doble que su producto, entonces el valor de k, es:
- a. 4
b. 0
c. 3
d. 5
e. NA
202. En la ecuación $x^2 + \sqrt{k}x - 5 = 0$ Si la diferencia de sus raíces es 5, entonces el valor de k, es:
- a. 2
b. 1
c. 5
d. 8
e. NA
203. En la ecuación $2x^2 + \sqrt{k}x + 3 = 0$ Si la diferencia de sus raíces es 2, entonces el valor de k, es:
- a. 20
b. 10
c. 40
d. 80
e. NA
204. Dada la ecuación $3x^2 - 2kx + 25 = 0$, Determinar el valor de k sabiendo que la suma de sus raíces es igual a. 10
- a. 16
b. 15
c. 20
d. 40
e. NA
205. Dada la ecuación $2x^2 - kx + 15 = 0$, Determinar el valor de k sabiendo que el producto de sus raíces sea igual al triple de la suma de sus raíces:
- a. $5/6$
b. $6/5$
c. 2
d. 3
e. NA

MATEMÁTICA

206. Dada la ecuación $5x^2 - 7x = 5 - kx$, Determinar el valor de k sabiendo que la suma de las raíces es $2/5$:

- a. 5
- b. -5
- c. 1
- d. 0
- e. NA

207. Dada la ecuación $x^2 - \frac{3}{4}x - \frac{85}{4} = 0$, la solución que pertenece al conjunto de los números naturales, es

- a. $x = 3$
- b. $x = 6$
- c. $x = 9$
- d. $x = 5$
- e. NA

208. Dada la ecuación $x^2 - \frac{7}{10}x = \frac{57}{2}$, la solución que pertenece al conjunto de los números naturales, es

- a. -5
- b. -6
- c. 65
- d. 5
- e. NA

209. Después de resolver la ecuación $\frac{x+4}{4} - \frac{x+2}{6} = 1$; el valor de C, definido por: $C=2x$, es:

- a. 1
- b. 2
- c. 4
- d. 8
- e. Ninguna

210. Dada la ecuación $2x^2 - \frac{4}{5}x = \frac{78}{5}$, la solución que pertenece al conjunto de los números naturales, es

- a. $x = 3$
- b. $x = 6$
- c. $x = 1$
- d. $x = 7$
- e. NA

211. Después de resolver la ecuación $6\sqrt{x} - 1 = 2$, el valor de C, definido por: $C=8x$, es:

- a. 2
- b. 1
- c. $1/4$
- d. $1/2$
- e. Ninguna

212. Después de resolver la ecuación $\frac{4x-7}{4x+7} - \frac{4x+7}{4x-7} = \frac{224}{16x^2-49}$, el valor de C, definido por: $C=x+5$, es

- a. -2
- b. 2
- c. -3
- d. 3
- e. NA

213. Después de resolver la ecuación $\frac{x+5}{x-4} - \frac{9}{x^2-8x+16} = 1$, el valor de C, definido por: $C=x-5$ es

- a. 5
- b. 2
- c. 0
- d. 3
- e. NA

214. La solución de la ecuación $\frac{5x^2-6}{x^2-6} = \frac{5x-1}{x-1}$, que pertenece al conjunto de los números naturales, es

- a. 4
- b. 6
- c. 0
- d. 3
- e. NA

215. Después de resolver la ecuación $\sqrt{9x^2 - 17} + 3x = 6x - 1$, el valor de C, definido por: $C=x+5$ es:

- a. 8
- b. 2
- c. 3
- d. 6
- e. NA

216. Después de resolver la ecuación $\sqrt{16x^2 - 15} + 6x = 10x - 1$, el valor de C, definido por: $C = x-1$ es:

- a. 3
- b. 2
- c. 1
- d. 0
- e. NA

217. La solución de la ecuación $\frac{5-\sqrt{9-2x}}{4+\sqrt{10-3x}} = \frac{4-\sqrt{10-3x}}{5+\sqrt{9-2x}}$, que pertenece al conjunto de los números naturales, es

- a. $x = 10$
- b. $x = 18$
- c. $x = 20$
- d. $x = 28$
- e. NA

218. Después de resolver el sistema de ecuaciones

$$\begin{cases} 3x - 4y = 5 \\ 5x + 6y = 59 \end{cases}, \text{ el valor de } C, \text{ definido por: } C=x+y$$

es:

- a. 7
- b. 4
- c. 11
- d. 20
- e. NA

219. Después de resolver el sistema de ecuaciones

$$\begin{cases} 3x + 4y = 7 \\ 5x - 2y = 29 \end{cases}; \text{ el valor de } C, \text{ definido por: } C=2x$$

es:

- a. 5
- b. 10
- c. -2
- d. -4
- e. Ninguna

220. El conjunto solución de la inecuación $\frac{3}{10} \leq \frac{2x-5}{15} < \frac{21}{20}$, está representado por los intervalos:

- a. $\left[\frac{19}{4}, \frac{88}{7} \right[$
- b. $\left[\frac{21}{4}, \frac{83}{8} \right[$
- c. $\left[\frac{9}{4}, \frac{83}{8} \right[$
- d. $\left[\frac{19}{4}, \frac{83}{8} \right[$
- e. NA

221. El conjunto solución de la inecuación $\frac{5}{12} < \frac{x-4}{8} \leq \frac{49}{60}$, está representado por uno de los intervalos abajo indicados:

- a. $\left] -\frac{22}{3}, \frac{158}{15} \right]$
- b. $\left] \frac{22}{5}, \frac{158}{15} \right]$
- c. $\left] \frac{22}{3}, \frac{58}{15} \right]$
- d. $\left] \frac{22}{3}, \frac{158}{15} \right]$
- e. NA

222. El conjunto solución de la inecuación: $-\frac{1}{4} \leq x - \frac{2}{3} < \frac{3}{2}$, está representado por uno de los intervalos abajo indicados:

- a. $\left[\frac{5}{12}, \frac{11}{6} \right)$
- b. $\left[\frac{5}{12}, \frac{7}{6} \right)$
- c. $\left[\frac{5}{12}, \frac{5}{6} \right)$
- d. $\left[\frac{5}{12}, \frac{13}{6} \right)$
- e. NA

223. El conjunto solución de la inecuación: $\frac{5}{x-2} \leq 2$, está representado por:

- a. $x < -4$
- b. $x < 4$
- c. $x < 3$
- d. $x < 2$
- e. NA

224. De la siguiente inecuación $\frac{4x-3}{4} - \frac{3x+2}{2} \leq -\frac{21}{4}$, la solución es:

- a. $x \geq 5$
- b. $x \geq -7$
- c. $x \leq 7$
- d. $x \geq 7$
- e. NA

225. De la siguiente inecuación $\frac{3x+4}{6} - \frac{2x-5}{3} \geq \frac{3}{2}$, la solución es:

- a. $x \leq 3$
- b. $x \geq 5$
- c. $x \leq 7$
- d. $x \leq 5$
- e. NA

226. De la siguiente inecuación $-\frac{3}{4} \leq \frac{x-2}{8} \leq \frac{3}{4}$, la solución es:

- a. $x \leq 4$
- b. $4 \leq x \leq 8$
- c. $-4 \leq x \leq 5$
- d. $-4 \leq x \leq 8$
- e. NA

227. De la siguiente inecuación $-\frac{2}{3} \leq \frac{x-3}{6} \leq \frac{2}{3}$, la solución es:

- a. $x \leq -1$
- b. $-4 \leq x \leq 7$
- c. $-1 \leq x \leq 8$

- d. $-1 \leq x \leq 7$
e. NA

228. Luego de resolver la siguiente inecuación con valor absoluto $|5x - 2| < 13$, La suma de los números enteros del conjunto solución es:

- a. 0
b. 7
c. 6
d. 3
e. NA

229. La suma de los números enteros del conjunto solución de la inecuación $x^2 - x - 6 \leq 0$, es:

- a. 0
b. 7
c. 6
d. 3
e. NA

230. La suma de los números enteros del conjunto solución de la inecuación $x^2 - x - 12 < 0$, es:

- a. 3
b. 7
c. 6
d. 1
e. NA

231. La suma de los números naturales del conjunto solución de la inecuación $(3x - 5)^2 \geq 9x^2 - 95$, es:

- a. 3
b. 7
c. 6
d. 10
e. NA

232. La suma de los números naturales del conjunto solución de la inecuación $(4x - 5)^2 \geq 16x^2 - 63$, es:

- a. 1
b. 3
c. 6
d. 10
e. NA

233. El conjunto solución de la inecuación $\frac{2}{3}x^2 - \frac{5}{6}x \leq \frac{7}{2}$, está representado por uno de los intervalos abajo indicados:

- a. $\left[-\frac{7}{8}, 3\right]$

b. $\left[\frac{7}{4}, 3\right]$

c. $\left[-\frac{1}{4}, 3\right]$

d. $\left[-\frac{7}{4}, 3\right]$

- e. NA

234. La suma de los números enteros del conjunto solución de la inecuación $\left|3x - \frac{3}{4}\right| \leq \frac{45}{4}$, es:

- a. -4
b. 5
c. -5
d. 4
e. NA

235. La suma de los números naturales del conjunto solución de la inecuación $\left|5x - \frac{18}{5}\right| < \frac{107}{5}$, es:

- a. 10
b. 7
c. 15
d. 9
e. NA

236. El conjunto solución de la inecuación $\frac{5}{x-2} \geq 2$, está representado por uno de los intervalos, abajo indicados:

- a. $]2, 4.5]$
b. $] -2, 4]$
c. $] -2, 4.5[$
d. $]2, 4[$
e. NA

237. El conjunto solución de la inecuación: $-2x^2 + 6 \geq x$, está representado por uno de los intervalos, abajo indicados:

- a. $[-2, 3]$
b. $[2, 3/2]$
c. $[-2, 3/2]$
d. $[2, 3]$
e. NA

238. La suma de los números naturales del conjunto solución de la inecuación $|4x - 1| \leq 15$, es:

- a. 15
b. 10
c. 9
d. 6
e. NA

239. La suma de los números naturales que pertenecen al conjunto solución de la inecuación $|4x - 1| \leq 15$, es:

- a. 15
- b. 10
- c. 12
- d. 14
- e. NA

240. Resolviendo la ecuación $5^x \times 2^x = 1000$, el valor numérico de $2x+1$ es:

- a. 3
- b. 7
- c. 10
- d. 6
- e. Ninguna

241. Encontrar el valor de k para que la ecuación $4x^2 - 4x + k = 0$, tenga raíces iguales:

- a. 2
- b. 1
- c. -1
- d. -2
- e. Ninguna

242. Reduciendo la siguiente expresión: $\log_{\sqrt[3]{9}} \sqrt{\frac{1}{27}} - \log_{\sqrt[3]{100}} \sqrt[6]{0.1}$, se obtiene:

- a. 8
- b. 4
- c. -2
- d. -4
- e. NA

243. La suma de las edades de un padre y su hijo es 60 años. Si la edad del hijo es $\frac{1}{4}$ de la edad del padre, entonces la edad del padre es:

- a. 42
- b. 40
- c. 48
- d. 44
- e. Ninguna

244. Realizando operaciones de $C = \log_{\sqrt{2}} \left(\frac{\sqrt{2}}{2} \right)$, se obtiene:

- a. 1
- b. 2
- c. -1
- d. 4
- e. Ninguna

245. Encontrar el conjunto solución de la ecuación

$$\log_2 \sqrt{x} = \sqrt{\log_2 x}$$

- a. {3,16}
- b. {1,16}
- c. {4,16}
- d. {2,16}
- e. NA

246. Para que el producto de las raíces de la ecuación $5x^2 - 3x = 2 - k$; sea $\frac{3}{5}$, el valor de k es:

- a. 5
- b. -5
- c. 2
- d. 4
- e. Ninguna

247. El resto de realizar la división

$$\frac{(x+1)^3 - (x-1)^5 - (x+2)^2}{x-2}, \text{ es:}$$

- a. 20
- b. -10
- c. 10
- d. 1
- e. Ninguna

248. Resolviendo la ecuación $4^{\sqrt{x-1}} = 2^{\sqrt{x+1}}$, la solución para x es:

- a. $\frac{2}{3}$
- b. $\frac{5}{4}$
- c. $\frac{5}{2}$
- d. $\frac{5}{3}$
- e. Ninguna

249. El valor de la expresión: $A = 8^{\lceil \log_2(\sqrt[3]{5}) + \frac{1}{3} \rceil}$, es

- a. 3
- b. 2
- c. 7
- d. 4
- e. NA

250. El valor de la expresión: $A = \log_8(\log_3 81)$ es:

- a. $\frac{2}{3}$
- b. $\frac{1}{3}$
- c. 4
- d. 1
- e. Ninguna

251. Reduciendo la siguiente expresión $C = \log_4 \left[3 \log_8 \left(\frac{1}{32} \right) + 7 \log_{\sqrt{3}} \sqrt{27} \right]$, el resultado de C es:

- a. 1
- b. 2
- c. 3
- d. 6
- e. NA

252. Al simplificar expresión $C = \log_9 \left[3 \log_{27} \left(\frac{1}{9} \right) + 4 \log_{\sqrt{5}} \sqrt{125} - 1 \right]$, el valor de C es:

- a. 1
- b. 0
- c. 3
- d. 6
- e. NA

253. Reduciendo la siguiente expresión $C = \log \left(1 - \frac{1}{1+10^x} \right) - \log \left(\frac{1}{1+10^x} \right)$, el resultado de C es:

- a. 1
- b. 10
- c. 3
- d. x
- e. NA

254. Reduciendo la siguiente expresión $C = \ln \left(1 - \frac{1}{1+e^5} \right) - \ln \left(\frac{1}{1+e^5} \right)$, el resultado de C es:

- a. 5
- b. 1
- c. 3
- d. e
- e. NA

255. Simplificando la siguiente expresión $C = \frac{2 \log 16 - \log 64}{\log 8 - \log 4}$, el resultado de C es:

- a. 0
- b. 1
- c. 3
- d. 2
- e. NA

256. Simplificando la siguiente expresión $C = \frac{\log 81 - 2 \log 3}{\log 27 - \log 9}$, el resultado de C es:

- a. 2
- b. 1
- c. 3
- d. 7
- e. NA

257. Reduciendo la expresión $C = \frac{\log 16 - \log 64}{\log 8 - \log 32}$, el resultado es:

- a. 1
- b. -1
- c. 2
- d. 4
- e. Ninguna

258. Resolviendo la ecuación: $\log(x + 6) = 1 + \log(x - 3)$, la solución para x es:

- a. 5
- b. 4
- c. 10
- d. 1
- e. Ninguna

259. Después de resolver la ecuación $\log_4(10x) = \frac{1}{2}$; el valor de C, definido por: $C=5x$ es:

- a. 5
- b. 1/5
- c. 1
- d. -1
- e. Ninguna

260. Después de resolver la ecuación $\log_3 \sqrt{x + 5} - \log_3 \sqrt{2x - 7} = 1$, El valor de C, definido por: $C=2x+1$ es:

- a. 4
- b. 7
- c. 9
- d. 8
- e. NA

261. Después de resolver la ecuación:

$\log_{11}(\log_2 x - 3) = 0$, El valor de C, definido por: $C = \frac{x}{2}$ es:

- a. 7
- b. 3
- c. 8
- d. 0
- e. NA

262. Después de resolver la ecuación: $\log_3(x + 2) + \log_3(x - 4) = 3$, el valor numérico de x+2 es:

- a. 7
- b. 3
- c. 6
- d. 9
- e. NA

263. Después de resolver la ecuación: $\log_2(x + 6) + \log_2(x - 1) = 3$, el valor numérico de $x/2$ es:

- a. 7
- b. 0
- c. 6
- d. 3
- e. NA

264. La solución de la ecuación: $\log(5 - x) - \log(-4 - x) = 1$, es:

- a. -7
- b. 0
- c. -6
- d. -5
- e. NA

265. Después de resolver la ecuación: $\log_3 x + \log_9 x = 6$, el valor numérico de $x/9$ es:

- a. 6
- b. 9
- c. 1
- d. 3
- e. NA

266. Después de resolver la ecuación: $\log_{16} x + \log_2 x = 5$, el valor numérico de $x/4$ es:

- a. 16
- b. 2
- c. 4
- d. 1
- e. NA

267. La solución de la ecuación: $\log_2[5 + \log_2(3x - 1)] = 3$, es:

- a. 0
- b. 1
- c. 6
- d. 3
- e. NA

268. La solución de la ecuación: $\log_3[7 + \log_3(2x - 5)] = 2$, es:

- a. 1
- b. 6
- c. 7
- d. 3
- e. NA

269. La solución de la ecuación: $2 \log_2(x - 1) = \log_2[(x + 1)^2 - 20]$, es:

- a. 9
- b. 5
- c. 7

- d. 3
- e. NA

270. La solución de la ecuación: $2 \log_3(x - 2) = \log_3[(x + 1)^2 - 63]$, es:

- a. 11
- b. 10
- c. 9
- d. 8
- e. NA

271. La solución de la ecuación: $e^{\ln 5x} = 10^{\log 7x - 18}$, es:

- a. 12
- b. 10
- c. 9
- d. 7
- e. NA

272. La solución de la ecuación: $2^{x+2} + 5 \times 2^x = 3^x + 3^{x+1}$, es:

- a. 2
- b. 3
- c. 5
- d. 1
- e. Ninguna

273. Después de resolver la ecuación: $2^{3x} = 8^{5(x-3)}$, El valor de C, definido por: $C=8x$ es:

- a. 10
- b. 15
- c. 20
- d. 40
- e. NA

274. Después de resolver la ecuación: $3^x + 3^{x-1} + 3^{x+1} = 39$. El valor de C, definido por: $C=x + 3$ es:

- a. 10
- b. 5
- c. 2
- d. 4
- e. NA

275. La solución de la ecuación: $2^{x+1} - \frac{3}{2} 2^{x-1} = 5^{x-1} - \frac{3}{125} 5^{x+1}$, es:

- a. 3
- b. 5
- c. 2
- d. 4
- e. NA

276. La solución de la ecuación: $3^{x+2} - 3^x = \frac{9}{2^{-3}}$. El valor de C, definido por: $C=45x$ es:

- a. 100
- b. 95
- c. 79
- d. 90
- e. NA

e. NA

277. La solución de la ecuación: $\left(\frac{1}{81}\right)^{3x-4} =$

$27^{-\frac{14}{3}-2x}$, es:

- a. 1
- b. 5
- c. 7
- d. 9
- e. NA

278. La solución de la ecuación: $4^{14-5x} = \left(\frac{1}{16}\right)^{2x-5}$, es:

- a. 4
- b. 1
- c. 7
- d. 9
- e. NA

279. La solución de la ecuación $\sqrt[x-4]{11^{x+6}} = \sqrt[x-5]{11^{x+4}}$, es:

- a. 14
- b. 11
- c. 17
- d. 19
- e. NA

280. Después de resolver la ecuación: $6^{\sqrt{x}-2} = 1$, El valor de C, definido por: $C=15x$ es:

- a. 70
- b. 62
- c. 60
- d. 61
- e. NA

281. La solución de la ecuación: $\log_2 \sqrt{9x+11} - \log_2 \sqrt{2x+3} = 1$, es:

- a. 1
- b. 2
- c. 3
- d. 0
- e. NA

282. Después de resolver la ecuación: $\log_7(3x^2 + 3x + 1) - \log_7(3x^2 - x + 3) = 0$. El valor de C, definido por: $C=8x$ es:

- a. 0
- b. 1
- c. 2
- d. 4

283. Después de resolver la ecuación $\log_9(\log_2 x - 2) = 0$, El valor de C, definido por: $C=\frac{x}{4}$ es:

- a. 8
- b. 4
- c. 2
- d. 1
- e. NA

284. Después de resolver la ecuación $10^{\log(x+6)} = e^{\ln(2x)}$, El valor de C, definido por: $C=\frac{x}{2}$ es:

- a. 6
- b. 9
- c. 10
- d. 3
- e. NA

285. El valor de x que satisface la ecuación $\log_2(x^2 - 5) - \log_2(10 - x^2) = 2$, es:

- a. $\{-3,6\}$
- b. $\{-3,9\}$
- c. $\{-2,3\}$
- d. $\{-3,3\}$
- e. NA

286. El valor de x que satisface la ecuación $\log_{10}(x - 5) - \log_{10}(x + 4) = 1$, es:

- a. 6 y -5
- b. -5
- c. 6
- d. 3
- e. NA

287. El valor de x que satisface la ecuación $\log_2 \sqrt{x} = \sqrt{\log_2 x}$ es:

- a. $\{1,6\}$
- b. $\{3,16\}$
- c. $\{2,16\}$
- d. $\{1,16\}$
- e. NA

288. Después de resolver la ecuación $\log_2(3x - 10) - \log_2(14 - 2x) = 2$, El valor de C, definido por: $C=x+2$ es:

- a. 6
- b. 7
- c. 9

- d. 8
- e. NA

289. El valor de x que satisface la ecuación $5^{2x-3} + 5^2 = 26$, es:

- a. $2/3$
- b. 0
- c. $3/2$
- d. 1
- e. Ninguna

290. Después de resolver la ecuación $\log_3 \sqrt{2x-1} - \log_3 \sqrt{19-2x} = 0$, El valor de C , definido por: $C=5x-19$ es:

- a. 6
- b. 7
- c. 5
- d. 8
- e. NA

291. Después de resolver la ecuación $3^{x+1} + 3^x = \frac{4}{3^{-3}}$, El valor de C , definido por: $C = \frac{x}{12}$ es:

- a. 3
- b. 4
- c. $3/4$
- d. $1/4$
- e. NA

292. El valor de x que satisface la ecuación: $\left(\frac{1}{32}\right)^{2x-5} = 8^{4-3x}$, es

- a. 23
- b. 14
- c. 13
- d. 12
- e. NA

293. El valor de x que satisface la ecuación: $27^{\sqrt{x}} = 9^{\sqrt{x-1}}$, es:

- a. $-4/5$
- b. $4/5$
- c. $-3/5$
- d. $3/5$
- e. Ninguna

294. El valor de x que satisface la ecuación: $8^{2-x} = 4^{x+1}$, es:

- a. $4/5$
- b. $5/4$
- c. 2

- d. -1
- e. Ninguna

295. El valor de x que satisface la ecuación: $2^x + 2^{x+1} + 2^{x+2} = 56$, es:

- a. 1
- b. 3
- c. 2
- d. 0
- e. Ninguna

296. En un corral hay loros y conejos. Si se cuentan 17 cabezas y 48 patas, entonces el número de loros es:

- a. 9
- b. 12
- c. 10
- d. 7
- e. Ninguna

297. El valor de x que satisface la ecuación: $\sqrt[3]{3x-1} = \sqrt[3]{2x+1}$, es:

- a. 2
- b. 8
- c. 4
- d. 1
- e. Ninguna

298. Después de resolver la ecuación $5^x + 5^{x-1} = 30$, el valor numérico de $2x$ es:

- a. 1
- b. 8
- c. 16
- d. 4
- e. Ninguna

299. Entre Pepito y Caito tienen 56 bolillas. Si Pepito le regala a Caito 8, tendrán la misma cantidad; entonces el número de bolillas que tiene Caito es:

- a. 18
- b. 20
- c. 26
- d. 36
- e. NA

300. Desarrollar y simplificar $(2x-3)^2 - (2x+3)^2$

- a. $25x$

- b. $27x$
- c. $-28x$
- d. $-24x$
- e. NA

301. Reduciendo la expresión $\frac{3^{x+1}-3^{x-1}}{3^{x-1}+3^{x+1}}$ se obtiene:

- a. $5/3$
- b. $3/5$
- c. $5/4$
- d. $4/5$
- e. NA

302. Simplificando la expresión $\left(x - \frac{1}{x}\right) \div \frac{x+1}{x}$, el resultado es:

- a. $x+1$
- b. x
- c. $x-1$
- d. 1
- e. NA

303. Resolviendo la ecuación $\frac{2}{3}(2x - 1) = \frac{3}{2}(x - 1)$, el valor numérico de $2x$ es:

- a. -10
- b. 10
- c. 5
- d. -5
- e. NA

304. Realizando operaciones de $4^{\log_4 16 - \frac{1}{2}}$, se obtiene:

- a. 8
- b. 4
- c. 2
- d. 16
- e. Ninguna

305. Reduciendo la siguiente expresión:

$$\sqrt{\left(\frac{x^3-y^3}{x+y} \times \frac{x^2+2xy+y^2}{x^2+xy+y^2}\right) \div \frac{x^2-y^2}{4}}, \text{ tenemos:}$$

- a. 2
- b. 4
- c. -4
- d. 3
- e. NA

306. Al efectuar la división: $P(x) = 8x^3 - 6x^2 + 3x + 4$ entre $D(x) = x - \frac{1}{2}$, Su residuo es:

- a. 0
- b. 1
- c. 5
- d. 2
- e. Ninguna

307. Simplificando la expresión $\frac{x^2-4}{x^2-x-6} \div \frac{x-2}{x-3}$, se obtiene:

- a. 1
- b. 2
- c. x
- d. $x+2$
- e. Ninguna

308. Después de resolver la ecuación:

$$\log_{\frac{1}{4}} x = -\frac{1}{2}, \text{ el valor numérico de } 3x+2 \text{ es:}$$

- a. 5
- b. 2
- c. 10
- d. 8
- e. Ninguna

309. Si el perímetro de un rectángulo mide 82 metros y la diagonal 29 metros, entonces el lado menor en metros mide

- a. 21
- b. 20
- c. 25
- d. 30
- e. NA

310. Después de factorizar la expresión $P(x) = x^4 - 5x^2 + 4$, la suma de sus factores es:

- a. 4
- b. x^4
- c. $4x$
- d. $x+2$
- e. Ninguna

311. En un terreno que tiene forma rectangular cuyo perímetro es 46 metros. Su largo es 5 metros más que el doble de su ancho, entonces el largo en metros mide

- a. 18
- b. 17
- c. 19
- d. 21
- e. NA

312. Resolviendo la ecuación $\sqrt[3]{8x} = \frac{1}{4}$, el valor numérico de $1 - 2x$, es:

- a. $\sqrt{2}$
- b. 5
- c. 2

- d. $5\sqrt{5}$
e. Ninguna

313. La solución para x de la ecuación $\frac{4}{x^2-3x} = \frac{8}{x} +$

$\frac{1}{x-3}$, es:

- a. $\frac{28}{9}$
b. $-\frac{28}{9}$
c. $\frac{31}{9}$
d. $-\frac{31}{9}$
e. NA

314. Simplificando la expresión: $C = \log_{\sqrt{3}} \left(\sqrt[5]{\frac{1}{81}} \right)$,

el resultado es:

- a. $-8/5$
b. $8/5$
c. $5/8$
d. $-5/8$
e. Ninguna

315. Al resolver la ecuación $\sqrt{x+3} + \frac{6}{\sqrt{x+3}} = 5$, las soluciones de x son:

- a. 9 y 1
b. 8 y 1
c. 7 y 1
d. 6 y 1
e. NA

316. Resolviendo la ecuación $\sqrt{(x+5)^4} = \sqrt[3]{(x-3)^6}$, la solución para x es:

- a. 4
b. 2
c. 1
d. -1
e. Ninguna

317. Resolviendo sistema de ecuaciones

$$\begin{cases} \frac{1}{2}x + \frac{1}{4}y = 5 \\ \frac{1}{4}x - \frac{1}{2}y = 0 \end{cases}, \text{ el valor de x es:}$$

- a. 4
b. 2
c. 8
d. 16
e. Ninguna

318. Después de resolver el sistema $\begin{cases} \frac{1}{5}x - 2y = 10 \\ 3x - \frac{3}{2}y = 36 \end{cases}$, el valor numérico de x+y es:

- a. 10
b. -8
c. 6
d. 12
e. NA

319. Si la suma de dos números es 11 y la suma de sus cuadrados es 61, entonces el número menor es:

- a. 2
b. 5
c. 4
d. 8
e. NA

320. Si la suma de dos números es 10 y la suma de sus cuadrados es 52, entonces el número mayor es:

- a. 6
b. 7
c. 4
d. 3
e. NA

321. Resolviendo el sistema $\begin{cases} \frac{5}{4}x + \frac{3}{2}y = 4 \\ \frac{3}{2}x - \frac{3}{4}y = 15 \end{cases}$. El valor numérico de x-y, es:

- a. 12
b. 8
c. 4
d. 11
e. NA

322. Resolviendo el sistema $\begin{cases} \frac{5}{6}x - \frac{2}{3}y = \frac{3}{2} \\ \frac{1}{3}x + \frac{1}{6}y = \frac{7}{3} \end{cases}$. El valor numérico de x+y, es:

- a. 13
b. 9
c. 4
d. 5
e. NA

323. Resolviendo el sistema $\begin{cases} y = x^2 - 5x + 7 \\ y = x^2 + 2x - 21 \end{cases}$. El valor numérico de y, es:

- a. 10
- b. 6
- c. 3
- d. 1
- e. NA

324. Resolviendo el sistema $\begin{cases} y = 2x^2 - 7x + 7 \\ y = 2x^2 + 3x - 23 \end{cases}$. El valor numérico de y, es:

- a. 10
- b. 6
- c. 3
- d. 4
- e. NA

325. Resolviendo el sistema $\begin{cases} x = y^2 - 2y + 1 \\ \sqrt{x} + y = 7 \end{cases}$. El valor numérico de x-y, es:

- a. 10
- b. 6
- c. 3
- d. 5
- e. NA

326. Resolviendo el sistema $\begin{cases} x = y^2 - 4y + 4 \\ \sqrt{x} + y = 6 \end{cases}$. El valor numérico de y-x, es:

- a. 1
- b. 4
- c. 0
- d. 5
- e. NA

327. Una tinaja contiene 240 vasos de somó. Si se vende el 45%, entonces el número de vasos que queda es:

- a. 108
- b. 132
- c. 120
- d. 140
- e. Ninguna

328. En una encuesta a 140 estudiantes sobre las preferencias de refrescarse con chicha y limonada respondieron: 80 prefieren tomar chicha, 70 prefieren tomar limonada y 20 ambos. El número de estudiantes que dijeron ni chicha ni limonada es:

- a. 1
- b. 3
- c. 5
- d. 10

e. Ninguna

329. Carmen tiene Bs. 500 y Rosa Bs. 400. Ambas se compran el mismo libro. Si después de su compra a Rosa le queda $\frac{3}{4}$ del dinero que le queda a Carmen, entonces el precio del libro en bolivianos es:

- a. 100
- b. 300
- c. 200
- d. 113
- e. NA

330. Alfonso tiene Bs. 600 y Medardo Bs. 500. Ambos se compran el mismo libro. Si después de su compra a Medardo le queda $\frac{2}{3}$ del dinero que le queda a Alfonso, entonces el precio del libro en bolivianos es:

- a. 100
- b. 300
- c. 200
- d. 113
- e. NA

331. Una granja tiene pavos y cerdos. Si en total hay 60 cabezas y 150 patas, entonces la cantidad de cerdos es:

- a. 21
- b. 15
- c. 19
- d. 10
- e. NA

332. Anoche compramos 2 gaseosas y 9 hamburguesas en Bs. 138. Si hoy compramos 3 gaseosas y 12 hamburguesas y pagamos Bs.189, entonces la cantidad que compramos de gaseosas es:

- a. 20
- b. 14
- c. 15
- d. 10
- e. NA

333. Si se tiene Bs. 5 250, en 60 billetes de Bs. 50 y Bs. 200 respectivamente, entonces la cantidad de billetes de cada clase es:

- a. 45 y 15
- b. 40 y 15
- c. 40 y 20
- d. 50 y 10
- e. NA

334. Entre Pepito y Caito tienen 60 bolillas. Si Pedrito le regala a Caito 9, tendrán la misma cantidad, entonces el número de bolillas que tiene Caito es:

MATEMÁTICA

- a. 21
b. 22
c. 13
d. 20
e. NA
335. La suma de las edades de un padre y su hijo es 65 años. Si la edad del padre es el cuatro veces más que la edad del hijo, entonces la edad del padre es:
- a. 50
b. 52
c. 58
d. 60
e. NA
336. Al contar los autos y las motos en un taller suman 30. Si la suma de las ruedas es 84, entonces el número de motos es:
- a. 20
b. 15
c. 18
d. 23
e. NA
337. Las edades de Mery y su hija Eliana suman 65 años. Si dentro de 15 años, la hija tendrá 5 años más que la mitad de la edad de su madre, entonces la edad de Mery es:
- a. 40
b. 45
c. 50
d. 44
e. NA
338. Una cancha de fútbol deberá ocupar una superficie rectangular de $7\,500\text{ m}^2$. Si el largo es 25 metros más que su ancho, entonces las dimensiones en metros de la cancha son:
- a. 60,85
b. 75,100
c. 80,105
d. 100,125
e. NA
339. Si la base de un rectángulo es el triple de su altura y su área es 432 m^2 , entonces la base en metros es:
- a. 36
b. 48
c. 24
d. 12
e. NA
340. Si el área de un rectángulo es de 375 m^2 y su base es 10 metros más que su altura, entonces la altura en metros es:
- a. 16
b. 28
c. 25
d. 15
e. NA
341. Si la diagonal de un rectángulo mide 10 metros y su altura es 6 metros, entonces su área en m^2 , es:
- a. 46
b. 48
c. 40
d. 56
e. NA
342. El área en m^2 de un cuadrado cuya diagonal vale $4\sqrt{2}$ es:
- a. 16
b. 18
c. 20
d. 12
e. NA
343. El perímetro de un triángulo mide 20 cm. Si el lado mayor excede en 6 cm. al menor y el intermedio es doble del menor más 2 cm, entonces el lado mayor en cm mide:
- a. 5
b. 7
c. 9
d. 11
e. NA
344. Un ángulo de 216 grados sexagesimales en radianes es igual a:
- a. $\frac{7}{5}\pi$
b. $\frac{8}{5}\pi$
c. $\frac{12}{5}\pi$
d. $\frac{6}{5}\pi$
e. NA

345. Si $\text{sen}(x) = \frac{2}{\sqrt{7}}$, entonces el $\tan(x)$ es:

- a. $\frac{4\sqrt{3}}{3}$
- b. $\frac{5\sqrt{3}}{3}$
- c. $\frac{10\sqrt{3}}{3}$
- d. $\frac{2\sqrt{3}}{3}$
- e. NA

346. Al simplificar la expresión $\text{CSC}(x) - \frac{\text{sen}(x)}{1+\cos(x)}$, se obtiene:

- a. $\text{sen } x$
- b. $\cos x$
- c. $\text{tag } x$
- d. $\text{cotag } x$
- e. NA

347. Si $\text{sen}(x) = \frac{1}{2}$, entonces el valor de “sec x” es:

- a. $\frac{2}{3}\sqrt{3}$
- b. $\frac{2}{3}\sqrt{2}$
- c. $\frac{1}{3}\sqrt{3}$
- d. $\frac{4}{3}\sqrt{3}$
- e. NA

348. Si $\tan \alpha = 0.5$, entonces $\text{csc } \alpha$ es igual a:

- a. $\frac{\sqrt{5}}{2}$
- b. $\sqrt{5}$
- c. 5
- d. 1
- e. Ninguna

349. Si $\cos \theta = \frac{\sqrt{2}}{3}$, entonces $\text{tag } \theta$ es igual a:

- a. $\frac{\sqrt{7}}{2}$
- b. $\frac{\sqrt{14}}{4}$
- c. 7
- d. 14

e. Ninguna

350. Al simplificar la expresión $C = \frac{\tan(x)+\sec(x)}{\sec(x)-\cos(x)+\tan(x)}$, se obtiene:

- a. $\sec x$
- b. $\text{sen } x$
- c. $\text{cosec } x$
- d. $\text{tag } x$
- e. NA

351. Al simplificar la expresión $C = \frac{\text{sen}^3(x)-\cos^3(x)}{\text{sen}(x)-\cos(x)} - \text{sen}(x) \times \cos(x)$, se obtiene:

- a. 1
- b. $\text{sen } x$
- c. -1
- d. $\cos x$
- e. NA

352. Al simplificar la expresión $\sqrt{\text{csc}^2 x - \cot^2 x - \cos^2 x}$, se obtiene:

- a. 1
- b. 2
- c. $\text{sen } x$
- d. $\cos x$
- e. NA

353. Al simplificar la expresión $\frac{\text{sen } x + \text{sen } 2x}{1 + \cos x + \cos 2x}$, se obtiene:

- a. $\text{tag } x$
- b. $\text{cosec } x$
- c. $\text{cotag } x$
- d. $\cos x$
- e. NA

354. Al simplificar la expresión $(\text{sen } x + \cos x)^2 + (\text{sen } x - \cos x)^2$, se obtiene:

- a. 1
- b. 2
- c. $\cos x$
- d. $\text{sen } x$
- e. Ninguna

355. Dada la ecuación $\text{sen}^2 x - \cos^2 x = \frac{2}{3}$, calcular el valor de $\tan^2 x$:

- a. 20
- b. 25
- c. 5
- d. 2
- e. NA

356. Dada la ecuación $\text{sen}^2 x - \cos^2 x = \frac{1}{3}$, calcular el valor de “tan x” es:

- a. 2

- b. $\sqrt{2}$
- c. $\sqrt{3}$
- d. 3
- e. NA

357. Realizando operaciones de

$$C = \frac{(\operatorname{sen} x + \operatorname{cos} x)^2 - 1}{(\operatorname{sen} x - \operatorname{cos} x)^2 - 1}, \text{ el resultado es:}$$

- a. -1
- b. 1
- c. $\operatorname{sen} x$
- d. $\operatorname{cos} x$
- e. Ninguna

358. Realizando operaciones de $C = \frac{\cot g^2 x + 1}{\tan^2 x + 1}$, el resultado es:

- a. $\cot g^2 x$
- b. $\tan^2 x$
- c. $\operatorname{sen} x$
- d. $\operatorname{cos} x$
- e. Ninguna

359. La longitud en metros de la sombra proyectada por un edificio de 60 metros de altura cuando el sol se encuentra elevado 30° sobre el horizonte $\tan 30^\circ = \sqrt{3}/3$) es:

- a. $40\sqrt{2}$
- b. $50\sqrt{3}$
- c. $40\sqrt{3}$
- d. $50\sqrt{2}$
- e. NA

BANCO DE PREGUNTAS DE FÍSICA

Materia:

FÍSICA ▼

Preguntas

1. Un pedazo de madera expuesto al medio ambiente (sol, lluvia, humedad, frío, etc.) se trata de un fenómeno:

- a. Biológico
- b. Estático
- c. Físico
- d. Químico
- e. Ninguno

2. El crecimiento de una planta es un fenómeno:

- a. Químico
- b. Físico
- c. Matemático
- d. Histórico
- e. Ninguno

3. La longitud, el tiempo y la masa son consideradas como:

- a. Unidades matemáticas
- b. Unidades derivadas
- c. Magnitudes vectoriales
- d. Magnitudes sensoriales
- e. Magnitudes fundamentales o básicas

4. ¿Cuál de estas magnitudes físicas es derivada?

- a. longitud
- b. temperatura
- c. tiempo
- d. masa
- e. ninguna

5. El volumen de un cuerpo se expresa en el sistema Ingles:

- a. Km^3
- b. M3
- c. Cm^3
- d. Pie^3
- e. Ninguno

6. ¿Cuántas clases de escalas de temperaturas usamos?

- a. 6
- b. 3
- c. 1
- d. 2
- e. Ninguna

7. Los vectores paralelos son aquellos que se encuentran en:

- a. Un mismo plano
- b. En dos planos
- c. En tres planos
- d. En muchos planos
- e. Ninguno

8. Los espejos se clasifican en:

- a. Plano, cóncavo y convexo
- b. Plano y cóncavo
- c. Cóncavo y convexo
- d. Plano y Convexo
- e. Ninguno

9. Una piedra se considera como un cuerpo:

- a. Luminoso
- b. Opaco
- c. Transparente
- d. Translucido
- e. Ninguno

10. A todos los cuerpos en equilibrio; se los estudia en:

- a. Cinemática
- b. Dinámica
- c. Vectores
- d. Energía
- e. Estática

11. La masa es una magnitud:

- a. Escalar
- b. Vectorial
- c. Mixta
- d. Geométrica
- e. Ninguna

12. La fuerza gravitacional es una magnitud:

- a. Escalar
- b. Tensorial
- c. Mixta
- d. Vectorial
- e. Ninguno

13. El movimiento rectilíneo uniformemente variado se caracteriza por tener una velocidad variable y una:

- a. Aceleración variable
- b. Tiempos iguales
- c. Aceleración constante
- d. Tiempos diferentes
- e. Ninguna

14. Dos vehículos, el primero con velocidad de 6 km/h, y el segundo con 1 m/s, ¿cuál de ellos es el más veloz?

- a. El primero
- b. El segundo
- c. Son iguales
- d. Los dos primeros incisos
- e. Ninguno

15. Todos los cuerpos en movimiento, tomando en cuenta las causas que lo producen, los estudiamos en:

- a. Cinemática
- b. Estática
- c. Dinámica
- d. Óptica

e. Ninguna

d. Por puntos
e. Ninguno

16. ¿A cuántos milímetros equivalen 100 cm?

a. 1mm
b. 10mm
c. 100mm
d. d. 1000mm
e. e. Ninguna

17. El agua es un líquido:

a. Compresible
b. b. Incompresible
c. Volumen no definido
d. Área no definida
e. Ninguno

18. La electrostática estudia a todas las cargas eléctricas:

a. En reposo
b. En movimiento
c. Nulas
d. Positivas
e. Ninguna

19. Un vector que tiene su longitud definida, se caracteriza por tener:

a. Modulo
b. Modulo y dirección
c. Sentido
d. Sentido y dirección
e. Ninguna

20. La segunda ley de Newton establece que:

a. La suma de fuerzas es igual a cero
b. A cada acción hay una reacción
c. La fuerza es igual a la masa por aceleración
d. La fuerza es igual a la velocidad por la masa
e. Los dos últimos incisos

21. La deformación de un trampolín de madera en las piscinas es un fenómeno:

a. Químico
b. Biológico
c. Físico
d. Social
e. Ninguno

22. Un vector unitario en modulo, se caracteriza por tener el número:

a. 2
b. 4
c. 1,5
d. 0,5
e. Ninguna

23. La dirección de un vector se calcula:

a. Por sus aristas
b. Por recta
c. Por círculo

24. La fuerza es una magnitud:

a. Vectorial
b. Geométrica
c. Tensorial
d. Escalar
e. Ninguno

25. A todos los cuerpos de caída libre, los estudiamos en:

a. Estática
b. Dinámica
c. Vectores
d. Óptica
e. Cinemática

26. La calorimetría de los cuerpos es un acápite de

a. Unidades
b. Vectores
c. Estática
d. Energía térmica
e. Ninguno

27. El tiempo es una magnitud:

a. Escalar
b. Vectorial
c. Geométrica
d. Escalar y vectorial
e. Ninguno

28. La estática es una parte de la física que estudia:

a. Movimiento
b. Movimiento y su causa
c. Equilibrio
d. Equilibrio y su causa
e. Ninguna

29. Un automóvil 50 kg de masa se mueve con una velocidad de 10 m/s; su energía cinética es igual a:

a. 2500 J
b. 5000 J
c. 8000 J
d. 9000 J
e. Ninguna

30. La f.e.m. de un generador, la estudiamos en:

a. Calorimetría y energía térmica
b. Dinámica y cinemática
c. Estática y dinámica
d. Vectores y estática
e. Diferencia de potencial entre sus bornes.

31. Dados 2 vectores $\vec{a} = 3\mathbf{i} + 6\mathbf{j}$, $\vec{b} = -3\mathbf{i} - 3\mathbf{j}$, la suma resultante en modulo R es igual a:

a. 10
b. 7
c. 8
d. 3
e. Ninguna

32. La velocidad de un móvil es de 10 pies/s; determinar en pul/s
- 100
 - 120
 - 500
 - 600
 - Ninguna
33. La suma resultante de los vectores lineales en el eje 'x' de 10; 12; - 4 unidades de longitud es:
- 6
 - 7
 - 8
 - 9
 - Ninguno
34. ¿A cuántos grados Fahrenheit, corresponde 25°C?
- 60
 - 77
 - 90
 - 100
 - Ninguno
35. La unidad de energía se mide en:
- Metros
 - Newton
 - Watt
 - d. Julio
 - Ninguno
36. ¿Cuál de estas magnitudes se considera derivadas?
- Fuerza
 - longitud
 - masa
 - tiempo
 - Ninguna
37. El trabajo realizado por una fuerza paralela al desplazamiento se define como:
- Fuerza por velocidad
 - Fuerza por aceleración
 - Fuerza por potencia
 - Fuerza por energía
 - Ninguna de las anteriores
38. La suma entre dos vectores perpendiculares se calcula mediante:
- Suma algebraica
 - Teorema de Pitágoras
 - Ley de los senos
 - Ley de los cosenos
 - Ninguna de las anteriores
39. ¿A cuántas onzas equivale 908 g?
- 32
 - 40
 - 50
 - 60
 - Ninguna
40. Se deja caer un cuerpo de 2 kg de masa de una altura =1,8 m (si $g=10 \text{ m/s}^2$) su velocidad final es:
- 7 m/s
 - 6 m/s
 - 5 m/s
 - 2 m/s
 - Ninguna
41. La cantidad de $100 \cdot 10^{12} \text{ m}$ corresponde al prefijo:
- Megametro
 - Kilometro
 - Milímetro
 - Micrómetro
 - Terametro
42. Los 210 Terametros equivalen al sufijo:
- $210 \cdot 10^{-6}$
 - $210 \cdot 10^3$
 - $210 \cdot 10^6$
 - $210 \cdot 10^{12}$
 - Ninguna
43. Dos vectores paralelos de un mismo sentido de 3 y 4 unidades respectivamente, la suma de esos será igual a:
- 12
 - 15
 - 25
 - 7
 - Ninguno
44. Dados dos vectores B y C de módulo 10 y 13 respectivamente con misma dirección y sentido, su resultante suma será.
- 30
 - 20
 - 23
 - 7
 - Ninguno
45. Un estudiante parado de 60 kg de masa. En un punto en equilibrio (si $g = 10 \text{ m/s}^2$); la acción y reacción es:
- 2 N y 2 N
 - 3 N y 3 N
 - 6 N y 6 N
 - 600 N y 600 N
 - Ninguno
46. La energía potencial se define como un producto:
- $\frac{1}{2} m \cdot v^2$
 - $\frac{1}{2} m \cdot h$
 - $\frac{1}{2} m \cdot v$
 - $m \cdot v^2$
 - $m \cdot g \cdot h$
47. La ecuación del análisis LT^{-2} , corresponde a:
- Velocidad
 - Fuerza
 - Trabajo
 - Aceleración
 - Ninguno
48. La dimensión de fuerza es igual a:

- a. $ML^{-2}T^2$
b. MLT^{-1}
c. MLT
d. MTL^{-1}
e. Ninguno
49. Las unidades de presión del pascal son:
- a. N.cm
b. N/cm
c. N/m
d. N/m^3
e. N/m^2
50. La relatividad se estudia en:
- a. Física clásica
b. Física moderna
c. Física acústica
d. Física antropológica
e. Ninguno
51. ¿Cuál de estas unidades son consideradas como derivadas?
- a. Longitud
b. Velocidad
c. Tiempo
d. Masa
e. Ninguno
52. La ecuación del análisis dimensional ML^{-3} , corresponde a
- a. Velocidad
b. Fuerza
c. Trabajo
d. Densidad
e. Ninguno
53. ¿Cuál es la ecuación correcta de la Aceleración?
- a. $L T^{-2}$
b. $L T$
c. $L^{-1} T$
d. LT^2
e. Ninguna
54. La escala Kelvin tiene una división igual que la escala Celcius y es equivalente a:
- a. 95
b. 97
c. 105
d. 107
e. 100
55. Una lámina de cobre que se encuentra a 10 °C, si la dejamos al medio ambiente hasta llegar a una temperatura de 22 °C, es un proceso de:
- a. Convección
b. conducción
c. radiación
d. vaporización
e. Ninguno
56. El módulo de un vector es igual al valor numérico:
- a. Del extremo
b. Del origen
c. Del punto
d. De la longitud
e. Ninguno
57. La antena parabólica es un instrumento que sirve para:
- a. Enviar señales
b. Recibir señales
c. Transmitir conversaciones telefónicas
d. Todas las anteriores
e. Ninguno
58. El papel se puede considerar como un cuerpo:
- a. Luminoso
b. Opaco
c. Transparente
d. Translucido
e. Ninguno
59. En el sistema Ingles, la fuerza tiene como unidad:
- a. Libra-yarda
b. Libras-pie
c. Toneladas
d. Libra-fuerza
e. Ninguna
60. Cuando la sumatoria de todas las fuerzas que actúan en un mismo cuerpo se anulan, este enunciando corresponde a:
- a. 1ª ley de Newton
b. 2da ley de Newton
c. 3ra ley de Newton
d. ley de Hooke
e. Ninguno
61. La aceleración de la gravedad es una magnitud:
- a. Escalar
b. Vectorial
c. Tensorial
d. Mixta
e. Ninguno
62. Todos los cuerpos en movimiento sin considerar las causas que lo producen, la conocemos como:
- a. Estática
b. Dinámica
c. Cinemática
d. Ninguna
63. Todos los cuerpos en movimiento oblicuo dependen de:
- a. Sus velocidades
b. Sus puntos de partida
c. Sus ángulos de inclinación
d. Sus módulos
e. Ninguno
64. El movimiento rectilíneo uniforme se caracteriza por tener:
- a. Espacios iguales
b. Tiempos iguales
c. Espacios diferentes

- d. Tiempos diferentes
e. Velocidad constant
65. El movimiento de caída libre, con lanzamiento hacia abajo, su velocidad inicial se considera:
- Nula
 - Diferente de cero
 - Mayor a 10 m/s
 - Menor a 10 m/s
 - Ninguna
66. Dos vehículos, el primero con velocidad de 900 km/h, y el segundo con 300 m/s, cuál de ellos es el más veloz
- El primero
 - El segundo
 - Son iguales
 - Desiguales
 - Ninguno
67. Si conocemos las causas que producen el movimiento en los cuerpos, a este fenómeno lo estudiamos en:
- cinemática
 - estática
 - vectores
 - hidráulica
 - dinámica
68. La unidad de trabajo en ergios es un producto de:
- Dinas x metros
 - Newton x metro
 - Newton x centímetro
 - d. Dinas x centímetro
 - Ninguno
69. La energía elástica se define como:
- $K \cdot \Delta x$
 - $0.5 K \cdot \Delta x^2$
 - $2 K \cdot \Delta x^2$
 - $K (\Delta x / 2)^2$
 - Ninguna
70. La cantidad de movimiento es una magnitud:
- Numeral
 - Vectorial
 - Tensorial
 - Todas las anteriores
 - Ninguna
71. El papel de seda se considera en cuerpo:
- Translucido
 - Luminoso
 - Opaco
 - Transparente
 - Ninguna
72. El sentido de cualquier vector puede ser:
- Energía cinética de traslación
 - Energía cinética de rotación
 - Energía cinética angular
 - Energía cinética lineal
 - Aceleración angular de un cuerpo
73. A todos los cuerpos en movimiento, los estudiamos en:
- Cinemática
 - Estática
 - Vectores
 - Óptica
 - Ninguna
74. El equilibrio de un cuerpo, lo estudiamos en:
- vectores
 - geometría
 - matemáticas
 - Óptica
 - Estática
75. La unidad física del voltaje es igual a:
- Ohm
 - Coulomb
 - Voltios
 - Amperios
 - Ninguna
76. La sublimación es un cambio de:
- Líquido – sólido
 - Sólido – vapor
 - Vapor - líquido
 - Sólido – líquido
 - Ninguno
77. Las unidades de presión del pascal son:
- N.cm
 - N/cm²
 - N/m
 - d. N/m²
 - Ninguna
78. Los líquidos inmiscibles son aquellos que:
- No se mezclan
 - Se mezclan
 - Son compresibles
 - Todas las anteriores
 - Ninguna
79. El enunciado ‘si se aplica una presión a un fluido incompresible, la presión se transmite sin disminución a través de todo el fluido corresponde a:
- Principio de Arquímedes
 - Principio de pascal
 - Principio de conservación
 - Principio de Torricelli
 - Ninguno
80. Los gases son:
- Compresibles
 - Incompresibles
 - Volumen definido
 - Áreas definidas
 - Ninguno
81. La física es una ciencia experimental que estudia a todos los:
- fenómenos físicos
 - números arábigos
 - fenómenos químicos
 - no existentes
 - Ninguno

FISICA

82. El chip de los teléfonos celulares se considera como:
- Conductores de la corriente
 - Semiconductores de la corriente
 - Aislantes de la corriente
 - Buenos conductores de la corriente
 - Ninguna
83. Un fierro de construcción expuesto al medio ambiente, (sol, lluvia, humedad, frio, etc.) es un fenómeno:
- Biológico
 - Estático
 - Físico
 - Cinemático
 - Ninguno
84. El potencial eléctrico será igual a:
- Trabajo realizado
 - La carga eléctrica
 - Un campo magnético
 - Un Electrón
 - Ninguno
85. Si observamos el crecimiento de un bebe este es un fenómeno:
- Químico
 - Físico
 - Biológico
 - Histórico
 - Ninguno
86. La electrodinámica estudia a todas las cargas eléctricas:
- sin movimiento
 - En movimiento
 - Nulas
 - Positivas
 - Ninguna
87. El amperímetro es un instrumento eléctrico que mide:
- Voltaje
 - Capacitancia
 - Carga
 - Corriente
 - Ninguno
88. En el sistema C.G.S., el volumen de un cuerpo se mide en:
- Km^3
 - m^3
 - cm^3
 - Pie^3
 - Ninguno
89. El sistema métrico M.K.S. equivale a:
- metro, kilo, segundos
 - masa, kilo, segundo
 - masa, constante, segundo
 - metro, kilo, serie
 - Ninguna
90. Un vector que tiene su origen y extremo, se caracteriza por tener:
- Modulo
 - Modulo, dirección
 - Sentido
 - Sentido, dirección
 - Ninguna
91. La aceleración en el sistema inglés, se expresa de la siguiente forma:
- pul/s^2
 - lb/pie^2
 - pie/s^2
 - pie/yd^2
 - Ninguno
92. Las magnitudes físicas derivadas, son las que dependen de:
- Latitud
 - Altitud
 - Temperatura
 - Todos los incisos anteriores
 - Ninguna
93. Los grados Rankine son considerados como un sistema:
- Inglés
 - métrico
 - numérico
 - gradual
 - Ninguna
94. ¿Cuántas clases de escalas termométricas generalmente usamos?
- 6
 - 3
 - c. 4
 - 2
 - Ninguna
95. Una lámina de aluminio que se encuentra a 10°C , si la dejamos al medio ambiente hasta una temperatura de 22°C ; es un proceso de:
- Convección
 - conducción
 - radiación
 - vaporización
 - Ninguno
96. El cambio de fase del estado gaseoso al líquido se conoce como:
- fusión
 - vaporización
 - condensación
 - solidificación
 - Ninguno
97. La deformación de un resorte, es un fenómeno:
- Químico
 - Biológico
 - Físico
 - Social

- e. Ninguno
98. Un vector que tiene sus puntos de origen (O) y extremo (E); se simboliza al vector como:
- (E)
 - (O-E)
 - (E-O)
 - (O)
 - Ninguno
99. Las magnitudes físicas fundamentales, son las que dependen de:
- Ángulos
 - Líneas rectas
 - Distancias
 - Todos los incisos anteriores
 - Ninguna
100. Un vector unitario en modulo, se caracteriza por tener:
- Modulo
 - Dirección
 - Sentido
 - d. Un valor unitario
 - Ninguna
101. Los vectores coplanares son los que se encuentran en:
- Un mismo plano
 - En dos planos
 - En tres planos
 - En muchos planos
 - Ninguno
102. Cuando a un vector está apoyado en una recta determinada se lo considera como un:
- vector libre
 - vector deslizante
 - vector localizado
 - vector concurrente
 - Ninguna
103. La luz se clasifica en:
- luminosos y opacos
 - luminosos y transparentes
 - luminoso e iluminado
 - iluminados y opacos
 - Ninguno
104. Los cuerpos translucidos corresponden a la fuente de luz:
- primaria
 - Secundaria
 - Terciaria
 - Cuaternaria
 - Ninguno
105. Las magnitudes físicas derivadas como velocidad, son las que dependen de:
- Longitud
 - Masa
 - Tiempo
 - Todos los incisos anteriores
 - Ninguna
106. Los espejos se clasifican en:
- Planos y esféricos
 - Cóncavos y planos
 - Convexos y esféricos
 - Cóncavos y convexos
 - Ninguno
107. La primera ley de Newton establece que:
- La suma de fuerzas es diferente a cero
 - A la acción no hay una reacción
 - la masa por aceleración es uno
 - la velocidad por la masa es diez
 - Ninguna
108. Un joven bachiller minutos antes de su promoción 2017, se arregla su corbata frente a un espejo plano y se encuentra a 35 cm del espejo; su imagen es:
- virtual
 - real
 - Puntual
 - Geométrica
 - Ninguna
109. Los lentes se clasifican en:
- Biconvexos
 - Divergente
 - Convergente
 - Cóncavos – convexos
 - Ninguno
110. La fuerza es una magnitud:
- Vectorial
 - Geométrica
 - tensorial
 - escalar
 - Ninguno
111. A todos los cuerpos en equilibrio; o con movimientos uniforme se los estudia en:
- Cinemática
 - Dinámica
 - Vectores
 - Estática o cinemática
 - Ninguno
112. El peso es una magnitud:
- Escalar
 - b. Vectorial
 - Mixta
 - Geométrica
 - Ninguna
113. El extremo de un vector será igual a:
- Una recta
 - Un ángulo

- c. Un círculo
- d. Un punto
- e. Ninguno

- d. Estratosfera
- e. Ninguno

114. A todos los cuerpos de caída libre, los estudiamos en:

- a. Estática
- b. Cinemática
- c. Vectores
- d. Óptica
- e. Ninguna

- a. Métrico
- b. Ruso
- c. Franco
- d. Inglés
- e. Ninguno

122. La unidad de calor B.T.U. es del sistema:

115. La unidad de la magnitud física de corriente eléctrica es:

- a. Amperios
- b. Ohm
- c. Voltios
- d. Coulomb
- e. Ninguno

123. La magnitud física de la potencia se considera:

- a. Unidad básica
- b. Unidad derivada
- c. Unidad escalar
- d. Unidad angular
- e. Ninguna

116. La cantidad $45 \cdot 10^{12}$ m. corresponde al prefijo:

- a. Megámetro
- b. Terámetro
- c. Milímetro
- d. Micrómetro
- e. Ninguno

124. ¿A cuántos milímetros equivalen 10 centímetros?

- a. 1 mm
- b. 10 mm
- c. 100 mm
- d. 1000 mm
- e. Ninguna

117. La Flecha de un vector se considera como un:

- a. Sentido
- b. Dirección
- c. Módulo
- d. Puntos
- e. Ninguno

125. ¿Cuál de los temas abajo mencionados, son considerados como física moderna?

- a. Acústica
- b. Cinemática
- c. Óptica
- d. Cuántica y relativa
- e. Ninguno

118. La potencia se define como:

- a. Trabajo por tiempo
- b. Fuerza por tiempo
- c. Trabajo por distancia
- d. Fuerza por velocidad
- e. Ninguna

126. La física clásica estudia:

- a. Estática
- b. Cinemática
- c. Dinámica
- d. Todas las anteriores
- e. Ninguna

119. La masa es una magnitud:

- a. Tensorial
- b. Vectorial
- c. Geométrica
- d. Gráfica
- e. Ninguno

127. Si medimos el área de un terreno que es de 1100 m^2 , cuántas cifras significativas tiene:

- a. 1
- b. 2
- c. 3
- d. 4
- e. Ninguno

120. ¿Cuál de estas escalas termométricas se considera del sistema métrico?

- a. Fahrenheit
- b. Kelvin
- c. Rankine
- d. Grados
- e. Ninguna

128. La cantidad de $30 \cdot 10^6 \text{ m}$ corresponde al prefijo:

- a. Megámetro
- b. Terámetro
- c. Milímetro
- d. Micrómetro
- e. Ninguno

121. La masa gaseosa que rodea a la tierra y cuya altura varía entre 300 y 600 km. Se la denomina:

- a. Gas
- b. Oxígeno
- c. Atmosfera

129. 1000 libras, a cuántos kilogramos corresponden:

- a. 400
- b. 420

- c. 454
- d. 480
- e. Ninguno

130. ¿Cuál es la ecuación correcta para transformar de °C a °F?

- a. $^{\circ}\text{F} = 9/5 ^{\circ}\text{C} - 32$
- b. $^{\circ}\text{F} = 9/5 ^{\circ}\text{K} - 32$
- c. $^{\circ}\text{F} = 5/9 ^{\circ}\text{C} + 32$
- d. $^{\circ}\text{F} = 5/9 ^{\circ}\text{C} - 32$
- e. $^{\circ}\text{F} = 9/5 ^{\circ}\text{C} + 32$

131. Si la temperatura media es de 86 °F, a cuántos grados Celsius corresponde:

- a. 48
- b. 30
- c. 28
- d. 18
- e. Ninguno

132. La ley de OHM se define por la siguiente ecuación:

- a. $R = I/V$
- b. $R = V / I$
- c. $R = V \cdot I$
- d. Todas las anteriores
- e. Ninguna

133. La temperatura media en la ciudad de Puerto Suarez es de 25 °C ¿Cuál será la temperatura en la escala Fahrenheit?

- a. 100 °F
- b. 97 °F
- c. 77 °F
- d. 67 °F
- e. Ninguna

134. El envejecimiento de un animal se considera un fenómeno:

- a. Químico
- b. Biológico
- c. Físico
- d. Social
- e. Ninguno

135. Las magnitudes físicas fundamentales, son las que dependen de:

- a. Longitud
- b. Masa
- c. Tiempo
- d. Longitud, masa, tiempo
- e. Ninguna

136. ¿Cuál es el módulo de un vector cuyo extremo es P1 (3; 4) y cuyo origen P0 (0; 0)?

- a. 5
- b. 7
- c. 4
- d. 8
- e. Ninguno

137. Un vector cuyo origen o punto de aplicación es un punto determinado, se lo denomina:

- a. vector libre
- b. vector deslizante
- c. vector localizado
- d. vector concurrente
- e. Ninguna

138. La tercera ley de Newton establece que:

- a. la suma de fuerzas es igual a cero
- b. para cada acción hay una reacción
- c. es igual a la masa por aceleración
- d. es igual a la velocidad por la masa
- e. Ninguna

139. Dados los vectores $\vec{a} = 3i + 10j$; $\vec{b} = -6i - 4j$; el vector resultante de $\vec{a} - \vec{b}$ es igual a:

- a. $-3i + 4j$
- b. $9i + 14j$
- c. $3i + 6j$
- d. $-3i + 6j$
- e. Ninguno

140. Dado un vector $\vec{a} = 4i + 4j$, la dirección de este vector será:

- a. 40°
- b. 45°
- c. 50°
- d. 60°
- e. Ninguno

141. Un cigarro encendido se considera un fenómeno:

- a. Químico
- b. Biológico
- c. Físico
- d. Social
- e. Ninguno

142. Dados dos vectores $\vec{a} = 2i + 3j + 3k$; $\vec{b} = ni + 10j - 4k$, para que los vectores sean perpendiculares el valor de n debe ser:

- a. 9
- b. -9
- c. 5
- d. -5
- e. Ninguno

143. Un vector deslizante se caracteriza por tener:

- a. Modulo
- b. Modulo, dirección
- c. Sentido
- d. Sentido, dirección
- e. Ninguna

144. Cuando las direcciones de más de 2 vectores terminan en un mismo punto, se los considera como:

- a. vectores libres
- b. vectores deslizantes
- c. vectores localizados
- d. vectores concurrentes
- e. Ninguna

145. La tercera ley de Newton establece que:

- a. la suma de fuerzas es igual a cero
b. es una reacción
c. es igual a la masa por aceleración
d. es igual a la velocidad por la masa
e. Ninguna
146. Dados dos vectores B y C de módulo 10 y 3 respectivamente con misma dirección y sentido, su suma resultante será:
- a. 30
b. 20
c. 13
d. 7
e. Ninguno
147. Un joven se encuentra a 3 m delante de un espejo plano y detrás de él a 2 m está una torre de 10 m de altura. Si desea ver la imagen completa de la torre, ¿qué altura ideal deberá tener el espejo?
- a. 2 m.
b. 3 m.
c. 5 m.
d. 10m.
e. Ninguno
148. Dos fuerzas perpendiculares entre sí parten de un mismo punto sabiendo que cada fuerza tiene 6 y 8 N. Respectivamente ¿cuál será el valor de la fuerza resultante
- a. 2 N
b. 14 N
c. 22 N
d. 48 N
e. 10 N
149. Una barra homogénea de peso 600 lbf, sujeta en ambos extremos por dos cuerdas perpendiculares a la barra en equilibrio, la reacción en cada una de las cuerdas es:
- a. 100 lbf
b. 200 lbf
c. 500 lbf
d. 1200 lbf
e. 300 lbf
150. Un mono de masa=600 g colgado en una rama horizontal de un árbol en equilibrio (si $g = 10 \text{ m/s}^2$); la acción y reacción es:
- a. 2 N y 2 N
b. 3 N y 3 N
c. 6 N y 6 N
d. 600 N y 600 N
e. Ninguno
151. Cuando 2 o más vectores, cuyas líneas de acción se cortan en un solo punto, se denominan vectores:
- a. Deslizantes
b. Localizados
c. Libres
d. concurrentes
e. Ninguna
152. La dirección de un vector se calcula:
- a. Por ángulo
b. Por recta
c. Por círculo
d. Por puntos
e. Ninguno
153. Un taxi viaja de Santa Cruz a San Ignacio con una velocidad constante de 100 km/h y tarda 6,5 h ¿Cuál es la distancia recorrida?
- a. 200 km
b. 400 km
c. 650 km
d. 500 km
e. Ninguna
154. ¿Cuáles de estos cuerpos se consideran Opacos?
- a. piedra
b. vidrio
c. papel de seda
d. agua
e. Ninguno
155. Un cuerpo se lanza verticalmente hacia arriba con una velocidad de 5 m/s (si $g = 10 \text{ m/s}^2$), la altura que alcanza dicho cuerpo es:
- a. 0,5 m
b. 0,8 m
c. 1 m
d. 8 m
e. 1,25m
156. La velocidad de un móvil aumenta de 70 km/h hasta 100 km/h, en un tiempo de 2 h ¿Cuál es el espacio recorrido?
- a. 170 km
b. 200 km
c. 250 km
d. 370 km
e. Ninguno
157. La vela se considera un cuerpo:
- a. Luminoso
b. Translucido
c. Opaco
d. Transparente
e. Ninguno
158. ¿Qué velocidad inicial deberá tener un móvil, cuya aceleración es de 4 m/s^2 , y alcanza una velocidad de 50 m/s en un tiempo de 10 s?
- a. 20 m/s
b. 30 m/s
c. 42 m/s
d. 10 m/s
e. Ninguno
159. La unidad de magnitud física de la resistencia se mide en:
- a. Coulombs
b. Ohm
c. Voltios

- d. Amperios
- e. Ninguno

- c. 6 s
- d. 8 s
- e. Ninguna

160. La condensación se considera una fase de:

- a. Liquido –Solidó
- b. Solidó- Vapor
- c. Vapor-Liquido
- d. Solido-Liquido
- e. Ninguna

161. ¿Cuál será el trabajo realizado por un cuerpo de masa 6 kg que sube una altura de 1000 cm. (si $g = 10 \text{ m/s}^2$):

- a. 500 J
- b. 600 J
- c. 800 J
- d. 1200 J
- e. 1500 J

162. La masa es una magnitud:

- a. Escalar
- b. Tensorial
- c. Geométrica
- d. Vectorial
- e. Ninguno

163. La dilatación superficial de los cuerpos es un subtema de:

- a. Unidades
- b. Vectores
- c. estática
- d. óptica
- e. variación termométrica

164. Se deja caer una pelota desde una altura $h = 20$ sobre un plano horizontal. Si la pelota rebota hasta una altura $h_1 = 12 \text{ m}$ calcular el coeficiente de restitución:

- a. 0,66
- b. 0,77
- c. 0,88
- d. 0,99
- e. Ninguno

165. El oro se considera un cuerpo:

- a. Translucido
- b. Luminoso
- c. Opaco
- d. Transparente
- e. Ninguno

166. La física clásica estudia:

- a. Física cuántica
- b. Física atómica
- c. Física nuclear
- d. Física Newtoniana, leyes termodinámicas y afines
- e. Ninguno

167. Un cuerpo de 3 kg, se deja caer de una altura de 10 m, calcule el tiempo a la mitad de la altura (si $g = 10 \text{ m/s}^2$):

- a. 2 s
- b. 4 s

168. La Solidificación es un cambio de:

- a. Liquido –Solido
- b. Solido- Vapor
- c. Vapor-Liquido
- d. Solido-Liquido
- e. Ninguna

169. La masa de 1 Neutrón es igual a $1,674 \cdot 10^{-24} \text{ g}$. Expresarla en Kg:

- a. $1,674 \cdot 10^{-27}$
- b. $1,674 \cdot 10^{-31}$
- c. $1,674 \cdot 10^{-20}$
- d. $1,674 \cdot 10^{-12}$
- e. Ninguna

170. ¿Cuáles de estos cuerpos se consideran como cuerpos iluminados?

- a. Sol
- b. Velas
- c. Focos
- d. d. madera
- e. Ninguno

171. La f.e.m. de un generador se define matemáticamente como (si q = carga eléctrica; W = trabajo eléctrico):

- a. $W \cdot q$
- b. q/W
- c. $W \cdot q - 1$
- d. $q \cdot W - 1$
- e. Ninguna

172. Calcule la resistencia equivalente de un circuito en paralelo de 3; 6; 2 ohm respectivamente:

- a. 2 ohm
- b. 3 ohm
- c. 1 ohm
- d. 0,5 ohm
- e. Ninguna

173. La física es una ciencia:

- a. Exacta
- b. Imaginaria
- c. Fantástica
- d. Natural
- e. Experimental

174. Si calentamos un litro de agua, este es un fenómeno:

- a. Químico
- b. Físico
- c. Biológico
- d. Matemático
- e. Ninguno

175. 10 Megametros ¿a cuántos metros equivale?

- a. $10 \cdot 10^6$
- b. $10 \cdot 10^9$
- c. $10 \cdot 10^{12}$

- d. $10 \cdot 10^{15}$
e. Ninguna
176. Si el resultado de la división $500000000/250$, podemos escribir de la siguiente forma:
- a. $2 \cdot 10^{-5}$
b. $2 \cdot 10^{-1}$
c. $2 \cdot 10^6$
d. $2 \cdot 10^5$
e. Ninguno
177. El número $2,1 \cdot 10^{-4}$; se expresa de la siguiente forma:
- a. 0,00021
b. 0,00210
c. 0,02100
d. 0,02010
e. Ninguno
178. Una bola de madera de 2 kg está sujeta a dos fuerzas en la misma dirección de 1 y 3 N pero otra en sentido contrario de 2 N, la resultante para el equilibrio es:
- a. 1 N
b. 2 N
c. 4 N
d. 6 N
e. Ninguna
179. $26 \cdot 10^{-12}$ m, es un equivalente al prefijo:
- a. 26 Terametros
b. 26 Megametros
c. 26 Micrómetros
d. d. 26 Picómetros
e. e. Ninguno
180. 100 Megametros, ¿a cuántos metros equivale?
- a. 0,01
b. 0,1
c. 1
d. 10
e. $1 \cdot 10^8$
181. Los 210 micrómetros, corresponden en metros a:
- a. $210 \cdot 10^{-6}$
b. $210 \cdot 10^{-3}$
c. $210 \cdot 10^6$
d. $210 \cdot 10^8$
e. Ninguna
182. ¿10 arrobas, a cuantas libras equivalen?
- a. 220
b. 250
c. 260
d. 290
e. Ninguna
183. Si la aceleración de la gravedad se considera $9,81 \text{ m/s}^2$ en el sistema métrico; en el sistema ingles ¿a cuánto equivale?
- a. $91,28 \text{ pie/s}^2$
b. $34,18 \text{ pie/s}^2$

- c. $32,18 \text{ pie/s}^2$
d. $39,21 \text{ pie/s}^2$
e. Ninguno

184. La velocidad de un móvil es de 2,54 Km/h, ¿a cuantas pul/h corresponde?
- a. 100
b. 1000
c. 10000
d. 100000
e. Ninguna
185. 100 arrobas ¿a cuantas libras equivalen?
- a. 2500
b. 2000
c. 1500
d. 1000
e. Ninguna
186. La velocidad de un móvil es de 5 m/s; determinar en km/h:
- a. 16
b. 18
c. 20
d. 25
e. Ninguno
187. La dilatación superficial es la expansión de un cuerpo que experimenta cambios de la superficie a causa de:
- a. una variación de velocidad
b. una variación de concentración
c. una variación de temperatura
d. una variación de presión
e. Ninguno
188. Un vector que tiene su origen y su extremo en el mismo punto, se caracteriza por tener su módulo igual a:
- a. 0
b. 1
c. 10
d. 100
e. Ninguna
189. La temperatura de congelamiento en grados Celsius corresponde a:
- a. 100
b. 0
c. 32
d. 273
e. Ninguno
190. Dados 2 vectores $\vec{a} = 3\mathbf{i} + 6\mathbf{j}$, $\vec{b} = -\mathbf{i} + 2\mathbf{j}$; el módulo de la resultante ($\vec{a} - \vec{b}$) es:
- a. 32
b. 25
c. 20
d. 10
e. Ninguna
191. La capacidad de un aire acondicionado es de 20000 BTU, su valor correspondiente en kilocalorías es:
- a. 500 kcal

- b. 900 kcal
- c. 5040 kcal
- d. 6020 kcal
- e. Ninguno

192. Una bola de madera de 2 kg está sujeta a dos fuerzas en la misma dirección de 2 y 5 N. Y otra de 6 N. en sentido contrario, la resultante para el equilibrio es:

- a. 4 N
- b. 3 N
- c. 2 N
- d. 1 N
- e. Ninguna

193. Dos vectores perpendiculares cuyos módulos son 3 y 4 unidades, la suma de estos módulos será igual a:

- a. 12
- b. 15
- c. 25
- d. 7
- e. 5

194. La velocidad de la Luz en el aire, se considera como:

- a. $2 \cdot 10^5$ m/s
- b. $3 \cdot 10^5$ km/s
- c. $4 \cdot 10^5$ m/n
- d. $5 \cdot 10^5$ cm/s
- e. Ninguno
- f.

195. Si tenemos dos vectores A y B, el ángulo Θ , lo calculamos como:

- a. $\arccos \frac{A+B}{A \cdot B}$
- b. $\arccos \frac{A-B}{A \cdot B}$
- c. $\arccos \frac{A \cdot B}{A \cdot B}$
- d. $\arccos \frac{A \cdot B}{A \cdot B}$
- e. Ninguno

196. Dado el vector B, su vector unitario μ se calcula por:

- a. $\mu = B$
- b. $\mu = |B|$
- c. $\mu = B - |B|$
- d. $\mu = B / |B|$
- e. Ninguno

197. Dado un vector $M = 3i + 4j$, su vector unitario es:

- a. $3i + 4j$
- b. $-2i - 2j$
- c. $7i + 7j$
- d. $7i - 7j$
- e. $\frac{3i+4j}{5}$

198. ¿A cuántos centímetros equivalen 25 metros?

- a. 25 cm
- b. 250 cm
- c. 2500 cm
- d. 25000 cm
- e. Ninguno

199. La velocidad de la luz en el agua como en el vacío es:

- a. $3 \cdot 10^5$ km/s
- b. $3,5 \cdot 10^5$ km/s
- c. $4,2 \cdot 10^5$ km/s
- d. $5,0 \cdot 10^5$ km/s
- e. Ninguno

200. cero grados Celcius. ¿Cuántos grados Fahrenheit son?

- a. 20
- b. 22
- c. 30
- d. 32
- e. Ninguna

201. El módulo de un vector es igual a:

- a. Una recta
- b. Un ángulo
- c. Un círculo
- d. Un punto
- e. Un valor numérico

202. Todos los cuerpos en equilibrio, los estudiamos en:

- a. Cinemática
- b. Estática
- c. Vectores
- d. Óptica
- e. Ninguno

203. Una barra de 20 kg de masa. Cuya longitud es de 8 m está en equilibrio, apoyado en ambos extremos AB, a cada 2m de un extremo, están colocados 3 cuerpos de masa 4, 5, 6 Kg. (si $g = 10 \text{ m/s}^2$), calcular sus reacciones en ambos extremos:

- a. 100; 104 N
- b. 107; 108 N
- c. 110; 120 N
- d. 200; 210 N
- e. Ninguno

204. Un cuerpo de masa = 2 kg; se deja caer de una altura de 10 m. (si $g = 10 \text{ m/s}^2$) ¿cuál es el tiempo de caída?

- a. 1 s
- b. 2 s
- c. 4 s
- d. 10 s
- e. 1,41 s

205. En un puente en construcción cuya masa homogénea es de 2000 kg y longitud de 20 m sujeta en ambos extremos por pilares de hormigón (si $g = 10 \text{ m/s}^2$) ¿Cuál es la reacción en cada pilar?

- a. 10000 N
- b. 20000 N
- c. 30000 N
- d. 40000 N
- e. Ninguno

206. ¿Cuál es el peso de un cuerpo de masa 200 kg? (Si $g = 10 \text{ m/s}^2$)?

FISICA

- a. 700 N
b. 900 N
c. 800 N
d. 500 N
e. 2000 N
207. Una bicicleta parte del reposo y llega a una velocidad final de 40 m/s, con una aceleración de 1 m/s^2 ; ¿cuál es su espacio recorrido?
- a. 200 m
b. 400 m
c. 800 m
d. 1200 m
e. Ninguna
208. Quemar el papel, la leña y el cartón, se trata de un fenómeno:
- a. Biológico
b. Óptico
c. Físico
d. Químico
e. Matemático
209. ¿A cuantos grados Celcius corresponde 100°F ?
- a. 35
b. 45
c. 55
d. 65
e. 38
210. Un disco gira en un tiempo de 10 s. con una velocidad angular constante de $2\pi \text{ Rad/s}$, ¿cuántas vueltas gira el disco?
- a. 40
b. 20
c. 10
d. 5
e. Ninguno
211. YOTTA (prefijo del Sistema Internacional para manejo de números muy grandes) equivale al factor:
- a. 10^{10}
b. 10^{12}
c. 1013
d. 1020
e. 1024
212. Energía cinética es la energía que tienen los cuerpos debido a:
- a. Su masa y su altura
b. La distancia recorrida
c. Su masa y su velocidad
d. Su compresión
e. Su expansión
213. La estática es una parte de la física mecánica que estudia:
- a. A los cuerpos en reposo
b. A todos los cuerpos en equilibrio
c. A los cuerpos que se mueven con velocidad constante.
d. A los cuerpos que están estáticos
e. Ninguna de las anteriores
214. Un automóvil recorre 200 cm con una fuerza de 30 N, su trabajo será igual a:
- a. 40 J
b. 60 J
c. 80 J
d. 20 J
e. Ninguna
215. Un automóvil de masa 100 kg. Se mueve con una velocidad de 10 m/s. su energía cinética es igual a:
- a. 4000 J
b. 5000 J
c. 8000 J
d. 9000 J
e. Ninguna
216. La cinemática es una parte de la física mecánica que estudia:
- a. A los cuerpos en movimiento
b. El movimiento de los cuerpos sin considerar las causas que producen dicho movimiento
c. El movimiento de los cuerpos considerando su velocidad
d. La velocidad y el tiempo de los cuerpos en movimiento
e. Ninguna de las anteriores
217. Cuál es el valor correcto de 12 Gigametros:
- a. $12 \cdot 10^9 \text{ m}$
b. $12 \cdot 10^2 \text{ m}$
c. $12 \cdot 10^3 \text{ m}$
d. $12 \cdot 10^1 \text{ m}$
e. Ninguna
218. El trabajo realizado por una fuerza perpendicular al desplazamiento es igual a:
- a. $F \times d$
b. $-F \times d$
c. Cero
d. $F \times a$
e. Ninguna de las anteriores
219. En física el momento de una fuerza es:
- a. El producto de la fuerza por la aceleración
b. El estado de un cuerpo
c. La tendencia que tiene un cuerpo de rotar alrededor de un punto o una recta, por la acción de una fuerza
d. La intensidad con que un cuerpo gira alrededor de su propio eje
e. Ninguna de las anteriores
220. ¿Cuántos grados Fahrenheit son 5 Celsius?
- a. 41°F
b. 61°F
c. 71°F
d. 51°F
e. Ninguna
221. Las unidades del momento de una fuerza es:

- a. Dina
- b. N x m
- c. Kg x cm
- d. N
- e. Ninguna de las anteriores

- c. 3000
- d. 30000
- e. 300000

222. ¿A cuántos litros equivalen 10 metros cúbicos de agua?

- a. 1 l.
- b. 4 l
- c. 100 l
- d. 400 l
- e. 10000 l

223. En el movimiento rectilíneo uniformemente variado:

- a. La velocidad permanece constante
- b. La aceleración es igual a cero
- c. La aceleración es constante y la velocidad variable
- d. La velocidad permanece constante y la aceleración es igual a cero
- e. Ninguna de las opciones

224. El coeficiente de fricción es una magnitud: ζ

- a. Escalar
- b. Adimensional
- c. Vectorial
- d. Absoluta
- e. Ninguna de las anteriores

225. ¿Cuál es la resistencia equivalente en un circuito en serie de 2; 1/2; 3/4 ohm. Respectivamente:

- a. 6/8 ohm
- b. 3/8 ohm
- c. 13/8 ohm
- d. 6/4 ohm
- e. Ninguna

226. Energía elástica es la que tiene una relación directa a:

- a. Su capacidad de contraerse
- b. Elasticidad de los materiales
- c. Su constante de compresión
- d. Su energía desprendida

227. ¿A cuantos metros equivalen 25 Megametros?

- a. $25 \cdot 10^6$
- b. $25 \cdot 10^9$
- c. $25 \cdot 10^3$
- d. $25 \cdot 10^{12}$
- e. Ninguna

228. ¿A cuantas libras equivalen 40 arrobas?

- a. 10
- b. 100
- c. 1000
- d. 10000
- e. Ninguna

229. La velocidad de un móvil es de 5 m/s; calcular en mm/min

- a. 30
- b. 300

230. Dados 2 vectores $\vec{A} = 3\mathbf{i} + 6\mathbf{j}$, $\vec{B} = -\mathbf{i} + 2\mathbf{j}$, la resultante $\vec{A} - \vec{B}$, equivale a:

- a. $3\mathbf{i} + 2\mathbf{j}$
- b. $4\mathbf{i} - 4\mathbf{j}$
- c. $2\mathbf{i} + 8\mathbf{j}$
- d. $2\mathbf{i} - 4\mathbf{j}$
- e. Ninguna

231. ¿A cuantas libras equivalen 20 arrobas?

- a. 100
- b. 200
- c. 400
- d. 500
- e. Ninguna

232. La velocidad de un móvil es de 5 m/s; determinar en cm/min

- a. 300
- b. 3000
- c. 30
- d. 3
- e. 30000

233. Dados 2 vectores $\vec{A} = 3\mathbf{i} + 6\mathbf{j}$, $\vec{B} = -\mathbf{i} + 2\mathbf{j}$, la resultante $\vec{A} + \vec{B}$, equivale a:

- a. $4\mathbf{i} + 4\mathbf{j}$
- b. $2\mathbf{i} + 8\mathbf{j}$
- c. $2\mathbf{i} - 4\mathbf{j}$
- d. $4\mathbf{i} - 3\mathbf{j}$
- e. Ninguna

234. La velocidad de un móvil es de 5 m/s; determinar en m/min

- a. 300
- b. 400
- c. 500
- d. 600
- e. Ninguna

235. Dados 2 vectores $\vec{A} = 3\mathbf{i} + 6\mathbf{j}$, $\vec{B} = -\mathbf{i} + 2\mathbf{j}$; el producto escalar resultante $\vec{A} \cdot \vec{B}$, es:

- a. 1
- b. 3
- c. 4
- d. 5
- e. 9

236. Una bola de madera de 2 kg está sujeta a dos fuerzas en la misma dirección de 2 y 2 N y otra en sentido contrario de 4 N, la resultante para el equilibrio es:

- f. 4 N
- g. 2 N
- h. 0 N

- i. - 2 N
- j. Ninguna

237. ¿A cuántos metros equivalen 17 Megametros?

- a. $17 \cdot 10^{-1}$
- b. $17 \cdot 10^{-2}$
- c. $17 \cdot 10^3$
- d. $17 \cdot 10^5$
- e. $17 \cdot 10^6$

238. Un litro de agua en su estado sólido, es un fenómeno

- a. Químico
- b. Biológico
- c. Físico
- d. Social
- e. Ninguno

239. La suma resultante de los vectores lineales en el eje 'x' de 4; 8 y -5 unidades, es:

- a. 6
- b. 7
- c. 8
- d. 9
- e. Ninguno

240. La Fuerza de un cuerpo, de 0.4 kg de masa, (si $g = 10 \text{ m/s}^2$) será igual a:

- a. 10 N
- b. 20 N
- c. 30 N
- d. 40 N
- e. 4 N

241. ¿A cuantos grados Fahrenheit, corresponden 45 °C?

- a. 60
- b. 70
- c. 90
- d. 100
- e. 113

242. ¿A cuántas pulgadas equivale un pie?

- a. 10.
- b. 25
- c. 30
- d. 100
- e. 12

243. La velocidad de la Luz en el agua, se considera como:

- a. 300.000 m/s
- b. 300.000 km/h
- c. 3.000.000 cm/s
- d. 300.000 m/h
- e. 300.000 km/s

244. ¿Cuál es el valor equivalente a 20 picómetros?

- a. $20 \cdot 10^{10} \text{ m}$
- b. $20 \cdot 10^{-10} \text{ m}$
- c. $20 \cdot 10^{-8} \text{ m}$
- d. $20 \cdot 10^{-6} \text{ m}$

- e. Ninguno

245. ¿Cuál es el valor equivalente a 10 micrómetros?

- a. $10 \cdot 10^{-2} \text{ m}$
- b. $10 \cdot 10^{-4} \text{ m}$
- c. $10 \cdot 10^1 \text{ m}$
- d. $10 \cdot 10^{-6} \text{ m}$
- e. Ninguno

246. La energía se mide en:

- a. Joule
- b. Newton
- c. Watt
- d. Kilogramo
- e. Ninguno

247. La suma resultante de los vectores lineales en el eje 'y' de 100, 400 y -300 unidades, es:

- a. 200
- b. 250
- c. 300
- d. 400
- e. Ninguno

248. La aceleración de la gravedad en el Sistema Internacional de Unidades es:

- a. 10 m/h^2
- b. 10 m/s^2
- c. 10 cm/h^2
- d. 10 mm/s^2
- e. Ninguno

249. Si observamos una oscuridad clara de mayor tamaño con respecto a la oscura, a este fenómeno lo conocemos como:

- a. Sombra
- b. Eclipse de sol
- c. Eclipse de luna
- d. Penumbra
- e. Ninguna

250. ¿Cuál de estos ejemplos se considera una magnitud básica o fundamental?

- a. 3 N
- b. 8 m
- c. 3 pul^2
- d. 10 d
- e. Ninguna

251. El termómetro más común en nuestro medio es de:

- a. Hidrogeno
- b. Oxigeno
- c. Magnesio
- d. Mercurio
- e. Ninguna

252. ¿Cuántas cifras significativas tiene la siguiente expresión: 0,0025?

- a. 1
- b. 2

- c. 3
- d. 5
- e. Ninguna

- e. Ninguna de las anteriores

253. Para que un cuerpo se considere que está en equilibrio debe cumplir que:

- a. La sumatoria de fuerzas debe ser igual a cero
- b. La sumatoria de fuerzas horizontales debe ser igual a cero
- c. La sumatoria de momentos debe ser igual a cero
- d. Las fuerzas verticales deben ser igual a cero
- e. Ninguna de las anteriores

- a. El de deducir fórmulas a partir de datos experimentales
- b. El de comprobar la veracidad de fórmulas derivadas
- c. Determinar las magnitudes derivadas en función de las magnitudes básicas
- d. El de comprobar la veracidad de fórmulas derivadas y determinar las magnitudes derivadas en función de las magnitudes básicas e. Ninguna de las opciones

254. La dinámica es una parte de la física mecánica que estudia:

- a. El movimiento de los cuerpos considerando su masa
- b. El movimiento de los cuerpos considerando las causas que producen dicho movimiento
- c. El movimiento absoluto de los cuerpos
- d. El movimiento relativo de los cuerpos
- e. Ninguna de las anteriores

261. La suma de dos vectores perpendiculares se calcula mediante:

- a. Suma algebraica
- b. El teorema de Pitágoras
- c. Ley de senos
- d. Ley de cosenos
- e. Ninguna de las anteriores

255. El desplazamiento es una magnitud:

- a. Escalar
- b. Adimensional
- c. Vectorial
- d. Absoluta
- e. Ninguna de las anteriores

262. ¿Cuántos centímetros cúbicos tienen un litro?

- a. 1000 cm³
- b. 100 cm³
- c. 1500 cm³
- d. 1100 cm³
- e. Ninguna de las opciones

256. La potencia se define como:

- a. La capacidad de realizar trabajo
- b. La energía almacenada
- c. La rapidez con la que se realiza un trabajo en la unidad de tiempo
- d. La capacidad de realizar trabajo y la energía almacenada
- e. Ninguna de las anteriores

263. ¿Cuál es la unidad de medida de la presión?

- a. Atmósfera
- b. Caloría
- c. Litro
- d. Kilogramo
- e. Ninguna de las anteriores

257. La energía mecánica es igual a:

- a. La suma de todas las energías
- b. La suma de las energías cinética y potencial (gravitatoria y elástica)
- c. El producto de la fuerza por la aceleración
- d. La energía desarrollada por un cuerpo
- e. Ninguna de las anteriores

264. ¿Cuál es la unidad de medida de la energía o trabajo?

- a. Julio
- b. Atmosfera
- c. Radianes
- d. g / cc
- e. Ninguna de las opciones

258. Cuando un cuerpo se lanza hacia arriba con una velocidad “v”, su velocidad de retorno al mismo plano de lanzamiento es:

- a. Igual a cero
- b. Mayor que la velocidad inicial
- c. Menor que la velocidad inicial
- d. Igual a la velocidad inicial
- e. Ninguna de las anteriores

265. ¿Cómo se denomina la energía de un cuerpo con una determinada velocidad?

- a. Energía cinética
- b. Energía equilibrada
- c. Energía mecánica
- d. Energía potencial
- e. Ninguna de las anteriores

259. En el movimiento compuesto, horizontal y vertical, tiene en común:

- a. La distancia que recorre
- b. El tiempo
- c. El alcance horizontal
- d. La aceleración

266. En un movimiento rectilíneo uniforme, no hay:

- a. aceleración
- b. trabajo
- c. masa
- d. velocidad
- e. ninguno de los incisos

267. ¿Cómo se denomina la ciencia que estudia el movimiento de los cuerpos y sus causas?

- a. Dinámica

- b. Estática
- c. Mecánica
- d. Cinemática
- e. Ninguno de los incisos

- b. Kilometro
- c. Milímetro
- d. Nanómetro
- e. Micrómetro

268. Si la energía mecánica se conserva y disminuye la cinética ¿cuál es la que aumenta?

- a. Energía potencial
- b. Energía cinética
- c. Energía eólica
- d. Todas las anteriores
- e. Ninguna de las anteriores

276. Los 0,21 Terametros equivalen a la expresión:

- a. $210 \cdot 10^{-6}$
- b. $210 \cdot 10^{-3}$
- c. $210 \cdot 10^6$
- d. $210 \cdot 10^{12}$
- e. Ninguna

269. La magnitud que expresa el desarrollo de un trabajo en unidad de tiempo es:

- a. La potencia
- b. La fuerza
- c. La velocidad
- d. El tiempo
- e. Ninguna de las anteriores

277. Dos vectores paralelos de un mismo modulo y dirección, son:

- a. a. Iguales
- b. Diferentes
- c. Nulos
- d. Mayores
- e. Ninguno

270. ¿Cuántas pulgadas tiene un pie?

- a. 12 pulgadas
- b. 11 pulgadas
- c. 10 pulgadas
- d. 15 pulgadas
- e. Ninguna de las anteriores

278. Dados dos vectores A y B de módulo 8 y 5 respectivamente con la misma dirección y sentido, la suma resultante será:

- a. 30
- b. 20
- c. 13
- d. 7
- e. Ninguno

271. ¿Cuál es la fórmula adecuada para la aceleración?:

- a. $a = (V - V_0)/t$
- b. $a = (V_0 - V)/t$
- c. $a = (V_0 + V)/t$ $a = (V + V_0)/t$
- d. Ninguno de los incisos

279. . Un automóvil de 20 kg de masa, se mueve con una velocidad de 10 m/s; su energía cinética es igual a:

- a. 1000 J
- b. 2000 J
- c. 3000 J
- d. 4000 J
- e. Ninguna

272. Un vector que tiene su versor (vector unitario), se caracteriza por tener:

- a. Vector Velocidad
- b. Vector Aceleración
- c. Vector Fuerza
- d. Vector Torsión
- e. Vector de módulo = 1

280. La fuerza de fricción, la estudiamos en:

- a. Calorimetría y termodinámica
- b. Dinámica y estática
- c. Estática y cinemática
- d. Termometría y calorimetría
- e. Ninguna

273. La deformación de un alambre de aluminio, es un fenómeno:

- a. Químico
- b. Biológico
- c. Histórico
- d. Social
- e. Ninguno

281. Dados 2 vectores $\vec{A} = 3\mathbf{i} + 6\mathbf{j}$, $\vec{B} = -3\mathbf{i} - 3\mathbf{j}$, la suma resultante de sus módulos $A + B$ es igual a:

- a. 10
- b. 7
- c. 8
- d. 4
- e. Ninguna

274. La dilatación de los cuerpos estudia a las:

- a. Unidades
- b. Deformaciones
- c. Compresiones
- d. Reacciones
- e. Ninguno

282. La velocidad de un móvil es de 1 pies/s; determinar en pul/s

- a. 15
- b. 12
- c. 10
- d. 8
- e. Ninguna

275. La cantidad de $7 \cdot 10^{-6}$ m corresponde al prefijo

- a. Megametro

283. 3 Vectores lineales en el eje 'x' de 10; 12; -14 unidades respectivamente, la suma resultante es:

- a. 6

- b. 7
- c. c. 8
- d. 9
- e. Ninguno

- b. Unidades derivadas
- c. Magnitudes vectoriales
- d. Magnitudes sensoriales
- e. Magnitudes escalares

284. ¿A cuantos grados Fahrenheit, corresponde 15°C?

- a. 55 °F
- b. 57 °F
- c. 59 °F
- d. 61 °F
- e. Ninguno

292. ¿Cuál de estas unidades son consideradas como fundamentales o básicas?

- a. longitud
- b. masa
- c. tiempo
- d. d. todas las anteriores
- e. ninguna

285. El trabajo realizado por un cuerpo se define como:

- a. Fuerza por velocidad
- b. Fuerza por aceleración
- c. Fuerza por distancia
- d. Fuerza por energía
- e. Ninguna

293. En el sistema Ingles, la masa de un cuerpo se expresa en:

- a. Kilogramo
- b. Gramo
- c. Libra
- d. Pie
- e. Ninguno

286. El coeficiente de fricción es una magnitud:

- a. Escalar
- b. Tensorial
- c. Vectorial
- d. eléctrica
- e. Ninguna

294. La ecuación del análisis LT^{-1} , corresponde a:

- a. Velocidad
- b. Fuerza
- c. Trabajo
- d. Aceleración
- e. Ninguno

287. ¿A cuántas onzas equivale 4540 gramos?

- a. 40
- b. 80
- c. 160
- d. 220
- e. Ninguna

295. ¿Cuántas clases de escalas termométricas relativas usamos para medir la temperatura del globo terrestre?

- a. 6
- b. 3
- c. 1
- d. d. 2
- e. Ninguna

288. Se deja caer un cuerpo de 2 kg de masa de una altura $h = 2,45$ m (si $g = 10 \text{ m/s}^2$), su velocidad final es:

- a. 7 m/s
- b. 6 m/s
- c. 5 m/s
- d. 2 m/s
- e. Ninguna

296. Los vectores perpendiculares son los que se encuentran en:

- a. Un mismo plano
- b. En dos planos
- c. En tres planos
- d. En muchos planos
- e. Ninguno

289. Una naranja expuesta al medio ambiente (sol, lluvia, humedad, frio, etc.). Es un fenómeno:

- a. Biológico
- b. Estático
- c. Físico
- d. Químico
- e. Ninguno

297. Una pared construida con ladrillo hueco de 6 m de ancho x 2 m de alto, se considera como un cuerpo:

- a. Luminoso
- b. Opaco
- c. Transparente
- d. Translucido
- e. Ninguno

290. Si observamos el crecimiento de un pequeño elefante. Es un fenómeno:

- a. Físico
- b. Matemático
- c. Histórico
- d. Estático
- e. Biológico

298. La energía es una magnitud:

- a. Física Escalar
- b. Física Vectorial y tensorial
- c. Física tensorial
- d. Todos los incisos anteriores
- e. Ninguna

291. El tiempo se considera como:

- a. Unidades matemáticas

299. La aceleración de la gravedad en el sistema métrico. Es igual:

- a. $20,2 \text{ m/s}^2$
- b. $15,1 \text{ m/s}^2$
- c. $9,81 \text{ m/s}^2$
- d. $3,81 \text{ m/s}^2$
- e. Ninguno

300. El movimiento rectilíneo uniformemente acelerado o variado, se caracteriza por tener:

- a. Fuerzas y momentos iguales
- b. Masas y longitudes iguales
- c. Espacios y tiempos diferentes
- d. Velocidad constante y aceleración nula
- e. Velocidad variable y aceleración constante

301. Dos vehículos, el primero con velocidad de 1 km/h , y el segundo con 1 m/s , ¿cuál de ellos es el más lento?

- a. El primero
- b. El segundo
- c. Son iguales
- d. Son desiguales
- e. Ninguno

302. ¿Cuántos milímetros equivalen a un metro?

- a. 1 mm
- b. 10 mm
- c. 100 mm
- d. 1000 mm
- e. 10000 m

BANCO DE PREGUNTAS DE CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN

COMPUTACIÓN

Materia:

COMPUTACIÓN ▼

Preguntas

1. Es un periférico de entrada:
 - a. La impresora
 - b. Disco duro
 - c. La pantalla
 - d. Scanner
2. Es una topología de red donde los nodos se conectan directamente con todos los otros nodos:
 - a. Estrella
 - b. Malla
 - c. Bus
3. Es un medio de transmisión aéreo que recibe y transmite señales de estaciones terrenas
 - a. Coaxial
 - b. Cable UTP
 - c. Satélite
 - d. Fibra óptica
 - e.
4. Es una transmisión donde los puntos de comunicación hacen de receptor y transmisor en diferentes tiempos
 - a. Simplex
 - b. Semi-Duplex
 - c. Paralela
 - d. Duplex
5. ¿Es una aplicación informática usada para modificar audio y video, es decir, manipular audio digital?
 - a. Editor de Video y audio
 - b. Editor de Imágenes
 - c. Editor de mp3
 - d. Editor de mp4
6. La Unidad de Control, la Unidad Aritmética y lógica y Memoria Central (registros) son partes o componentes de otra unidad Mayor llamada
 - a. La memoria
 - b. Los Periféricos
 - c. La Tarjeta Madre
 - d. La Unidad Central de Proceso
7. Conectan el procesador central con los demás componentes de un computador:
 - a. Los circuitos
 - b. La tarjeta Madre
 - c. Bus
 - d. Reloj
8. El concepto “Es todo lo físico de un computador; o sea todo lo que se puede tocar y ver” corresponde a:
 - a. Computador
 - b. Software
 - c. Hardware
 - d. Periférico
9. Es la parte que “no se puede tocar” de un computador, corresponde al concepto de:
 - a. Memoria
 - b. Software
 - c. Pantalla
 - d. Periférico
10. El Software de Desarrollo se clasifica en:
 - a. Software de genérico y específico
 - b. Software libre y cerrado
 - c. Lenguajes de máquina, bajo y alto nivel
 - d. Ninguno
11. Son redes de computadoras que abarcan una distancia de hasta 5 Km:
 - a. MAN
 - b. LAN
 - c. WAN
 - d. Ninguna
12. Son redes que abarcan distancias entre países y continentes:
 - a. MAN
 - b. WAN
 - c. LAN
 - d. Ninguna
13. Es un medio de transmisión terrestre de alta velocidad:
 - a. Coaxial
 - b. Microondas
 - c. Satélite
 - d. fibra óptica
14. Es un modo de transmisión donde los bits se transmiten simultáneamente y se presentan dentro del computador o entre computadoras con distancias muy cortas.
 - a. Serie
 - b. Paralelo
 - c. punto a punto

- d. Multipunto
15. ¿Cuál fue la primera computadora comercial?
- Univac
 - Ibm 650
 - Edvac
 - Eniac
16. ¿Un Sistema Operativo es?
- Software de Desarrollo
 - Software Utilitario
 - Software de Aplicación
 - d. Software de Base
17. ¿Cuál de las siguientes no es una función de una Editor de Texto?
- Búsqueda y reemplazo
 - Copiar, cortar y pegar
 - Incluir una imagen de Internet
 - Incluir una página web
18. ¿Un antivirus es un programa informático que tiene el propósito de detectar y eliminar virus y otros programas perjudiciales antes o después de que ingresen al sistema?
- Falso
 - Verdad
19. Los virus, gusanos, troyanos, spywares son:
- tipos de programas informáticos que se ejecutan con el consentimiento del usuario o propietario de un ordenador
 - tipos de programas informáticos que suelen utilizarse sin el consentimiento del usuario o propietario de un ordenador
 - son programas informáticos que se utilizan para particionar el disco duro de un ordenador
20. El audio digital se obtiene de dos procesos que son:
- la codificación y sincronización de sonidos
 - el muestreo y la cuantificación digital de la señal eléctrica.
 - ambas son correctas
21. Cuántos tipos de edición de video hay:
- Edición primaria y Edición Secundaria
 - Edición síncrona y Edición Asíncrona
 - Edición digital y Edición Analógica
22. ¿Qué número sigue a continuación? 0, 2, 7, 17, 34,
- 38
- 42
 - 54
 - 60
 - 62
23. ¿Cuál es el ángulo que es excedido por su suplemento en la misma medida en que dicho ángulo excede a su complemento?
- 65°30'
 - 48°30'
 - 67°30'
 - 55°30'
 - 46°30'
24. ¿Cuántos árboles tendrá un campo triangular que tiene un árbol en cada vértice y 6 árboles en cada lado?
- 15
 - 18
 - 21
 - 24
 - 22
25. Entre los cerdos y gallinas que tengo, cuento 86 cabezas y 246 patas. ¿Cuántos cerdos tengo?
- 74
 - 72
 - 36
 - 40
 - 37
26. La suma del dividendo y el divisor de una división inexacta es 41 veces dicho residuo y la diferencia de los mismos es 31 veces dicho residuo. Calcular el cociente de dicha división.
- 5
 - 6
 - 7
 - 8
 - 9
27. Se define:
- $$a * b = \begin{cases} a + 1, & \text{si } a \geq b \\ b + 1, & \text{si } a < b \end{cases}$$
- ¿Cuál es el valor de $[(4*3)*(12*13)]*[8*(6*4)]$
- 9
 - 14
 - 16
 - 22
 - 26
28. Realizó el proyecto de crear una maquina analítica; es decir tenía procesador, memoria y unidades de entrada y salida.
- George Boole
 - Charles Babbage
 - Herman Hollerith

d. Ninguno

29. Es un periférico de salida:

- a. El teclado
- b. El micrófono
- c. El audífono
- d. El scanner

30. Es una topología de red donde los datos fluyen del emisor a un concentrador y este realiza todas las funciones de red

- e. Estrella
- a. Malla
- b. Bus
- c. Árbol

31. Es un medio de comunicación aéreo donde las señales son visibles, o sea viajan en línea directa y una distancia de 50 KM como máximo

- a. Microondas
- b. Satélite
- c. Fibra óptica
- d. Coaxial

32. Es un modo de transmisión donde los bits son enviados uno detrás de otro en línea

- a. Punto a punto
- b. Paralelo
- c. Serie
- d. Multipunto

33. Es una transmisión donde el trasmisor y receptor están perfectamente definidos y la comunicación es unidireccional

- a. Duplex
- b. Simplex
- c. Semi-duplex
- d. Paralela

34. ¿Cuál fue uno de los primeros dispositivos de calcular en la historia?

- a. Abaco
- b. Calculadora
- c. Celular

35. ¿Esquema básico del CPU?

- a. Unidad de control, Unidad Aritmética y lógica, Memoria central
- b. Periféricos de Salida, Memoria secundaria
- c. Periféricos de Entrada, Memoria Central, Periféricos de Salida.

36. Clasificación del software

- a. Software de base, aplicación, lenguaje de programación
- b. Adroid , Word, Excel
- c. Window 8, Windows Media

37. ¿Pascal es famoso por inventar?

- a. El Abaco
- b. Primera máquina mecánica para adicionar
- c. Logaritmos

38. El inventor de las tarjetas perforadas fue:

- a. Herman Hollerith
- b. Gottfried Leibnitz
- c. Lady Lovelace
- d. Joseph Jacquard

39. Ada Augusta Byron es históricamente reconocida por:

- a. Inventar la maquina analítica
- b. Escribir con propiedad
- c. Ser la primera programadora
- d. Inventar la lógica simbólica

40. Jhon Von Newmann desarrollo

- a. La máquina diferencial
- b. El concepto de programa almacenado
- c. FORTRAN

41. ¿Cuál de los siguientes incisos no es un lenguaje de programación?

- a. LISA
- b. BASIC
- c. FORTRAN
- d. COBOL

42. ¿Cuál de los incisos es software de base?

- a. Windows 7
- b. MS- Word
- c. Windows Media

43. ¿Un editor de texto es un programa que permite crear y modificar archivos digitales compuestos únicamente por un tabla sin formato, conocidos comúnmente como archivos de binarios o Tabla plana.?

- a. Verdad
- b. Falso

44. ¿Una hoja de cálculo es un tipo de documento, que permite manipular datos numéricos y alfanuméricos dispuestos en forma de tablas compuestas por celdas (las cuales se suelen organizar en una matriz tridimensional)?

- a. Verdad
 - b. Falso
45. ¿Las cuatro operaciones básicas en plantillas: suma, resta, producto y cociente se representa mediante $=A1+A2+A3$, $=A1-B1C1$, $=B1/C3$ Y $=C4^3$?
- a. Verdad
 - b. Falso
46. ¿Las Referencias Absolutas muchas veces ocurre que un valor en una celda debe afectar a varios valores que se encuentran en otro grupo de celdas, indique cuál de las siguientes es una referencia absoluta, de filas y columnas?
- a. $=c1+3$
 - b. $=5+b\$3$
 - c. $=\$b4+7$
 - d. $=\$c\$5+3$
47. ¿Cuáles son los Servicios más Representativos Utilizados en la Internet?
- a. WEB, SMTP, FTP.
 - b. VoIP, SSH, Telnet
 - c. IRC, SMTP, P2P
48. ¿Un identificador es unívoco es decir no pueden existir dos identificadores iguales en un dominio de internet, pero si puede existir en otro dominio?
- a. Verdad
 - b. Falso
49. ¿Un Navegador es?
- a. Un programa servidor que permite dar Información
 - b. Un programa cliente que permite visualizar información compartida por el servidor
 - c. Ambos
 - d. Ninguno
50. A que llamamos grillas para diapositivas:
- a. celdas de trabajo
 - b. una herramienta que nos ayuda a estructurar los elementos en una diapositiva
 - c. Los diseños y animaciones en una diapositiva
51. Describa cuales son las ventajas de utilizar una grilla:
- a. Brinda una posible respuesta a una preocupación habitual: dónde ubicar los elementos en la diapositiva
- b. Facilita el alineado y la conexión de los elementos
 - c. Evita perder tiempo pensando cómo diagramar desde cero cada diapositiva
 - d. Genera unidad de estilo y sistematización visual
52. Jaime dice: Si pierdo el 40% de mi dinero y luego regalo el 20% de lo que me quede, entonces sólo tendré Bs 480,00. ¿Cuánto dinero tiene Jaime?
- a. Bs. 400
 - b. Bs. 600
 - c. Bs. 800
 - d. Bs. 1000
 - e. Bs. 900
53. ¿Cuál es el día que está antes del anterior al siguiente día del que subsigue al posterior día del que está después del día que precede al anterior día de hoy miércoles?
- a. Jueves
 - b. Viernes
 - c. Miércoles
 - d. Lunes
 - e. Martes

BANCO DE PREGUNTAS DE INGLES

Materia:

INGLES ▼

Preguntas

1. Which of the following is not a subject:
 - a. Communicate
 - b. newspaper
 - c. radio
 - d. book
2. Which of the following is a verb:
 - a. Coat
 - b. pen
 - c. paper
 - d. write
3. Which of the following is a verb:
 - a. House
 - b. pen
 - c. paper
 - d. have
4. Which of the following is a subject:
 - a. Children
 - b. eat
 - c. be
 - d. go
5. Which of the following is not a sentence:
 - a. In the classroom
 - b. I am a student.
 - c. They go home.
 - d. He reads a book.
6. Which of the following is a sentence:
 - a. With the pen
 - b. the table
 - c. morning
 - d. They come home.
7. Which of the following is a verb:
 - a. Happy
 - b. beautiful
 - c. read
 - d. white
8. Which of the following is an imperative sentence:
 - a. Mary does the homework.
 - b. Peter goes to school.
 - c. Do the homework.
9. Which is not a negative sentence:
 - a. The baby is not beautiful.
 - b. Read the lesson
 - c. She does not read.
10. Which question is correct:
 - a. Do you study hard?
 - b. They study always?
 - c. The house is pretty?
11. Which negative sentence is correct:
 - a. The teacher does not is good
 - b. The boys are not at home.
 - c. The players don't are here.
12. Which question is correct:
 - a. Have they good grades?
 - b. Reads he many books?
 - c. Do you have many friends?
13. Which of the following is indefinite article:
 - a. In
 - b. at
 - c. an
 - d. on
14. Which of the following is definite article:
 - e. the
 - f. a
 - g. an
 - h. he
15. Which sentence is correct:
 - a. The students does have classes
 - b. The teacher do has time.
 - c. We have a good time.
16. Which of the following is not similar to Spanish in meaning:
 - a. Information
 - b. computer
 - c. library
 - d. radio
17. Which of the following is similar to Spanish in meaning:
 - a. Mary does the homework.
 - b. Peter goes to school.
 - c. Do the homework.

- a. scholar
- b. embarrassed
- c. sensible
- d. construction

18. Which of the following is not an auxiliary:

- a. does
- b. do
- c. did
- d. help

19. Which of the following modals express ability:

- a. may
- b. should
- c. must
- d. can

20. Which of the following modals is used for the future:

- a. could
- b. ought to
- c. will
- d. would

21. Which of the following is a plural noun:

- a. news
- b. series
- c. children
- d. woman

22. Which of the following is singular noun:

- a. child
- b. children
- c. people
- d. men

23. Which of the following you count:

- a. coffee
- b. milk
- c. information
- d. home

24. Which of the following you do not count:

- a. people
- b. men
- c. software
- d. book

25. Which is not a profession:

- a. teacher
- b. engineer
- c. taxi
- d. analyst

26. Which is not a member of the family:

- a. uncle
- b. sister
- c. cat
- d. daughter

27. Which of the following is a member of the family

- a. dog
- b. rabbit
- c. brother in law
- d. chicken

28. Which of the following is a vegetable:

- a. tomato
- b. chicken
- c. cow
- d. sheep

29. Which is a profession:

- a. lawyer
- b. computer
- c. car
- d. bicycle

30. Which is not a vegetable?

- a. tomato
- b. hen
- c. lettuce
- d. potato

31. Which of the following is not possessive:

- a. houses
- b. men's
- c. women's
- d. children's

32. Which is possessive?

- a. childs
- b. children's
- c. boys
- d. ladies

33. Which is the answer to the question: When do you have classes?

- a. in the morning

- b. in the house
c. in the box
d. for today
34. Which is the answer to the question Where do they study?
- a. at midnight
b. at a public school
c. in the afternoon
d. at noon
35. Which is the answer to the question How do you go to school?
- a. By reading
b. by him
c. by bus
d. by chair
36. Which is not possessive:
- a. womens
b. boy's
c. teachers'
d. man's
37. Which is the answer to the question: Who is the doctor?
- a. in the hospital
b. at the university
c. with a pen
d. the man in blue shirt
38. Which is the answer to the question: Where do you live?
- a. on the wall
b. on an avenue
c. on the radio
d. on the desk
39. Choose the ordinal number:
- a. eleven
b. thirty two
c. first
d. twenty
40. Choose the number which is not ordinal:
- a. one
b. second
c. thirteenth
d. tenth
41. Choose the subject pronoun:
- a. her
b. us
c. we
d. them
42. Choose the pronoun which is not a personal pronoun.
- a. him
b. he
c. they
d. I
43. Choose the demonstrative pronoun:
- a. it
b. you
c. that
d. me
44. Maria has a computer. computer has many parts.
- e. his
a. her
b. its
c. my
45. A computer has a keyboard, a central processing unit, and a printer. parts are big and heavy.
- a. my
b. its
c. his
d. their
46. are you? My name is Ronald Cusi
- a. what
b. who
c. where
d. when
47. books are yours and these are mine.
- a. that
b. this
c. those
d. these
48. is her surgery? Is that on the first floor?
- a. who
b. what
c. when
d. where
49. I have an English class ten in the morning.



- a. on
- b. in
- c. at
- d. near

50. We don't go to university Monday.

- a. at
- b. in
- c. about
- d. on

51. My birthday is April.

- a. on
- b. in
- c. at
- d. near

52. Those books the table are Maria's.

- a. on
- b. in
- c. below
- d. over

53. The ball is the box.



- a. near
- b. in front of
- c. next to
- d. on

54. I would like to have my holiday Mexico.

- a. at the top
- b. at the bottom
- c. in
- d. at

55. Mr. Smith and his family are holiday.

- a. in
- b. on
- c. at
- d. next

56. The ball is the boxes.



- a. next to
- b. among
- c. between
- d. on

57. My English class is eleven twelve.

- a. at
- b. in
- c. from... to
- d. between

58. Which is an adjective:

- a. beautiful
- b. picture
- c. house
- d. computer

59. Which is not an adjective:

- a. big
- a. man
- b. small
- c. interesting

60. Which adjective is the opposite of large:

- a. slow
- b. easy
- c. hard
- d. small

61. Which is the synonym of hard:

- a. easy
- b. difficult
- c. slow
- d. soft

62. Which is not a synonym of complex:

- a. difficult
- b. successful
- c. hard
- d. complicated

63. Which sentence is in the comparative form:

- a. A car is more expensive
- b. This car is expensive.
- c. A bicycle is cheap.
- d. Planes are also expensive

64. Which sentence is in the superlative form:

- a. It is the biggest computer.
- b. My computer is a complex machine.
- c. An old computer is slower than a new one.
- d. It is an easy exercise.

65. Which is the answer to the question: Which is the smallest computer?

- a. A notebook is small.
- b. My friend has a small computer.
- c. Her computer is the smallest of all.
- d. His computer is smaller than mine.

66. Which is the answer to the question: Is your exercise more difficult than ours?

- a. No, it is not difficult
- b. Yes, it is
- c. Yes, it is more difficult.
- d. My exercise is easy.

67. Which is not comparative?

- a. expensive
- b. more expensive
- c. easier
- d. earlier

68. Which is not superlative:

- a. old
- b. the oldest
- c. the most friendly
- d. the most powerful

69. Which is the suitable word to complete this sentence: This is the opportunity for you.

- a. worse
- b. best
- c. good
- d. better

70. Which is the best word to complete this sentence: I feel after the long exam.

- a. better
- b. awful
- c. great
- d. terrible

71. Which phrase is superlative:

- a. the best cat
- b. a lucky cat
- c. a rich cat
- d. a bigger cat

72. Which words are comparative:

- a. an interesting poem
- b. an easier poem
- c. a beautiful poem
- d. the longest poem

73. Which is a comparative question:

- a. Who has the shortest program?
- b. Who has a short program?
- c. Who has the longest program?
- d. Who has an easier program?

74. Which is not a superlative question:

- a. Where is the most modern building?
- b. Where is the most beautiful girl?
- c. Where is the modern building?
- d. Where is the ugliest city?

75. Which are the best words to complete the following question: Who is friend?

- a. a good friend
- b. your friend
- c. the best
- d. his friend

76. Which is the best expression to complete the sentences: Those computers are the powerful.

- a. as powerful as
- b. most
- c. powerful
- d. more

77. Choose the correct form of the verb. George a big sandwich now

- e. is eat
- f. is eating
- g. are eat
- h. don't eat

78. Choose the correct meaning: Learning English is important.

- a. Aprendiendo ingles es importante
- b. El aprendizaje del ingles es importante
- c. El aprender ingles es importante

79. Choose the correct meaning: The new stores are opening tomorrow

- a. La apertura de la tiendas será mañana
- b. Las tiendas se abrirán mañana
- c. Las tiendas nuevas se inauguran mañana

80. Choose the correct meaning: Who does the talking in your house?

- a. ¿Quien es el charlatán en tu casa?
- b. ¿Quien esta charlando en tu casa?
- c. ¿Quien hace la conversación en tu casa?

- a. permit
- b. permitted
- c. permitted
- d. Permission

81. Which is the correct gerund: She goesin winter

- a. dance
- b. Dancing
- c. Going to dance

82. Which is the correct form of the verb to follow a modal: He shouldquestions

- d. answer
- e. Practicing
- f. Practices

83. Which is the correct negative form of the verb

- a. I don't enjoy the party today
- b. I not enjoy the party today
- c. I'm not enjoy the party today

84. Which is the correct auxiliary in the present: He a good computer in the morning

- a. don't find
- b. couldn't find
- c. doesn't find

85. Choose the correct gerund after prepositions: He plans on.....to Cochabamba.

- a. go
- b. going
- c. to go
- d. by going

86. Write the correct gerund form: My friend goes volleyball

- a. playing
- b. at playing
- c. to play
- d. played

87. Choose the correct present continuous: They the match.

- a. In breaking
- b. will be breaking
- c. was breaking
- d. are breaking

88. Which is the correct form of the verb permit in the past

89. The past of the verb enjoy

- a. permit
- b. permitted
- c. permitted
- d. Permission

90. Choose the correct question in the past

- a. He taught Math yesterday?
- b. Studied Mary English yesterday morning?
- c. Did we thought to travel last week?
- d. Did he drive a new car?

91. Which of the following is not in the future

- a. She wild select
- b. He will choose
- c. He'll go to receive
- d. He won't receive

92. Which of the following is not in the future

- a. is going to Cochabamba
- b. are going to help
- c. are working
- d. be going

93. Choose the sentence in present perfect

- a. Bill's an engineer
- b. She's gone to Montero
- c. It's blu

94 Which sentence uses the frequency adverb correctly

- a. we are in the office always
- b. Mary never sees the film twice
- c. It sometimes is in the new apartment
- d. He writes often an exercise

95. Which verb is in the past

- a. swum
- b. swim
- c. swimming
- d. Swam

96. Which verb is in the present participle

- a. show
- b. showned
- c. showed
- d. Showing

97. Which verb is in the past participle

- a. sing
- b. sung
- c. singing
- d. Sang

98. Which verb is infinitive:

- a. Been
- b. went
- c. was
- d. to be

99. Which is the correct meaning of threw

- a. a través
- b. lanzó
- c. Lanzar

100. Which is the correct meaning of understood

- a. entendimiento
- b. entender
- c. Entendió

101. Which verb is in the present progressive

- a. is sing
- b. is sung
- c. is singing
- d. is sang

102. Which is the best answer: Where is Mary? Sheover there.

- a. is stand
- b. is standing
- c. stand
- d. Stands

103. How old are you?

- a. I twenty
- b. I have twenty
- c. I've twenty
- d. I'm twenty

104. Which is an adverb of time

- a. fast
- b. never
- c. later
- d. Finally

105. Which is the negative of will

- a. not will
- b. wilnot
- c. won't
- d. will no

106. Which is the best preposition?: The cat isthe house.

- a. under
- b. above
- c. in the top right hand corner
- d. Beside

107. What is the grammar function of the underlined word?:
Andres and my granddaughter talk near the university

- a. a verb
- b. a noun
- c. an adjective
- d. a conjunction

108 Which of the following is not a verb:

- a. dance
- b. go
- c. write
- d. Small

109. Which of the following is an adverb

- a. Finally
- b. beautiful
- c. small
- d. operate

110. Which of the following is a subject

- a. Big
- b. large
- c. program
- d. early

111. Which of the following is not a verb

- a. Read
- b. write
- c. look
- d. eyes

112. Which of the following is a sentence

- a. On the left
- b. in the morning
- c. beside the book
- d. This phone has applications

113. Which of the following is a verb

- a. Large
- b. Long
- c. Primarily
- d. See

114. Which of the following is not an imperative sentence:

- a. The students are in the laboratory.
- b. Paint the picture
- c. Follow the book.

115. Which is a negative sentence

- a. They do the homework.
- b. He reads many books.
- c.] She does not study for tests.
- d.

116. Which of the following is an article

- a. Between
- b. next
- c. with
- d. the

117. Which question is not correct

- a. Are they in class?
- b. Does she work?
- c. Many people are at home today?

118. Which sentence is correct

- a. Are in school
- b. Helps many people
- c. Many young people attend the university.

119. Which word is not similar to Spanish :

- a. Instruction
- b. computer
- c. information
- d. print

120. Which of the following is similar to Spanish

- a. Device
- b. interface
- c. looking
- a. administrator

121. Which of the following is not a plural noun:

- a. mice
- b. ladies
- c. news
- d. feet
- e.

122. Which of the following is a plural noun

- a. Nose
- b. people
- c. mouth
- d. lady

123. Which of the following modals is conditional:

- a. May
- b. Could
- c. Would
- d. Should

124. Which of the nouns is not countable:

- a. Information
- b. oxen
- c. women
- d. children

125. Which is a profession:

- a. Field
- b. file
- c. work
- d. nurse

126. Which is a member of the family:

- a. Puppy
- b. kitty
- c. parrot
- d. son

127. Which is a personal pronoun?

- a. I
- b. his
- c. her
- d. my

128. Which is an adjective?

- a. People
- b. computers
- c. heavy
- d. keyboard

129. Which is a noun?

- a. Great
- b. big
- c. small
- d. city

130. Which is a possessive adjective?

- a. His
- b. we
- c. it
- d. they

131. Which is a demonstrative word?

- a. My
- b. her
- c. this
- d. you

132. CHOOSE THE CORRECT WORD TO COMPLETE THE FOLLOWING SENTENCES.(SELECCIONE LA PALABRA CORRECTA PAR COMPLETAR LAS SIGUIENTES ORACIONES.)..... are you from? I am from Camiri.

- a. A-who
- b. where
- c. what
- d. When

133. CHOOSE THE CORRECT WORD TO COMPLETE THE FOLLOWING SENTENCES.(SELECCIONE LA PALABRA CORRECTA PAR COMPLETAR LAS SIGUIENTES ORACIONES.) My Geography class is 10:30 in the morning.

- a. at
- b. in
- c. on
- d. between

134. Which sentence is superlative:

- a. This sentence is more easy.
- b. That building is bigger.
- c. The microcomputers are good
- d. That building is the highest of all

135. Which is not a negative sentence:

- a. That shop is not cheaper
- b. It doesn't sell bargains.
- c. I don't have much money.
- d. This is a cheaper shop.

136. Which of the following is in the present continuous

- a. are wearing
- b. is wear

- c. be wearing
- d. at wearing

137. Which of the following is progressive: TheyTV in the dining room last night

- a. Are watched
- b. were watching
- c. did watched
- d. does watched

138. Which verb is simple form

- a. thrown
- b. threw
- c. throw
- d. throuwing

139. Which sentence is future

- a. He is going to Tarija
- b. He is going to be in Tarija
- c. he is in Tarija

140. How old is she?

- a. she twenty
- b. She is twenty.
- c. she has twenty
- d. she have twenty

141. Which sentence is future?

- a. he is going to Tarija
- b. He will be in Cochabamba
- c. he is in Tarija

142. CHOOSE THE CORRECT WORD TO COMPLETE THE FOLLOWING SENTENCES.(SELECCIONE LA PALABRA CORRECTA PAR COMPLETAR LAS SIGUIENTES ORACIONES.) Pablo's birthday is June.

- a. on
- b. in
- c. at
- d. between

143. Which sentence is in the comparative form?

- a. Notebook computers are more expensive than desktop computers.
- b. This is the best.
- c. Her keyboard has 101 keys.
- d. That cellphone is very cheap.

144. Which sentence is in the superlative form?

- a. My smartphone has many applications.
- b. It is the worst thing, I have seen before.
- c. It is a bad result.
- d. This mouse is bigger than the red mouse.

145. Which question is in the comparative form?

- a. Which is the most powerful computer?
- b. Who are your best friends?
- c. Who has the easiest test?
- d. What program is more difficult than this one?

146. Which are the best answers for the following question: Where does Mr. Rodriguez put his books?

- a. He left them on the desk.
- b. He put them under the box.
- c. He puts them in their boxes.
- d. He has ten books.

147. Which are the best answers for the following question: When do the students do their homework?

- a. They do their homework at the li
- b. They do their homework in the morning.
- c. They do their homework at home.
- d. They do their homework at school

148. Which is the best question for the following answer: These software engineers work in a computer company.

- a. When do these software engineers work?
- b. What do these software engineers do?
- c. Where do these software engineers work?
- d. How many engineers work in that company?

149. Which are the best answers for the following question: The computer programmer wrote a new program using Windows XP.

- a. Why did the computer programmer use to write the new program?
- b. When did the computer programmer write the new program?
- c. Why did the computer programmer write the new program?
- d. What did the computer programmer use to write the new program?

150. These people work : Security guard Lawyer (judge) secretary head of department

- a. In a market
- b. at home
- c. in an office

151. Which is an adverb of manner

- a. Always
- b. slowly
- c. accidental
- d. Today

152. Which is an adverb of time

- a. fast
- b. never
- c. at night
- d. finally

153. Which of the following is not future

- a. She selects a wild house
- b. He'll go to receive
- c. he won't receive

154. Which of the following is not future

- a. is going to pay
- b. are going to the country
- c. will working
- d. be going.

155. Santa Cruz isthan Pando

- a. as big
- b. biggest
- c. more big
- d. Bigger

156. Which is the negative of will

- a. not will
- b. wilnot
- c. won't

157. Yesterday, we.....a new lesson

- a. did not writing
- b. idn't wrote
- c. didn't write
- d. not did write

158. Which sentence uses the frequency adverb correctly

- a. we are in the office always
- b. Mary never sees the film twice
- c. It sometimes is in the new apartment
- d. He writes often an exercise

159. Choose the correct interrogative word for each sentence: They work in a laboratory

- a. Where do they work ?
- b. When do they work?
- c. Who do they work?

160. Choose the correct interrogative word for each sentence: We get together on Saturday ..

- a. Why do you get together?
- b. When do you get together?
- c. Who do you get together?

161. Choose the correct interrogative word for each sentence: He cries because he's sad at home

- a. Where does he cry ?
- b. When does he cry?
- c. Why does he cry?

162. Replace the noun with the correct pronoun. (Subject and object) The teacher explains the lesson to the students.

- a. He explains the lesson to they
- b. He explains it to them
- c. she explains them to them