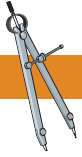


PREGUNTAS

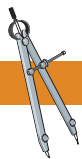


MATEMÁTICAS

PREGUNTAS

1. ¿Cuáles son las características fundamentales de nuestro sistema de numeración?
2. ¿Cuáles son los signos que se emplean en el sistema de numeración binario?
3. ¿Cómo se escribe el número 64 de nuestro sistema de numeración decimal en la base 4?
4. ¿Cuáles son los signos que se emplean en el sistema octal de numeración?
5. ¿Cómo se escribe en nuestro sistema de numeración decimal el número 5410_8 ?
6. ¿Cuáles son los signos que se emplean en el sistema de numeración hexadecimal?
7. Explica de qué forma puede obtenerse un número que sea múltiplo de un número dado.
8. Si A es un divisor de B, ¿cuál es el resto de la división de B entre A?
9. ¿Por qué decimos que el trece es un número primo?
10. ¿Cómo se descompone en factores primos el número setecientos veintiséis?
11. ¿Qué es el máximo común divisor de dos números?
12. ¿Qué es el mínimo común múltiplo de dos números?
13. ¿Qué es el valor absoluto de un número?
14. Explica brevemente la regla de los signos para una multiplicación.
15. ¿Cómo se aplica la regla de los signos a una división?
16. ¿Cuál de las siguientes operaciones se realiza primero: una suma, una división, una resta o las que están contenidas en un paréntesis?
17. Si un número natural tiene 4 divisores, ¿cuántos divisores enteros tendrá ese mismo número?
18. ¿Qué significado tienen el denominador y el numerador de una fracción?
19. Expresa la condición que tiene que cumplirse para que dos fracciones a/b y c/d sean equivalentes.
20. ¿A qué nos referimos cuando hablamos de común denominador de varias fracciones?
21. ¿Cómo puede saberse cuál es la mayor de dos fracciones dadas?
22. ¿Cómo se efectúa una suma de fracciones?
23. ¿Cómo se efectúa una multiplicación de fracciones?
24. ¿Cómo se efectúa una división de dos fracciones?
25. ¿Qué nombre recibe cada una de las cien partes iguales en las que se ha dividido la unidad?
26. Escribe el número: cuatro mil novecientos cincuenta y cinco centésimas.
27. ¿Qué se entiende por fracción generatriz de un número decimal?
28. ¿Qué nombre recibe un número que tiene una cantidad finita de decimales?
29. ¿Cuándo decimos que un número decimal es periódico puro?
30. ¿Cuándo decimos que un número decimal es periódico mixto?
31. ¿Cuándo nacieron los números irracionales?
32. ¿Qué nombre recibe la operación que realiza el proceso contrario que la potenciación?
33. ¿En qué teorema nos basamos para representar gráficamente los radicales?
34. ¿Puede un número entero no ser un número real?
35. ¿Existe algún número real que no sea racional?
36. ¿Cómo se calcula el resultado de una potencia?
37. ¿Qué se obtiene cuando se multiplican dos potencias que tienen la misma base?
38. ¿Qué se obtiene cuando se dividen dos potencias que tienen la misma base?
39. ¿A qué equivale una potencia de exponente negativo?
40. ¿La parte entera de un número escrito en notación científica puede ser cero?
41. ¿A qué equivale la potencia $5^{1/4}$?
42. ¿Qué operación hay que realizar para poder introducir un número en una raíz novena?
43. ¿En qué consiste la racionalización de una fracción y cómo se lleva a cabo?
44. ¿Qué es el cardinal de un conjunto?
45. ¿Qué es la intersección de dos conjuntos?
46. ¿Cuántos elementos tiene el producto cartesiano de los conjuntos $A = \{1,2\}$ y $B = \{7,8,9\}$ y cuáles son?
47. ¿Qué es una aplicación inyectiva?
48. Define el concepto de aplicación suprayectiva.
49. ¿Qué nombre recibe una aplicación que es a la vez inyectiva y suprayectiva?
50. ¿Cuáles son las tres propiedades que tiene que cumplir una relación de equivalencia?

PREGUNTAS



51. ¿Qué es una clase de equivalencia?
52. Define el concepto de conjunto cociente.
53. Enuncia el teorema del resto.
54. ¿A qué es igual el cuadrado de una suma?
55. ¿Qué resultado se obtiene al multiplicar la suma de dos números por su diferencia?
56. Define el concepto de ecuación.
57. ¿Cuántas soluciones puede tener una ecuación de segundo grado?
58. ¿Qué métodos conoces que puedan emplearse para resolver un sistema de dos ecuaciones de primer grado con dos incógnitas?
59. El metro es la unidad de longitud más utilizada. Enuncia tres de sus múltiplos y tres de sus divisores.
60. Explica cómo son los cuatro tipos de ángulos.
61. ¿Cuándo se dice que dos ángulos son suplementarios y cuándo que son complementarios?
62. ¿Qué posiciones relativas pueden tener dos rectas situadas en el mismo plano?
63. ¿Cuál es la unidad empleada para medir los ángulos en el sistema sexagesimal y cuáles son sus principales divisores?
64. ¿Cómo se define la mediatriz de un segmento?
65. ¿Qué nombre recibe la recta que divide a un ángulo en dos partes iguales?
66. ¿Qué nombre recibe el punto donde se cortan dos lados consecutivos de un polígono?
67. ¿A qué se llama diagonal de un polígono?
68. ¿Cuántas diagonales tiene un polígono de catorce lados?
69. ¿Qué nombre reciben los polígonos de cinco, seis, siete, ocho, nueve, diez, once, doce y quince lados?
70. ¿Qué es el circuncentro de un triángulo?
71. ¿Cómo se define la altura de un triángulo?
72. ¿Qué nombre recibe el punto donde se cortan las tres alturas de un triángulo?
73. ¿Cómo se define la mediana de un triángulo?
74. ¿Qué nombre recibe el punto donde se cortan las tres medianas de un triángulo?
75. ¿Qué es el incentro de un triángulo?
76. Enumera las tres clases de polígonos en que se subdividen los trapecios.
77. Explica qué es un paralelogramo y qué clases de paralelogramos existen.
78. Expresa cuánto vale la suma de los ángulos de un polígono en función de su número de lados.
79. ¿Qué nombre recibe la suma de las longitudes de todos los lados de un polígono?
80. ¿Cómo se define la circunferencia?
81. ¿A qué equivale una hectárea en el sistema métrico decimal de unidades?
82. ¿Cómo se calcula la superficie de un polígono regular?
83. ¿Cómo se calcula la longitud de una circunferencia y el área de un círculo?
84. ¿Cuándo se dice que dos triángulos son semejantes?
85. Enuncia el teorema de Pitágoras.
86. Además del teorema de Pitágoras, ¿qué otros dos teoremas importantes están basados en la semejanza de triángulos?
87. ¿A cuántos metros cúbicos equivalen diecinueve mil ciento dieciocho litros?
88. ¿Cuántos poliedros regulares existen?
89. ¿Qué cuerpo geométrico se genera al hacer girar un rectángulo alrededor de uno de sus lados?
90. Define qué es un prisma.
91. ¿Qué cuerpo geométrico se genera al hacer girar un triángulo rectángulo alrededor de uno de sus catetos?
92. ¿Qué es una pirámide?
93. ¿Qué cuerpo geométrico se genera al hacer girar un círculo alrededor de uno de sus diámetros?
94. Explica la diferencia que existe entre una razón y una proporción.
95. ¿Qué nombre recibe el tipo de proporcionalidad en la que intervienen más de dos magnitudes?
96. ¿Qué diferencia fundamental existe entre una progresión aritmética y una geométrica?
97. ¿Qué operación hay que efectuar para obtener el 65 % de una cantidad determinada?
98. ¿Qué nombre recibe el interés que se aplica cada año al mismo capital inicial?
99. ¿En qué consiste el interés compuesto?
100. ¿Qué es una anualidad?

RESPUESTAS

MATEMÁTICAS

RESPUESTAS

1. Tiene tres características fundamentales: es decimal, posicional y completo.

RESPUESTAS

MATEMÁTICAS

RESPUESTAS

2. El 0 y el 1.

RESPUESTAS

MATEMÁTICAS

RESPUESTAS

3. 1002.

RESPUESTAS

MATEMÁTICAS

RESPUESTAS

4. Son ocho: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7.

RESPUESTAS

MATEMÁTICAS

RESPUESTAS

5. 2824.

RESPUESTAS

MATEMÁTICAS

RESPUESTAS

6. Son diez números y seis letras: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C, D, E y F

RESPUESTAS

MATEMÁTICAS

RESPUESTAS

7. Simplemente basta con que lo multipliquemos por otro número natural cualquiera.

RESPUESTAS

MATEMÁTICAS

RESPUESTAS

8. Cero.

RESPUESTAS

MATEMÁTICAS

RESPUESTAS

9. Porque únicamente dispone de dos divisores: el mismo número trece y la unidad.

RESPUESTAS

MATEMÁTICAS

RESPUESTAS

$$10. 726 = 2 \cdot 3 \cdot 11^2.$$

RESPUESTAS

MATEMÁTICAS

RESPUESTAS

11. Es el mayor de todos los números que son divisores tanto del uno como del otro.

RESPUESTAS

MATEMÁTICAS

RESPUESTAS

12. Es el menor de todos los números que son múltiplos tanto del uno como del otro.

RESPUESTAS

MATEMÁTICAS

RESPUESTAS

13. El número positivo que resulta cuando se prescinde del signo del número dado.

RESPUESTAS

MATEMÁTICAS

RESPUESTAS

14. Si dos factores tienen el mismo signo, su producto es positivo. En cambio, si tienen distinto signo, su producto es negativo.

RESPUESTAS

MATEMÁTICAS

RESPUESTAS

15. De forma semejante a como se hace en una multiplicación: si dividendo y divisor tienen el mismo signo, su cociente es positivo. En cambio, si tienen distinto signo, su cociente es negativo.

RESPUESTAS

MATEMÁTICAS

RESPUESTAS

16. Las que están contenidas en un paréntesis.

RESPUESTAS

MATEMÁTICAS

RESPUESTAS

17. Tendrá ocho: los cuatro positivos y sus opuestos.

RESPUESTAS

18. El denominador representa al número de partes en las que se ha dividido a la unidad, mientras que el numerador representa al número de esas partes que tomamos.

RESPUESTAS

MATEMÁTICAS

RESPUESTAS

19. Se tiene que verificar que $a \cdot d = b \cdot c$.

RESPUESTAS

MATEMÁTICAS

RESPUESTAS

20. Al mínimo común múltiplo de los denominadores de cada una de ellas.

RESPUESTAS

MATEMÁTICAS

RESPUESTAS

21. Reduciéndolas primero a común denominador y viendo después cuál de ellas tiene mayor numerador.

RESPUESTAS

MATEMÁTICAS

RESPUESTAS

22. Reduciéndolas en primer lugar a común denominador y sumando después los numeradores obtenidos.

RESPUESTAS

MATEMÁTICAS

RESPUESTAS

23. El resultado de la multiplicación es una fracción cuyo numerador es el producto de los numeradores y cuyo denominador es el producto de los denominadores.

RESPUESTAS

MATEMÁTICAS

RESPUESTAS

24. Multiplicando a la fracción dividendo por la inversa de la fracción divisor.

RESPUESTAS

MATEMÁTICAS

RESPUESTAS

25. Centésima.

RESPUESTAS

MATEMÁTICAS

RESPUESTAS

26. 49,55.

RESPUESTAS

MATEMÁTICAS

RESPUESTAS

27. La fracción tal que, al efectuar la división entre su numerador y su denominador, se obtiene como cociente al número decimal.

RESPUESTAS

MATEMÁTICAS

RESPUESTAS

28. Decimal exacto.

RESPUESTAS

MATEMÁTICAS

RESPUESTAS

29. Cuando tiene un número infinito de decimales que se repiten siguiendo un orden determinado.

RESPUESTAS

MATEMÁTICAS

RESPUESTAS

30. Cuando tiene un conjunto finito de decimales que no se repiten, llamado anteperíodo, seguido de un número infinito de decimales que se repiten siguiendo un orden determinado.

RESPUESTAS

MATEMÁTICAS

RESPUESTAS

31. Cuando los matemáticos de la antigua Grecia descubrieron que el número áureo, que expresa la relación entre la diagonal del pentágono regular y el lado del mismo, no era un número racional.

RESPUESTAS

MATEMÁTICAS

RESPUESTAS

32. Radicación.

RESPUESTAS

MATEMÁTICAS

RESPUESTAS

33. En el teorema de Pitágoras.

RESPUESTAS

MATEMÁTICAS

RESPUESTAS

34. No, ya que el conjunto de los números reales contiene al de los enteros.

RESPUESTAS

MATEMÁTICAS

RESPUESTAS

35. Sí. Por ejemplo, los números: $\sqrt{5}$, $\sqrt{37}$, π o e

RESPUESTAS

MATEMÁTICAS

RESPUESTAS

36. Multiplicando la base por sí misma tantas veces como indique el exponente.

RESPUESTAS

MATEMÁTICAS

RESPUESTAS

37. Otra potencia que tiene la misma base y cuyo exponente es la suma de los dos exponentes.

RESPUESTAS

MATEMÁTICAS

RESPUESTAS

38. Otra potencia que tiene la misma base y cuyo exponente es la resta de los dos exponentes.

RESPUESTAS

MATEMÁTICAS

RESPUESTAS

39. Al inverso de una potencia que tiene la misma base que la anterior, pero cuyo exponente es positivo.

RESPUESTAS

MATEMÁTICAS

RESPUESTAS

40. No. Tiene que ser una cifra significativa, es decir, distinta de cero.

RESPUESTAS

MATEMÁTICAS

RESPUESTAS

41. A la raíz cuarta de cinco.

RESPUESTAS

MATEMÁTICAS

RESPUESTAS

42. Elevarlo a nueve.

RESPUESTAS

MATEMÁTICAS

RESPUESTAS

43. Consiste en conseguir una fracción equivalente que no tenga radicales en el denominador y se lleva a cabo multiplicando al numerador y al denominador de la fracción por el conjugado del denominador.

RESPUESTAS

MATEMÁTICAS

RESPUESTAS

44. Es un número que indica la cantidad de elementos que forman parte de dicho conjunto.

RESPUESTAS

MATEMÁTICAS

RESPUESTAS

45. Es un conjunto constituido por los elementos que pertenecen a ambos conjuntos.

RESPUESTAS

MATEMÁTICAS

RESPUESTAS

46. Tiene $2 \cdot 3 = 6$ elementos, que son: $\{(1, 7); (1, 8); (1, 9); (2, 7); (2, 8) \text{ y } (2, 9)\}$.

RESPUESTAS

MATEMÁTICAS

RESPUESTAS

47. Aquella en la que a dos elementos diferentes siempre les corresponden dos elementos distintos.

RESPUESTAS

MATEMÁTICAS

RESPUESTAS

48. Una aplicación tal que todo elemento del conjunto imagen tiene un antecedente en el conjunto origen.

RESPUESTAS

MATEMÁTICAS

RESPUESTAS

49. Biyectiva.

RESPUESTAS

MATEMÁTICAS

RESPUESTAS

50. Tiene que ser reflexiva, simétrica y transitiva.

RESPUESTAS

MATEMÁTICAS

RESPUESTAS

51. El conjunto formado por todos los elementos que están relacionados entre sí por medio de una relación de equivalencia.

RESPUESTAS

MATEMÁTICAS

RESPUESTAS

52. Es el conjunto cuyos elementos son las clases obtenidas mediante una relación de equivalencia.

RESPUESTAS

MATEMÁTICAS

RESPUESTAS

53. El resto de la división de un polinomio $P(x)$ entre un polinomio de la forma $x - a$, es el mismo número que el que se obtiene al sustituir el número «a» en el polinomio $P(x)$.

RESPUESTAS

MATEMÁTICAS

RESPUESTAS

54. Al cuadrado del primer sumando más el cuadrado del segundo más el doble del primero por el segundo.

RESPUESTAS

MATEMÁTICAS

RESPUESTAS

55. La diferencia de sus cuadrados.

RESPUESTAS

MATEMÁTICAS

RESPUESTAS

56. Es una igualdad entre dos expresiones algebraicas con incógnitas que puede ser cierta o no serlo en función de los valores que tomen dichas incógnitas.

RESPUESTAS

MATEMÁTICAS

RESPUESTAS

57. Según la ecuación de que se trate, puede tener dos soluciones, una o ninguna.

RESPUESTAS

MATEMÁTICAS

RESPUESTAS

58. El de reducción, el de igualación y el de sustitución.

RESPUESTAS

MATEMÁTICAS

RESPUESTAS

59. Entre sus múltiplos tenemos el decámetro, el hectómetro y el kilómetro. Entre sus divisores el decímetro, el centímetro y el milímetro.

RESPUESTAS

MATEMÁTICAS

RESPUESTAS

60. Llano, formado por dos semirrectas en prolongación; recto, si es igual a la mitad de un llano; agudo, si es menor que un recto, y obtuso, si es mayor que un recto.

RESPUESTAS

MATEMÁTICAS

RESPUESTAS

61. Son suplementarios si entre los dos suman 180° . Son complementarios cuando suman 90° .

RESPUESTAS

MATEMÁTICAS

RESPUESTAS

62. Paralelas, si no tienen ningún punto en común; perpendiculares, si se cortan formando ángulos de 90° y oblicuas en todos los demás casos.

RESPUESTAS

MATEMÁTICAS

RESPUESTAS

63. El grado que se divide en sesenta minutos y en tres mil seiscientos segundos.

RESPUESTAS

MATEMÁTICAS

RESPUESTAS

64. Como la recta perpendicular a dicho segmento que pasa por su punto medio.

RESPUESTAS

MATEMÁTICAS

RESPUESTAS

65. Bisectriz del ángulo.

RESPUESTAS

MATEMÁTICAS

RESPUESTAS

66. Vértice.

RESPUESTAS

MATEMÁTICAS

RESPUESTAS

67. A cada una de las rectas que unen dos vértices no consecutivos del polígono.

RESPUESTAS

68. Aplicando la fórmula $n(n - 3)/2$, donde n es el número de lados del polígono, se obtiene: $14 \cdot (14 - 3)/2 = 77$.

RESPUESTAS

MATEMÁTICAS

RESPUESTAS

69. Pentágonos, hexágonos, heptágonos, octógonos, eneágonos, decágonos, endecágonos, dodecágonos y pentadecágonos, respectivamente.

RESPUESTAS

MATEMÁTICAS

RESPUESTAS

70. El punto donde se cortan las mediatrices de cada uno de los lados, que coincide con el centro de la circunferencia circunscrita que pasa por los tres vértices del triángulo.

RESPUESTAS

MATEMÁTICAS

RESPUESTAS

71. Como la recta que pasa por uno de los vértices y es perpendicular al lado opuesto.

RESPUESTAS

MATEMÁTICAS

RESPUESTAS

72. Ortocentro.

RESPUESTAS

MATEMÁTICAS

RESPUESTAS

73. Como la recta que pasa por uno de los vértices y por el punto medio del lado opuesto.

RESPUESTAS

MATEMÁTICAS

RESPUESTAS

74. Baricentro.

RESPUESTAS

MATEMÁTICAS

RESPUESTAS

75. El punto donde se cortan las bisectrices de cada uno de los ángulos, que coincide con el centro de la circunferencia inscrita que es tangente interior a los tres lados del triángulo.

RESPUESTAS

MATEMÁTICAS

RESPUESTAS

76. Rectángulos, isósceles y escalenos.

RESPUESTAS

MATEMÁTICAS

RESPUESTAS

77. Un cuadrilátero que tiene los lados paralelos dos a dos. Existen cuatro clases de paralelogramos: cuadrados, rectángulos, rombos y romboides.

RESPUESTAS

MATEMÁTICAS

RESPUESTAS

78. $180^\circ \cdot (n - 2)$.

RESPUESTAS

MATEMÁTICAS

RESPUESTAS

79. Perímetro.

RESPUESTAS

MATEMÁTICAS

RESPUESTAS

80. Como el conjunto de los puntos del plano que equidistan de un punto interior llamado centro.

RESPUESTAS

MATEMÁTICAS

RESPUESTAS

81. A un hectómetro cuadrado.

RESPUESTAS

MATEMÁTICAS

RESPUESTAS

82. Multiplicando su perímetro por su apotema y dividiendo el resultado por dos.

RESPUESTAS

MATEMÁTICAS

RESPUESTAS

83. Mediante las fórmulas:

$$L = 2 \cdot \pi \cdot r; \quad S = \pi \cdot r^2$$

RESPUESTAS

MATEMÁTICAS

RESPUESTAS

84. Cuando tienen sus ángulos correspondientes iguales y sus lados correspondientes proporcionales.

RESPUESTAS

MATEMÁTICAS

RESPUESTAS

85. El cuadrado de la hipotenusa de un triángulo rectángulo es igual a la suma de los cuadrados de los catetos.

RESPUESTAS

MATEMÁTICAS

RESPUESTAS

86. El teorema del cateto y el teorema de la altura.

RESPUESTAS

MATEMÁTICAS

RESPUESTAS

87. $19118 \text{ l} = 19118 \text{ dm}^3 = 19,118 \text{ m}^3$.

RESPUESTAS

MATEMÁTICAS

RESPUESTAS

88. Cinco: el tetraedro, el octaedro, el icosaedro, el hexaedro y el dodecaedro.

RESPUESTAS

MATEMÁTICAS

RESPUESTAS

89. Un cilindro recto.

RESPUESTAS

MATEMÁTICAS

RESPUESTAS

90. Un poliedro limitado por diversos paralelogramos y dos poliedros iguales contenidos en planos paralelos que reciben el nombre de bases.

RESPUESTAS

MATEMÁTICAS

RESPUESTAS

91. El cono recto.

RESPUESTAS

MATEMÁTICAS

RESPUESTAS

92. Un cuerpo geométrico que tiene como base a un polígono cualquiera y cuyas caras son un conjunto de triángulos que se cortan en un punto común llamado vértice.

RESPUESTAS

MATEMÁTICAS

RESPUESTAS

93. Una esfera.

RESPUESTAS

MATEMÁTICAS

RESPUESTAS

94. Una razón es simplemente el cociente de dos números, mientras que una proporción es una igualdad entre dos razones.

RESPUESTAS

MATEMÁTICAS

RESPUESTAS

95. Proporcionalidad compuesta.

RESPUESTAS

MATEMÁTICAS

RESPUESTAS

96. En una progresión aritmética cada término se obtiene sumándole al anterior una cantidad constante, mientras que en una geométrica cada término se consigue multiplicando al anterior por una cantidad constante.

RESPUESTAS

MATEMÁTICAS

RESPUESTAS

97. Multiplicar a dicha cantidad por 0,65.

RESPUESTAS

MATEMÁTICAS

RESPUESTAS

98. Interés simple.

RESPUESTAS

MATEMÁTICAS

RESPUESTAS

99. En ir acumulando al capital los intereses que se van produciendo cada año.

RESPUESTAS

MATEMÁTICAS

RESPUESTAS

100. La cantidad que hay que pagar cada año con el fin de devolver un capital prestado.