

Taller General de estudio 2019

Nota: Los ejercicios que estan a continuacion son una base de datos del trabajo del año en matemáticas en base a ellos practicar para alistar la habilitación del porximo 4 de diciembre a las 8 AM

1. $\log_{\frac{1}{2}} 0.25 = y$

2. $\log_{\sqrt{5}} 125 = y$

3. $\log 0.001 = y$

4. $\log_{\sqrt{3}} \sqrt[5]{\frac{1}{81}} = y$

5. $\log_2 32 = x$

6. $\log_9 \frac{1}{3} = x$

7. $\log_9 \sqrt[4]{3} = x$

8. $\log_{\sqrt{2}} \frac{1}{4} = x$

9. $\log_x 81 = -4$

10. $\log_2 x^3 = 6$

11. $\log 0.02$

12. $\frac{2^3}{2^5}$

13. $2^3 \cdot 2^2 \cdot 2^{-4}$

14. $2^2 \cdot 3^3 \cdot 6^{-3}$

15. $\frac{2^3 \cdot 3^2}{3^3 \cdot 2}$

16. $\frac{6^5}{2^5 \cdot 3^3}$

17. $\frac{2^3 \cdot 5^4 \cdot 2^{-1} \cdot 5^2}{5^3 \cdot 2^{-2} \cdot 5^3 \cdot 2^4}$

18. $\frac{2^4 \cdot 3^4}{6^2}$

19. $\left(\frac{5}{3}\right)^{-1}$, $\left(\frac{1}{2}\right)^{-3}$

$$20. \left(\frac{2}{3^2}\right)^{-2} \cdot \left(\frac{2^2}{3^3}\right)$$

$$21. \frac{5 \cdot (3^2 \cdot 10)^2}{3^2 \cdot 60^2}$$

$$22. 3 \cdot \left((2 \cdot 3)^{-1} \cdot \frac{1}{2^3}\right)^{-1} \cdot (3 \cdot 2^2)^{-2}$$

$$23. \left(1 - 2 \cdot \left(\frac{2^4}{5}\right)^{-1} \cdot \frac{2^3}{5}\right)^{100}$$

$$24. (3^2)^3 \cdot (2 \cdot 3^5)^{-2} \cdot (18)^2$$

$$25. \left(\left(\frac{2}{5^2}\right)^2 \left(\frac{6^3}{2^2} \cdot \left(\frac{2}{3}\right)^{-1}\right)^{-2}\right)^{-1}$$

$$26. \left(\frac{\left(2 \cdot \frac{3}{9} : 3\right)^{-2}}{\left(\frac{9}{4}\right)^2 \cdot \left(\frac{2}{5}\right)^{-1}}\right)^{-1}$$

$$27. \frac{a^2(2^3 \cdot c^{-2})}{\left(\left(\frac{a}{2}\right)^3\right)^{-2}} - 2 \left(\frac{c}{(a^2 \cdot 2^{-1})^2}\right)^{-2}$$

28.
$$\left(\frac{2^3 \cdot c^3}{a^2 \cdot 3^2} \right)^{-2} : \left(\left(\frac{c^3}{a^2} \right)^{-1} : \left(\frac{1}{b^{-1}} \right) \right)^{-1}$$

29. $16^{\frac{3}{2}}$

30. $\sqrt{16^3}$

31. $8^{\frac{2}{3}}$

32. $81^{0,75}$

33. $\sqrt{2^4 6^6 12^2}$

34. $\sqrt{100489}$

35. La edades del padre y el hijo suman 60 años; hijo mas abuelo suman 90 años; Padre y abuelo suman 135 años, cual es la edad de cada uno?

36. Entre las ciudades A y B hay 500 km dos autos van al encuentro saliendo a las 9 de la mañana desde las dos ciudades, El que va de A hacia B lleva una velocidad de 90Km/h; y el de B hacia A va a 35 Km/h. ¿A que distancia y a que hora se encuentran?

37. Un deposito se puede llenar por dos llaves. Una vierte 300 litros en 5 minutos y la otra 360 litros en 9 minutos. ¿Cuánto tarda en llenar el deposito si la capacidad es de 1100 litros?

38. Un comerciante compro trajes de dos calidades por 1800 €. De la calidad mejor compro 42 y de la calidad inferior 18. Si cada traje de la mejor calidad le costo 32 € más que cada traje de la calidad inferior, ¿Cuál es el precio de un traje de cada calidad?

39. Ana tiene el triple de edad que su hijo Jaime. Dentro de 15 años, la edad de Ana será el doble que la de su hijo. ¿Cuántos años más que Jaime tiene su madre?

Resuelva aplicando propiedades:

$$40. \frac{2^3 \cdot 5^4 \cdot 2^{-1} \cdot 5^2}{5^3 \cdot 2^{-2} \cdot 5^3 \cdot 2^4}$$

$$41. \sqrt[3]{91125}$$

$$42. \sqrt{\sqrt[4]{823543}}$$

$$43. \sqrt[2]{81} \times \frac{\sqrt[3]{1331}}{\sqrt[4]{6551}}$$

$$44. \sqrt{18^{32}}$$

45. Un comerciante consigna tres cheques sabiendo la siguiente información: El primero y el segundo juntos suman \$350.000, el segundo y el tercero juntos suman \$300.000 y el primero y el tercero \$250.000. Por cuanto está girado cada cheque?

46. Un comerciante compra trajes de dos calidades por 1800 €. De la calidad mejor compra 42 y de la calidad inferior 18. Si cada traje de la mejor calidad le costo 12 € más que cada traje de la calidad inferior, ¿Cuál es el precio de un traje de cada calidad?

$$47. 2(4 \times 2 - 3) + 2(-10 \div -5 + 3) + 3(3 \times 4 - 10)$$

$$48. \log_{4096} (512 * 64)$$

$$49. 9 - 7\{-2 + 3 - [4 - 2 + (3 + 2) - 7] + 8(-101)\}$$

50. La diferencia entre las edades de un padre y su hijo es de 21 años. Si la razón entre las dos edades es de 5 a 2, ¿cuál es la edad del padre y del hijo respectivamente?

51. Una pareja ahorra mensualmente en su cuenta común a razón de 7:4. Si la diferencia entre lo que ha ahorrado cada uno es de \$405.000, ¿cuánto dinero tienen en la cuenta?

$$52. \log_{\sqrt{3}} \sqrt[5]{\frac{1}{81}} = y$$

$$53. \left(\sqrt{\frac{4376}{3178}} \right)$$

$$54. \log_{4096} (512 * 64)$$

$$55. 7. \sqrt[3]{729 * 27}$$

$$56. \log_X 16384 = -7$$

$$57. \sqrt[4]{\frac{\sqrt[3]{2}}{\sqrt{\frac{1}{8}}}} =$$

$$58. \left(\frac{\sqrt[3]{12} \cdot \sqrt[4]{18}}{\sqrt{6}} \right)^4 =$$

$$59. \log_{81} \left(\frac{6561}{59049} \right)^9$$

$$60. \log_{1024} \frac{262144^3}{16384^2}$$

$$70. \sqrt{\sqrt[3]{\sqrt{\left(\frac{7}{63}\right)^{24}}}}$$

Desarrolle aplicando propiedades

$$1. \frac{4\frac{1}{7} - 2\frac{1}{14} + 3\frac{1}{2}}{6\frac{2}{3} + 5\frac{5}{9} - 10\frac{1}{18}}$$

$$2. \log \sqrt{\frac{1}{3} \frac{81}{243}}$$

$$3. \frac{4\frac{1}{7} - 2\frac{1}{14} + 3\frac{1}{2}}{6\frac{2}{3} + 5\frac{5}{9} - 10\frac{1}{18}}$$

$$4. \frac{\frac{3}{4} + \frac{5}{6} \times \frac{3}{5}}{\frac{1}{2} - \frac{2}{7} \times \frac{7}{5}}$$

$$5. \frac{2^3 \cdot 5^4 \cdot 2^{-1} \cdot 5^2}{5^3 \cdot 2^{-2} \cdot 5^3 \cdot 2^4}$$

$$6. \frac{1 + \frac{1}{2} + \frac{1 - \frac{1}{3}}{2}}{2^{1/2} \cdot \frac{1}{3}} \times \left(23 \frac{1}{2} \div \frac{47}{12} \right)$$
$$\frac{5/6 - 1/6}{1/6}$$

$$7. \frac{\frac{8}{1/4} + 2 - \frac{1/2}{1/4}}{3 \div \left(\frac{5}{3} \times \frac{6}{5} \right)}$$

8. $\log_{\sqrt{\frac{1}{3}}} \frac{81}{243}$

9. Complete la tabla, anexe los respectivos procedimientos.

A	B	$ a - b $	$ a - b $	$ b - a $	$ b - a $
25	32				
43	27				
-14	56				
26	-19				
-12	-20				

- Si gastara \$5100 me quedaria con el 85% de lo que tengo.
¿Cuánto tengo?
- Al vender una casa de 630.000 € se gano el 5% del precio de compra. ¿Cuánto costo la casa?
- Se vendieron dos autos a \$129.600 cada uno. En uno se gano el 8% del costo y en el otro se perdio el 8% ¿Se ganó o perdió en total y cuánto?
 $12\frac{1}{12}$
- Una fuente da 120 litros de agua en 10 minutos ¿Cuántos litros mas dará en
minutos?
- Si 20 hombres cabaron un pozo en diez dias trabajando 8 horas diarias y 40 hombres cavarón otro pozo igual en 8 dias

trabajando 5 horas diarias, ¿era la dificultad de la segunda obra mayor o menor o igual?

- Determine las condiciones para que un par de magnitudes sean directamente proporcionales.
- Un automovil cuesta de contado \$20.000.000, si se finacia a tres años dando una cuota inicial del 40%, al 10% anual de interes. ¿Cuánto es el monto del credito y cual es el valor de la cuota mensual?
- Escriba la diferencia entre correlación y proporcionalidad.
- Dos numeros están en relación 19 a 17. Si el menor es 289 ¿cual es el mayor?

$$\frac{x}{490} = \frac{14}{y} = \frac{7}{47} \quad 10. \text{ Si determinar } x, y$$

Resuelva cada ejercicio escribiendo el procedimiento y la correspondiente respuesta.

- Multiplico un numero por 6 añado 15 al producto; resto 40 de esta suma y la diferencia la divido por 25, obteniendo como cociente 71. ¿cual es el numero?
- $-78(14 \times 12 \div 3) + 290(-10 \div -5 + 3) + 3(3 \times 489 - 10)$
- $\sqrt[3]{729 * 27}$
- Un colegio organizó una salida durante la semana cultural. Para la salida se contrataron 5 buses para que en 4 viajes trasladaran a sus 800 estudiantes a un teatro. Para una nueva salida de solo 400 estudiantes se cuenta con dos buses de igual capacidad. ¿Cuántos viajes deben efectuar los buses para la nueva salida?

5. Un avión dispone de 32 asientos en clase A y de 50 asientos en clase B cuya venta supone un total de 14.600€. Sin embargo, sólo se han vendido 10 asientos en clase A y 40 en clase B, obteniendo un total de 7.000€. ¿Cuál es el precio de un asiento en cada clase?
6. Un abuelo reparte 450 € entre sus tres nietos de 8, 12 y 16 años de edad; inversamente proporcional a sus edades. ¿Cuánto corresponde a cada uno?
7. Un automóvil cuesta de contado \$50.000.000, si se financia a tres años dando una cuota inicial del 30%, al 10% anual de interés. ¿Cuánto es el monto del crédito y cuál es el valor de la cuota mensual?
8. Un entrenador de fútbol quiere premiar a Mauricio, Carlos y Luis por la puntualidad en la asistencia a los entrenamientos, repartiendo 60 chocolatinas entre ellos. Si han tenido 2, 4 y 5 ausencias respectivamente, ¿Cuántas chocolatinas recibe cada uno?
9. En 4 días, 6 impresoras han impreso 100 libros. ¿Cuántos días tardarán en imprimir 50 libros si tenemos 4 impresoras?
10. $\log_3 45 - \log_3 5$

