



PENDIENTES DE
3º DE ESO
MATEMÁTICAS
ACADÉMICAS

Primera parte
Curso 2018/2019

RELACIÓN DE EJERCICIOS DE ALUMNOS PENDIENTES 3º ESO.

FRACCIONES:

- 1) Ordene de menor a mayor las fracciones: a) $\frac{2}{3}, \frac{3}{5}, \frac{8}{9}, \frac{3}{4}$ b) $\frac{7}{9}, -\frac{7}{10}, \frac{3}{5}, \frac{14}{20}, -\frac{5}{6}$
- 2) Encuentre X para que las fracciones dadas sean equivalentes: a) $\frac{2}{6} = \frac{X}{12}$ b) $\frac{3}{10} = \frac{6}{X}$
- 3) Obtenga la fracción irreducible: a) $\frac{10}{60}$ b) $\frac{20}{82}$ c) $-\frac{54}{90}$ d) $\frac{7}{98}$ e) $\frac{200}{350}$
- 4) Sume y reste fracciones:
- a) $\frac{7}{4} - \left(\frac{3}{4} + \frac{2}{3}\right)$ b) $\frac{2}{3} - \frac{1}{9} + 2 - \frac{7}{6}$ c) $4 - \left(\frac{1}{4} + 1\right)$ d) $6 - \frac{10}{3} - 1 + \frac{7}{6}$ e) $\frac{5}{6} - \left[\frac{4}{3} - \left(\frac{1}{2} + 2\right)\right]$ f) $2 - \left(3 + \frac{1}{3}\right) + \frac{8}{9}$
- 5) Multiplique y divida fracciones:
- a) $\left(2 + \frac{1}{3}\right) \cdot \left(\frac{2}{3} - \frac{1}{5}\right)$ b) $3 \cdot \frac{4}{9} \cdot \frac{1}{12}$ c) $\frac{5}{3} \cdot \left(-\frac{6}{25}\right) \cdot \frac{5}{2}$ d) $\frac{1}{5} \div \left(-\frac{1}{10}\right)$ e) $\frac{2}{3} \div (-3)$ f) $\frac{3}{5} \div \left(-\frac{3}{2}\right)$
- 6) Opere con operaciones combinadas:
- a) $\left(\frac{2}{3} - \frac{1}{6}\right) \div \frac{2}{3}$ b) $\frac{4}{5} \cdot \left(\frac{2}{3} - \frac{1}{9}\right)$ c) $\frac{3}{4} \cdot \left[\frac{2}{5} \div \left(-\frac{9}{10}\right)\right]$
- d) $3 \div \left(-\frac{6}{2}\right) \cdot \left(-\frac{4}{9}\right)$ e) $\left(-\frac{5}{6} + \frac{1}{2}\right) \div \left(\frac{4}{3} - 2\right)$ f) $\frac{5}{6} \cdot \frac{3}{7} \div \frac{9}{14} + \left(\frac{2}{3} - \frac{4}{9}\right) \div \frac{16}{45} - \frac{1}{24}$

DECIMALES:

- 7) Ordene de menor a mayor los siguientes decimales: $0,3\widehat{4}$ $0,3\widehat{5}$ $0,3\widehat{3}$ $0,3\widehat{4}$ $0,3\widehat{4}$ $0,3$
- 8) Calcule la fracción generatriz de los decimales siguientes:
- a) $7,\widehat{2}$ b) $7,2\widehat{5}$ c) $1,3\widehat{2}$ d) $0,5$ e) $-2,1\widehat{3}$
- f) $0,\widehat{248}$ g) $0,013333\dots$ h) $4,121212\dots$ i) $20,\widehat{9}$ j) $3,00444\dots$

APROXIMACIÓN:

- 9) Redondear al orden indicado:

Número	Redondear a milésimas	Redondear a décimas	Redondear a centésimas
$\frac{1}{12}$			
$\sqrt{5}$			
$\sqrt{2}$			
$\frac{13}{6}$			
7,8999.....			
2,5327			

ERRORES:

10) Calcule el error absoluto y error relativo de las siguientes aproximaciones de la fracción $\frac{25}{16}$

a) 1,5

b) 1,6

c) 1,56

POTENCIAS:

11) Resuelva las potencias: a) $(11^{15} \div 11^{10}) \div 11^4$

b) $(2^3)^4$

c) $(-2^3)^3$

d) $(-2^3)^2$

e) $(-27) \cdot (-3) \cdot (-3)^5$

f) $(-8) \cdot (-2) \cdot (-2)^3 (-2)^0$

12) Calcule:

a) $5^{-3} \div 5^{-1}$

b) $10^2 \div 10^{-5}$

c) $2^{-11} \cdot 2^{-8}$

d) $(-2)^{-4} \cdot (-2)^{-2}$

e) $3^{-7} \div 3^{-10}$

f) $(-3)^5 \cdot (-3)^{-3}$

13) Calcule: a) $0,2^2$

b) $(-0,1)^3$

c) $(-0,01)^2$

d) $(-0,5)^2$

e) $(-0,5)^3$

f) $(1,02)^2$

14) Calcule el valor de las siguientes potencias:

a) $\left(-\frac{1}{2}\right)^2$

b) $\left(-\frac{1}{3}\right)^3$

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

d) $\left(-\frac{2}{3}\right)^4$

e) $\left(\frac{1}{5}\right)^2$

f) $\left[\left(\frac{1}{3}\right)^2\right]^3$

15) Opere: a) $5^2 + 2^3 - 3^2$

b) $7 + (-5)^2 - 2^5$

c) $8 - 11 \cdot 2^3$

d) $12 \div 2^2 + 3$

e) $6 + 2^5 \div 2^3 - 3^2$

f) $3 + 2 \cdot 3^2 - 32 \div (-2)$

16) Simplifique: a) $\frac{5^{-2} \cdot 2 \cdot 3^2 \cdot 2^{-3}}{2^{-2} \cdot 5^{-3} \cdot 3^{-1}}$

b) $\frac{7^{-3} \cdot 4^{-2} \cdot 9^{-1}}{3^{-2} \cdot 14^{-1} \cdot 2^{-5}}$

c) $\frac{27 \cdot 6^{-2} \cdot 18}{9^2 \cdot 4}$

17) Realice las siguientes operaciones con números enteros y potencias:

a) $\left[(-2)^3 - (-3)^2\right]^2$

b) $(13-10)^4 + (14-10)^3 - (15-10)^2$

c) $\left[(-3)^5 \div (-3)\right]^3 \div \left[(-3)^5 \div (-3)^3\right]$

d) $\left[(22-17)^{10} \div (10+8-13)^6\right] \div (2^2+1)^3$

18) Resuelva las siguientes operaciones con fracciones y potencias:

a) $\frac{1}{2} - \left(\frac{2}{3}\right)^2 \div \frac{4}{3}$

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

c) $\left(\frac{3}{2}\right)^2 + \frac{5}{4} \div \left(-\frac{1}{2}\right)^3$

d) $\frac{2^2}{3} - \left(\frac{2}{3}\right)^3 \div \left(\frac{1}{3}\right)^2$

e) $\left[\left(\frac{1}{2}\right)^2 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^6\right] \div \left[\left(\frac{1}{2}\right)^3 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^3\right]$

f) $\left[\left(\frac{2}{3}\right)^2\right]^5 \div \left[\left(\frac{2}{3}\right)^3 \cdot \left(\frac{2}{3}\right)^4\right]$

NOTACIÓN CIENTÍFICA:

19) Escriba en notación científica:

a) 3.000.000

b) 250

c) 7700

d) 35,42

e) 0,0005

f) 0,28

g) 135,22

h) 0,0000045

20) Opere e indique el resultado en notación científica:

- a) $7,21 \cdot 10^5 + 3,4 \cdot 10^5$ b) $3,2 \cdot 10^7 + 5,36 \cdot 10^9$ c) $2,1657 \cdot 10^{12} - 3,4698 \cdot 10^{15}$
 d) $7,2 \cdot 10^{-7} - 8,5 \cdot 10^{-9}$ e) $7,2 \cdot 10^{-7} \cdot 8,5 \cdot 10^{-9}$ f) $-2 \cdot 10^9 \cdot 5,7 \cdot 10^{-5}$

RADICALES:

21) Escriba en forma de potencia los siguientes radicales:

- a) $\sqrt{7}$ b) $\sqrt[20]{17^2}$ c) $\sqrt{5^3}$ d) $\sqrt[14]{8^7}$ e) $\sqrt[5]{\frac{1}{9}}$ f) $\sqrt[9]{4^{-3}}$

- 22) Extraiga factores: a) $\sqrt{8^4}$ b) $\sqrt[10]{5^{12}}$ c) $\sqrt[6]{x^8}$ d) $\sqrt[9]{2^{15}}$ e) $\sqrt[5]{3^{20}}$ f) $\sqrt[12]{a^{16}}$

23) Suma y resta radicales:

- a) $5\sqrt{3} + 2\sqrt{3} - \sqrt{3}$ b) $-7\sqrt{6} + 8\sqrt{6} - \sqrt{6} + 10\sqrt{6}$ c) $\frac{1}{4}\sqrt{2} - \frac{2}{5}\sqrt{2} - 6\sqrt{2}$

- 24) Multiplique: a) $-\sqrt{2} \cdot 3\sqrt{2} \cdot (-5\sqrt{2}) \cdot (-7\sqrt{2})$ b) $\sqrt[3]{7} \cdot \frac{1}{2}\sqrt[3]{7} \cdot 5\sqrt[3]{7} \cdot \frac{2}{7}\sqrt[3]{7}$

- 25) Divida: a) $\sqrt[4]{2^5} \div \sqrt[4]{2^2}$ b) $\sqrt[5]{7^4} \div \sqrt[5]{7}$ c) $\frac{2}{3}\sqrt[10]{5^8} \div \sqrt[10]{5^4}$ d) $\sqrt[16]{2^{10}} \div (\sqrt[16]{2} \cdot \sqrt[16]{2^9})$

- 26) Opere y extraiga factores si se puede: a) $(\sqrt[7]{2^3})^4$ b) $(\sqrt[5]{7^2})^{10}$ c) $(\sqrt[4]{3^3})^6$ d) $(\sqrt{\sqrt{\sqrt{5}}})^8$

PROPORCIONALIDAD:

27) Calcule la razón de proporcionalidad directa y complete la tabla.

Nº de alumnos	4	6	10	15	21
Nº de libros que leen	10				

28) Calcule la razón de proporcionalidad y completa la tabla.

Nº de alumnos	4	12	8
Caramelos que comen	6	36	18

29) Indique qué proporciones son ciertas:

- a) $\frac{8}{10} = \frac{24}{32}$ b) $\frac{4}{15} = \frac{24}{90}$ c) $\frac{2}{7} = \frac{60}{210}$ d) $\frac{6}{8} = \frac{18}{24}$ e) $\frac{1}{5} = \frac{2}{10}$ f) $-\frac{7}{9} = -\frac{42}{54}$

MAGNITUDES DIRECTAMENTE PROPORCIONALES:

30) Indique cuáles de las siguientes expresiones se refieren a magnitudes directamente proporcionales:

- a) El número de días trabajados y el importe que se cobra.
 b) La cantidad de trigo que cabe en un saco y el peso del mismo.

MEGNIITUDES INVERSAMENTE PROPORCIONALES:

41) a) Se sabe que A y B son magnitudes inversamente proporcionales. Calcule la constante de proporcionalidad y complete la tabla.

A	6	8	12
B		3	48

b) Calcule la constante de proporcionalidad en el siguiente ejercicio:

Trabajando 6 h/día	se invierte	3 días
Trabajando 9 h/día	se invierte	2 días

PROBLEMAS DE PROPORCIONALIDAD:

- 42)** Un granjero tiene pienso suficiente para alimentar a 40 vacas durante 15 días. Si adquiere 10 vacas más, ¿para cuantos días tendrá pienso?
- 43)** Tres pintores tardan 10 días en pintar una tapia. ¿Cuánto tardarán seis pintores en hacer el mismo trabajo?
- 44)** Un coche recorre un recorrido en 3 horas marchando a una velocidad de 100 Km/h. ¿Cuántas horas tardaría si va a una velocidad de 120 Km/h.?
- 45)** Calcule el número de días que hubieran necesitado 20 obreros para hacer un trabajo que otro grupo de 30 necesitó 10 días.
- 46)** Un árbol de 2'25 m de altura da una sombra de 2 m. ¿Qué altura tendrá una torre que, a la misma hora, da una sombra de 188'8 m?
- 47)** Un tractor siembra 5 ha, en 4 horas. ¿Cuántas ha, sembrará en 3.000 minutos?
- 48)** Una fotocopiadora realiza 240 copias en 10 minutos, ¿cuántas copias realizará en una hora?
- 49)** Dos tractores han arado 15 ha. Si deseamos arar en el mismo tiempo 60 ha, ¿cuántos tractores se necesitan?
- 50)** Un coche gasta en gasolina 46 céntimos de euro cada 4 km. ¿Cuánto costará el combustible en un viaje de 270 km si mantiene el mismo consumo?

SUCESIONES:

51) a) Encuentre los 6 primeros términos de la progresión aritmética con el término general:

$$a_n = -5n + 13$$

52) Halle la suma de los 20 primeros términos de la sucesión anterior.

c) Halle el término general de la sucesión aritmética: 18, 11, 4, -3, -10.....

53) Dado el término general de la progresión geométrica: $a_n = 2 \cdot 5^n$ encuentre el primer término y el décimo término.

54) Determine el término general de la progresión geométrica: 2,10,50,250.....

55) Calcule la suma de los 10 primeros términos de esta progresión geométrica