

Estimat/da alumne/a:

Tens a les mans un quadern de càlcul que et permetrà potenciar i millorar les teues habilitats matemàtiques.

Hauràs de buscar les teues pròpies estratègies que t'ajudaran a millorar els resultats.

Cada sèrie està relacionada amb un contingut del currículum, així que et servirà per a entendre millor allò que vas a treballar a classe.

Al final del quadern podràs anotar els resultats obtinguts cada dia i construir així el teu propi polígon de freqüències que et mostrarà la teua evolució.

Ànim!

ÍNDEX SÈRIES: PÀGINA

FRACCIONS I DECIMALS.....1

POTÈNCIES I ARRELS 13

PERCENTATGES 31

ÀLGEBRA 35

GEOMETRIA (ÀREES) 65

FUNCIONS 70

ARITMÈTICA 78

1 FRACCIONS I DECIMALS

FRACCIONS EQUIVALENTS

DATA:		
1	$\frac{12}{3} = \frac{x}{2}$	
2	$\frac{5}{10} = \frac{3}{x}$	
3	$\frac{4}{x} = \frac{2}{9}$	
4	$\frac{x}{6} = \frac{7}{14}$	
5	$\frac{5}{3} = \frac{x}{9}$	
6	$\frac{8}{16} = \frac{-2}{x}$	
7	$\frac{-6}{x} = \frac{2}{3}$	
8	$\frac{x}{30} = \frac{4}{12}$	
9	$\frac{28}{x} = \frac{8}{2}$	
10	$\frac{8}{4} = \frac{x}{8}$	
11	$\frac{-3}{15} = \frac{7}{x}$	
12	$\frac{x}{4} = \frac{4}{8}$	
13	$\frac{45}{27} = \frac{x}{3}$	
14	$\frac{20}{x} = \frac{x}{5}$	
15	$\frac{x}{4} = \frac{9}{x}$	

TOTAL ENCERTS

2 FRACCIONS I DECIMALS

SIMPLIFIQUEM

DATA:		
1	$\frac{7}{28}$	
2	$\frac{33}{22}$	
3	$\frac{5}{15}$	
4	$\frac{9}{12}$	
5	$\frac{-70}{60}$	
6	$\frac{5}{45}$	
7	$\frac{-22}{10}$	
8	$\frac{75}{30}$	
9	$\frac{-100}{80}$	
10	$\frac{18}{42}$	
11	$\frac{-12}{-20}$	
12	$\frac{-60}{36}$	
13	$\frac{26}{39}$	
14	$\frac{70}{49}$	
15	$\frac{-16}{-56}$	

TOTAL ENCERTS

3 FRACCIONS I DECIMALS

OPEREM I SIMPLIFIQUEM

DATA:		
1	$3 + \frac{2}{7}$	
2	$\frac{3}{4} - 1$	
3	$\frac{1}{2} + \frac{1}{5}$	
4	$12 \cdot \frac{5}{4}$	
5	$4 + \frac{3}{2}$	
6	$6 : \frac{1}{3}$	
7	$\frac{1}{3} + \frac{1}{2}$	
8	$18 \cdot \frac{7}{6}$	
9	$2 - \frac{1}{3}$	
10	$15 \cdot \frac{4}{3}$	
11	$\frac{7}{5} : 14$	
12	$32 \cdot \frac{-9}{8}$	
13	$\frac{1}{2} : \frac{3}{4}$	
14	$\frac{1}{5} - \frac{1}{4}$	
15	$\frac{4}{9} - 6$	

TOTAL ENCERTS

4 FRACCIONS I DECIMALS
OPEREM I SIMPLIFIQUEM

DATA:		
1	$\frac{3}{2} \cdot 8$	
2	$\frac{1}{5} + \frac{1}{10}$	
3	$7 + \frac{2}{3}$	
4	$24 \cdot \frac{5}{6}$	
5	$4 + \frac{1}{7}$	
6	$\frac{2}{9} - 1$	
7	$6 - \frac{2}{5}$	
8	$\frac{4}{3} \cdot 27$	
9	$\frac{1}{2} + \frac{1}{4}$	
10	$15 \cdot \frac{7}{5}$	
11	$5 : \frac{1}{9}$	
12	$\frac{7}{3} : 14$	
13	$\frac{1}{5} - \frac{1}{4}$	
14	$30 \cdot \frac{6}{10}$	
15	$\frac{1}{3} - 2$	

TOTAL ENCERTS

5 FRACCIONS I DECIMALS
OPEREM I SIMPLIFIQUEM

DATA:		
1	$-10 \cdot \frac{7}{5}$	
2	$6 + \frac{1}{3}$	
3	$\frac{1}{4} + \frac{1}{5}$	
4	$\frac{9}{2} - 1$	
5	$8 : \frac{1}{6}$	
6	$\frac{11}{7} \cdot 14$	
7	$2 + \frac{4}{9}$	
8	$24 \cdot \frac{5}{3}$	
9	$-6 + \frac{1}{6}$	
10	$\frac{5}{4} : 15$	
11	$\frac{1}{3} + \frac{1}{7}$	
12	$\frac{5}{3} : \frac{9}{6}$	
13	$\frac{1}{7} - \frac{1}{4}$	
14	$50 \cdot \frac{3}{10}$	
15	$\frac{1}{8} - 1$	

TOTAL ENCERTS

6 FRACCIONS I DECIMALS
OPEREM I SIMPLIFIQUEM

DATA:		
1	$\frac{9}{11} \cdot 22$	
2	$8 : \frac{1}{3}$	
3	$14 \cdot \frac{6}{7}$	
4	$\frac{1}{3} + \frac{1}{6}$	
5	$20 \cdot \frac{7}{5}$	
6	$\frac{3}{2} \cdot 18$	
7	$\frac{5}{4} - 1$	
8	$7 + \frac{9}{5}$	
9	$\frac{10}{7} : 30$	
10	$2 + \frac{4}{17}$	
11	$6 - \frac{3}{4}$	
12	$\frac{-5}{9} : \frac{1}{18}$	
13	$\frac{1}{2} + \frac{1}{15}$	
14	$\frac{1}{8} - \frac{1}{7}$	
15	$\frac{5}{6} - 3$	

TOTAL ENCERTS

7 FRACCIONS I DECIMALS

ESCRIVIM EL DECIMAL

DATA:		
1	$\frac{1}{2}$	
2	$\frac{1}{4}$	
3	$\frac{1}{5}$	
4	$\frac{1}{3}$	
5	$\frac{2}{3}$	
6	$\frac{3}{4}$	
7	$\frac{3}{2}$	
8	$\frac{9}{2}$	
9	$\frac{5}{4}$	
10	$\frac{-2}{5}$	
11	$\frac{-4}{5}$	
12	$\frac{4}{3}$	
13	$\frac{5}{3}$	
14	$\frac{-7}{10}$	
15	$\frac{-3}{10}$	

TOTAL ENCERTS

8 FRACCIONS I DECIMALS

ESCRIVIM LA FRACCIÓ

DATA:		
1	0,7	
2	0,03	
3	1,9	
4	-0,001	
5	-0,9	
6	0,13	
7	-1,1	
8	0,029	
9	-0,43	
10	0,31	
11	-0,017	
12	-0,37	
13	0,02	
14	2,5	
15	-0,05	

TOTAL ENCERTS

9 FRACCIONS I DECIMALS

FRACCIÓ DE DENOMINADOR 3

DATA:		
1	$\frac{25}{15}$	
2	2	
3	-1	
4	0	
5	0,333...	
6	0,666...	
7	$\frac{1}{6}$ de 14	
8	$1 + \frac{1}{3}$	
9	$6 - \frac{4}{3}$	
10	$\frac{1}{3} - 2$	
11	$\frac{3}{5} \cdot \frac{5}{9}$	
12	$\frac{1}{3} : \frac{1}{7}$	
13	$\frac{-3}{2} \cdot \frac{4}{9}$	
14	$\frac{1}{3} + \frac{2}{9}$	
15	$\frac{22}{3} : 2$	

TOTAL ENCERTS

10 FRACCIONS I DECIMALS

FRACCIÓ DE DENOMINADOR 10

DATA:		
1	$\frac{2}{20}$	
2	$\frac{4}{5}$	
3	1	
4	-5	
5	$\frac{1}{2}$ de 8	
6	$\frac{1}{5}$ de 10	
7	$7 + \frac{1}{10}$	
8	$3 - \frac{9}{10}$	
9	$\frac{3}{2} + 1$	
10	$2 - \frac{11}{5}$	
11	$\frac{1}{2} + \frac{1}{5}$	
12	$\frac{-9}{5} \cdot \frac{1}{2}$	
13	$\frac{4}{25} \cdot \frac{5}{8}$	
14	$\frac{1}{2} : \frac{5}{13}$	
15	$\frac{2}{3} : \frac{10}{6}$	

TOTAL ENCERTS

11 FRACCIONS I DECIMALS
CALCULEM EL DECIMAL

DATA:		
1	$0,25 \cdot 6$	
2	$0,45 + 0,35$	
3	$1 - 0,85$	
4	$0,25 - 3$	
5	$\frac{1}{2}$	
6	$\frac{1}{4}$ de 10	
7	$\frac{9}{10}$	
8	$\frac{-3}{4}$	
9	$\frac{20}{100} \cdot 9$	
10	$1 + \frac{3}{2}$	
11	$5 \cdot \frac{1}{4}$	
12	$0,14 \cdot 7$	
13	$\frac{6}{1000}$	
14	$0,16 \cdot (-5)$	
15	$0,1 \cdot 0,3$	

TOTAL ENCERTS

12 FRACCIONS I DECIMALS
CALCULEM EL DECIMAL

DATA:		
1	$0,45 + 1,25$	
2	$0,35 \cdot 2$	
3	$4 - 1,35$	
4	$0,60 - 3$	
5	$\frac{7}{2}$	
6	$\frac{19}{10}$	
7	$\frac{1}{5}$ de 4	
8	$\frac{25}{100} \cdot 30$	
9	$3 - \frac{1}{2}$	
10	$\frac{3}{4}$	
11	$0,14 \cdot 4$	
12	$\frac{7}{100}$	
13	$8 \cdot 0,25$	
14	$0,7 \cdot 0,5$	
15	$0,01 \cdot 0,9$	

TOTAL ENCERTS

13 POTÈNCIES I ARRELS

CALCULEM

DATA:		
1	3^2	
2	$(-3)^2$	
3	-3^2	
4	2^3	
5	$(-2)^3$	
6	-2^3	
7	5^2	
8	$(-2)^2$	
9	-5^2	
10	5^3	
11	-2^2	
12	$(-5)^3$	
13	2^2	
14	-5^3	
15	$(-5)^2$	

TOTAL ENCERTS

14 POTÈNCIES I ARRELS CALCULEM

DATA:		
1	$(-7)^2$	
2	-3^3	
3	$\left(\frac{1}{6}\right)^2$	
4	$\left(\frac{3}{2}\right)^2$	
5	$\left(-\frac{1}{2}\right)^2$	
6	$\left(-\frac{1}{5}\right)^3$	
7	$\left(-\frac{3}{2}\right)^4$	
8	$\left(-\frac{5}{3}\right)^3$	
9	$-\left(\frac{1}{4}\right)^2$	
10	$-\frac{1}{2^2}$	
11	$\left(-\frac{2}{5}\right)^3$	
12	$\left(\frac{1}{2}\right)^6$	
13	$\left(-\frac{5}{7}\right)^2$	
14	$\left(-\frac{5}{2}\right)^3$	
15	$\frac{5}{(-2)^3}$	

TOTAL ENCERTS

15 POTÈNCIES I ARRELS CALCULEM

DATA:		
1	2^{-2}	
2	3^{-1}	
3	5^{-4}	
4	$(-7)^{-2}$	
5	$(-3)^{-3}$	
6	$\left(\frac{1}{5}\right)^{-3}$	
7	$\left(\frac{1}{4}\right)^{-2}$	
8	$\left(\frac{5}{6}\right)^{-2}$	
9	$\left(\frac{1}{11}\right)^{-1}$	
10	$\left(-\frac{1}{2}\right)^{-2}$	
11	$\left(-\frac{1}{3}\right)^{-3}$	
12	$\left(-\frac{9}{10}\right)^{-2}$	
13	$\left(-\frac{2}{5}\right)^{-3}$	
14	$\left(\frac{4}{3}\right)^{-2}$	
15	$\left(-\frac{8}{7}\right)^{-1}$	

TOTAL ENCERTS

16 POTÈNCIES I ARRELS
EXPRESSEM EN POTÈNCIA

DATA:		
1	36	
2	100 000	
3	27	
4	16	
5	125	
6	-32	
7	81	
8	400	
9	-8	
10	121	
11	10 000	
12	-1 000	
13	64	
14	4900	
15	-100 000	

TOTAL ENCERTS

17 POTÈNCIES I ARRELS
CALCULEM

DATA:		
1	$6^2 - 2^4$	
2	$2^3 + 3^2$	
3	$5^2 - 6^2$	
4	$10^2 + 10^3$	
5	$5^2 - 3^3$	
6	$2^4 - 2^3$	
7	$5^2 + 5^3$	
8	$6^2 + 8^2$	
9	$7^2 - 3^2$	
10	$2^5 - 6^2$	
11	$2^6 + 5^2$	
12	$9^2 - 10^2$	
13	$10^3 + 1^5$	
14	$1^7 - 3^4$	
15	$4^3 - 8^2$	

TOTAL ENCERTS

18 POTÈNCIES I ARRELS
APLIQUEM PROPIETATS

DATA:		
1	$a^4 \cdot a^8$	
2	$a^5 \cdot a^{-3}$	
3	$a^{-1} \cdot a^{-3}$	
4	$a^5 : a^2$	
5	$a^8 : a^{-2}$	
6	$a^{-9} : a^6$	
7	$a^{-7} : a^{-11}$	
8	$(a^4)^2$	
9	$(a^2)^{-5}$	
10	$(a^{-7})^3$	
11	$(a^{-4})^{-6}$	
12	$a^7 \cdot a^8 : a^9$	
13	$a^3 \cdot a^{-5} : a$	
14	$a^9 : a^{-2} \cdot a^{-1}$	
15	$a^6 : (a^4)^2 \cdot a^3$	

TOTAL ENCERTS

19 POTÈNCIES I ARRELS
APLIQUEM PROPIETATS

DATA:		
1	$a^6 \cdot a^4 : a^{-2}$	
2	$(a^8 : a^5)^2$	
3	$a^{10} : (a^2)^3$	
4	$(a^{11} : a^9)^5$	
5	$(a^9 \cdot a^3) : a^7$	
6	$a^{-8} \cdot (a^3)^5$	
7	$(a^6 : a^7)^{-3}$	
8	$(a^3 \cdot a^{-7})^2 \cdot a$	
9	$a^{15} \cdot (a^{-2})^3$	
10	$(a \cdot a^6) : a^{-4}$	
11	$(a^{-5} \cdot a)^{-2}$	
12	$(a^4 : a^{-1})^{-5}$	
13	$a^{-3} \cdot a^9 : a^6$	
14	$a^7 \cdot (a^6 : a^3)$	
15	$[(a^{-2})^{-3}]^{-1}$	

TOTAL ENCERTS

20 POTÈNCIES I ARRELS

PROPIETATS POTÈNCIES:
CALCULEM "x"

DATA:		
1	$7^2 \cdot 3^2 = x^2$	
2	$2^3 \cdot x^3 = 12^3$	
3	$12^5 : 4^5 = x^5$	
4	$10^4 : x^4 = 5^4$	
5	$x^2 \cdot 6^2 = 48^2$	
6	$x^3 : 2^3 = 7^3$	
7	$(2^x)^5 = 2^{-15}$	
8	$(8^{-3})^x = 8^{12}$	
9	$6^{-3} \cdot 6^x = 6^{-4}$	
10	$9^x : 9^{-1} = 9^5$	
11	$7^x \cdot 7^{-3} = 7^{-8}$	
12	$(5^4)^x = 1$	
13	$10^8 : 10^x = 10$	
14	$2^6 \cdot 2^4 : 2^x = 2^9$	
15	$[(5^2)^{-3}]^x = 5^{24}$	

TOTAL ENCERTS

21 POTÈNCIES I ARRELS
POTÈNCIES DE BASE 2, 3, 5

DATA:		
1	25	
2	8	
3	81	
4	125	
5	27	
6	16	
7	$\frac{1}{4}$	
8	$\frac{1}{9}$	
9	32	
10	1	
11	625	
12	64	
13	243	
14	$\frac{1}{25}$	
15	1024	

TOTAL ENCERTS

22 POTÈNCIES I ARRELS
POTÈNCIES DE BASE 2, 3, 5

DATA:		
1	4^3	
2	9^4	
3	$\frac{1}{25}$	
4	$(4^3)^5$	
5	$(9^3)^4$	
6	$(25^2)^3$	
7	$2^4 \cdot 8^3$	
8	$27^2 \cdot 9$	
9	$125 \cdot 25$	
10	$8^4 : 4^3$	
11	$81 : 3^3$	
12	$625 : 25$	
13	$4^6 \cdot 16$	
14	$9^6 : 3^5$	
15	$25^2 \cdot 125$	

TOTAL ENCERTS

23 POTÈNCIES I ARRELS

POTÈNCIES DE BASE 10

DATA:		
1	10 000	
2	100	
3	1	
4	0,1	
5	0'01	
6	0'000001	
7	$100 \cdot 10$	
8	$1\ 000^2$	
9	$10\ 000 : 100$	
10	$10 \cdot 0,1$	
11	$10^8 : 1\ 000$	
12	$10 : 10\ 000$	
13	$0,1 \cdot 0,1$	
14	$1\ 000 : 0,01$	
15	$0,1 : 0,001$	

TOTAL ENCERTS

24 POTÈNCIES I ARRELS
NOTACIÓ CIENTÍFICA

DATA:		
1	50 000	
2	2 100	
3	-300	
4	0,00001	
5	0,004	
6	0,67	
7	-0,000008	
8	900	
9	120 000	
10	0,0044	
11	$0,0065 \cdot 10$	
12	$3 \cdot 0,1$	
13	$78 \cdot 100$	
14	$5 \cdot 100 \cdot 0,1$	
15	$9 \cdot 10^3 \cdot 10^{-8}$	

TOTAL ENCERTS

25 POTÈNCIES I ARRELS OPERACIONS

DATA:		
1	$2 \cdot 10^5 + 4 \cdot 10^5$	
2	$9 \cdot 10^4 - 8 \cdot 10^4$	
3	$6 \cdot 10^{-7} + 3 \cdot 10^{-7}$	
4	$7 \cdot 10^{-3} - 5 \cdot 10^{-3}$	
5	$4 \cdot 10^2 - 10^2$	
6	$1,2 \cdot 10^6 + 10^6$	
7	$5 \cdot 10^2 - 1,5 \cdot 10^2$	
8	$4 \cdot 10^9 \cdot 10^4$	
9	$2 \cdot 10^7 \cdot 10^{-4}$	
10	$3 \cdot 10^{-2} \cdot 10^{-4}$	
11	$5 \cdot 10^{-6} \cdot 10^{-3}$	
12	$8 \cdot 10^6 \cdot 10^2$	
13	$9 \cdot 10^{10} : 10^{-5}$	
14	$6 \cdot 10^{-7} : 10^{-3}$	
15	$2 \cdot 10^3 : 10^5$	

TOTAL ENCERTS

26 POTÈNCIES I ARRELS
CALCULEM

DATA:		
1	$\sqrt{25}$	
2	$\sqrt{64}$	
3	$\sqrt{-9}$	
4	$\sqrt[3]{8}$	
5	$\sqrt[3]{-125}$	
6	$\sqrt[4]{81}$	
7	$\sqrt{121}$	
8	$\sqrt[3]{-27}$	
9	$\sqrt[5]{32}$	
10	$\sqrt{169}$	
11	$\sqrt[4]{1\ 000}$	
12	$\sqrt[3]{64}$	
13	$\sqrt{144}$	
14	$\sqrt[10]{1}$	
15	$\sqrt{-100}$	

TOTAL ENCERTS

27 POTÈNCIES I ARRELS
CALCULEM

DATA:		
1	$4 + \sqrt{81}$	
2	$\sqrt{100} - 3^2$	
3	$5 \cdot \sqrt{16}$	
4	$\sqrt{36} : 3$	
5	$-2 + \sqrt{49}$	
6	$7\sqrt{16} - 8$	
7	$9 - 2\sqrt{36}$	
8	$4^2 + \sqrt{64}$	
9	$\sqrt{49} : (-7)$	
10	$10 - 5\sqrt{4}$	
11	$\sqrt{9} - \sqrt{169}$	
12	$\sqrt{400} + 2^3$	
13	$\sqrt{900} : \sqrt{25}$	
14	$\sqrt{16}(\sqrt{81} + 1)$	
15	$(\sqrt{64} - 5)\sqrt{121}$	

TOTAL ENCERTS

28 POTÈNCIES I ARRELS
CALCULEM

DATA:		
1	$9\sqrt{3} - 4\sqrt{3}$	
2	$8\sqrt{5} + 2\sqrt{5}$	
3	$-3\sqrt{7} - \sqrt{7}$	
4	$9\sqrt{2} - 6\sqrt{2}$	
5	$2\sqrt{6} \cdot 5\sqrt{5}$	
6	$-4\sqrt{3} \cdot \sqrt{3}$	
7	$7\sqrt{8} \cdot \sqrt{2}$	
8	$20\sqrt{14} : 5\sqrt{7}$	
9	$18\sqrt{6} : 3\sqrt{2}$	
10	$4\sqrt{50} : \sqrt{2}$	
11	$15\sqrt{5} - 7\sqrt{5}$	
12	$-9\sqrt{2} - 6\sqrt{2}$	
13	$-3\sqrt{5} \cdot 2\sqrt{11}$	
14	$\sqrt{32} : \sqrt{2}$	
15	$\sqrt{2} \cdot \sqrt{5} \cdot \sqrt{10}$	

TOTAL ENCERTS