

OBSERVACIONS:

1. CAL PRESENTAR EL TREBALL A MÀ, ESCRIT PER LES DUES CARES.
2. CAL PRESENTAR EL TREBALL EN FULLS BLANCS I EN DOSSIER .
3. ES VALORARÀ LA PRESENTACIÓ.

1.- Classifica els següents nombres decimals, indica les seves parts i calcula, si es pot, la seva fracció generatriu.

- a) -3.123456...
- b) 8.573573573573573...
- c) 0.3311111111111111...
- d) -4.562

2.- Calcula la fracció generatriu dels següents nombres decimals:

- a) 15,23
- b) $3,4\overline{5}$
- c) $7,1\overline{23}$

3.- Resol i argumenta:

a) Quin és el valor de x e y?

$$\frac{3}{16} = \frac{x}{112}$$
$$\frac{x}{24} = \frac{5}{6} = \frac{y}{30}$$

b) Calcula una fracció equivalent a $\frac{2}{7}$ que tingui de denominador 28.

4.- Calcula

a) $2 + \frac{3}{4} =$

b) $3 - \frac{4}{5} =$

c) $\frac{35}{6} \cdot \frac{6}{25} =$

d) $\frac{2}{4} : \frac{25}{4} =$

e) $\left(\frac{1}{2} - \frac{1}{2}\right) + \frac{5}{3} \cdot \left(-\frac{1}{2}\right) =$

f) $3 \cdot \frac{2}{6} \div \frac{1}{3} =$

5.- Escriu en forma de potència aquestes multiplicacions i calcula'n el resultat:

a) $2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 =$

b) $(-4) \cdot (-4) \cdot (-4) \cdot (-4) \cdot (-4) =$

c) $(-25) \cdot (-25) \cdot (-25) =$

6. Esbrina el signe del valor de les potències següents:

a) $-(-4)^6 =$

b) $(-5)^0 =$

c) $(-1)^8 =$

d) $-(-1)^0 =$

e) $(-8)^0 =$

7. Resol aquestes operacions entre potències:

a) $5^{-2} \cdot 5^3 =$

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

c) $5^{-2} : 5^{-7} : 5^0 =$

d) $\left[\frac{4}{7} + \left(-\frac{12}{5}\right)2\right] : \left(-\frac{3}{4}\right) =$

e) $[(-2)^4 : (-2)^2] \cdot [(-2)^5]^3 =$

f) $\left[\left(\frac{-2}{5}\right)^2 \cdot \left(-\frac{2}{5}\right)^{12}\right] : \left[\left(\frac{-2}{5}\right)^{12} : \left(\frac{-2}{5}\right)^{12}\right] =$

8. Expressa com a potència de base 10 el resultat de les operacions següents:

a) $0'000000001 \cdot 10.000.000 =$

b) $0'0000000010 \cdot 1.000.000 =$

c) $0'00000000001 : 1.000.000.000 =$

d) $0'000001 : 1.000 =$

9. Escriu en notació científica:

a) $980.000.000 =$

b) $578.000.000.000 =$

c) $33.300.000 =$

d) $67.231.000.000.000 =$

e) $0'00000000256 =$

f) $0'000000321 =$

g) $0'0000000007 =$

h) $0'000066 =$

10. Extreu els factors que sigui possible de les arrels següents:

a) $\sqrt{27} =$

b) $\sqrt{54} =$

c) $\sqrt{100} =$

d) $\sqrt{350} =$

11. Aproxima per arrodonament a les dècimes, a les centèsimes i a les mil·lèsimes:

	Dècimes	Centèsimes	Mil·lèsimes
48.3259			
0.1267			
2.3458			
3.09527			
79.99999			

12. Calcula el valor numèric del polinomi $P(x)=2x^4- x^3 + 8x - 3$ per a $x = -1$, per $x = 0$ i $x = 2$

13. Donats els polinomis:

$P(x) = 2x^2 - 3x + 1$

$Q(x) = x + 4$

Calcula:

a) $P(x) + Q(x) =$

b) $-P(x) + Q(x) =$

c) $P(x) \cdot Q(x) =$

14. Efectua la següent divisió:

$$(4x^8 + 40x^6 + 28x^4 - 16x^2) : 4x^2 =$$

15. Efectua la següent divisió fer servint els dos mètodes, divisió i regla de Ruffini.

$$(x^4 - 9x^2 - 6x + 7) : (x - 2) =$$

16. Extreu factor comú:

a) $3x^2yz + 6xz - 9yz =$

b) $32a^2b^3 + 18a^4b^2 - 28a^3b^3 - 10a^2b^2c =$

c) $-15x^2y^5z^3 + 9xy^2 - 12x^3y^2 + 21x^4y^3 =$

17. Desenvolupa les igualtats notables següents:

a) $(x + 2y)^2 =$

b) $(3x - x^2)^2 =$

c) $(x^2 - 4)(x^2 + 4) =$

d) $(2 + 3x^2)^2 =$

e) $(x^3 - 3)^2 =$

18. Expressa aquest polinomis com el quadrat d'una suma, d'una diferència o com el producte de suma per diferència.

a) $4x^2 + 12x + 9 =$

b) $9x^2 - 42x + 49 =$

c) $x^2 - y^2 =$

d) $x^2 + 6x + 9 =$

e) $4x^2 - 16x + 16 =$

19. Completa les expressions següents:

a) + $36x + 81 =$

b) $x^2 - 4x +$ =

c) $x^2 +$ + $16 =$

d) + $60x + 25 =$

20. Calcula el producte següent:

a) $(a + 3)(a - 3) =$

b) $(x^2 - 4)(x^2 + 4) =$

c) $(6x - 2y)(6x + 2y) =$

d) $(3x + 2)(3x - 2) =$

21. Expressa com a suma per diferència:

a) $a^2 - b^2 =$

b) $x^2 - y^2 =$

c) $x^2 - 49 =$

d) $a^6 - a^4 =$

22. Resol els següents sistemes pels mètodes indicats:

a)
$$\left. \begin{array}{l} x + 3y = 7 \\ 2x - y = -7 \end{array} \right\} S$$

b)
$$\left. \begin{array}{l} 2x + 3y = 9 \\ 3x - 5y = 4 \end{array} \right\} I$$

a)
$$\left. \begin{array}{l} 2x + 3y = 23 \\ -x + 4y = 5 \end{array} \right\} R$$

23. Resol aquestes equacions de segon grau

a) $x^2 - 8 = 0$

b) $4x^2 - 2x = 0$

c) $2x^2 + 3x - 2 = 0$

d) $x \cdot (x+2) = 15$

24. Calcula la mida de la hipotenusa en els triangles rectangles següents:

a) $b = c = 4\text{cm}$

b) $b = 28\text{cm}; c = 21\text{cm}$

25. Calcula el catet que falta en aquest triangle rectangle:

a) $a = 34\text{cm}; b = 30\text{cm}$

26. Indica si els següents segments poden ser costats d'un triangle rectangle:

a) $a = 8\text{cm}; b = 6\text{cm}; c = 5\text{cm}$

27. Calcula l'altura d'un rectangle si sabem que la diagonal és de 8.2cm i la base és la meitat de la diagonal.