

TEMA1: Càlcul

Full de preparació

Aquest full s'ha de lliurar el dia de la prova

Nom: Curs:

Aquest full de preparació del control s'ha d'entregar el dia de la prova

1. Calculeu:

- a) $3 - 5 + 4 - 8$
- b) $4 \cdot (8 - 2)$
- c) $2 + 5 \cdot 4$
- c) $-5 + (-9)$
- e) $(+3) \cdot (-6) - (+2) \cdot (+4) + (-5) \cdot (+3)$
- f) $2 \cdot (5 + 3 \cdot 4) - 5 + 4 : 2$
- g) $2 - [4 + 5(6 : 3 - 3) - 1]$

2. Treu factor comú si és possible:

- a) $2 \cdot 5 + 2 \cdot 6 - 2 \cdot 4$
- b) $5 + 15 - 20$
- c) $52 + 48 - 24$
- d) $5 + 3 - 20$

3. Calculeu:

- a) $\frac{3}{5}$ de 140
- b) $\frac{1}{8}$ de 26
- c) $\frac{4}{5}$ de 120
- d) $\frac{3}{8}$ de 20

4. Simplifiqueu fins obtenir una fracció irreductible $\frac{324}{470}$ i $\frac{110}{1210}$

5. Són equivalents $\frac{8}{3}$ i $\frac{16}{6}$? I $\frac{8}{5}$ i $\frac{16}{6}$? Justifiqueu la resposta.

6. Calculeu:

- a) $1 + \frac{5}{4}$
- b) $\frac{3}{2} - \frac{4}{20} + \frac{6}{8}$
- c) $5 \cdot (-\frac{4}{6})$
- d) $7 \cdot (\frac{5}{4} - \frac{1}{2})$
- e) $\frac{3}{5} - 1$
- f) $\frac{6}{12} - \frac{4}{18} + \frac{1}{3}$

g) $\frac{5}{4} : (-\frac{8}{7})$

h) $2 \cdot \frac{5}{4} - \frac{1}{2}$

7. Vertader o fals?. Justifiqueu la resposta

a) $\frac{3}{0}$ no existeix

b) El valor absolut de -4 , es a dir $|-4|$, és -4 c) Els nombres de la expressió s'estan restant 5 ($-\frac{4}{6}$)

8. Calculeu:

a) 3^2

b) $(-5)^3$

c) $(\frac{2}{5})^2$

d) 2^0

e) $(-3)^1$

f) 4^{-2}

g) $(\frac{1}{5})^{-3}$

h) $(-4)^0$

i) $28,945 \cdot 10^{-4}$

j) $3,7 \cdot 10^2$

k) 5^1

l) $(-5)^3$

m) $(-3)^0$

n) 2^{-3}

o) $(\frac{1}{5})^{-2}$

p) $(-4)^1$

q) $2,94 \cdot 10^{-5}$

r) $37 \cdot 10^3$

9. Simplifiqueu si ès possible:

a) $3^5 \cdot 3^4$

b) $2^4 + 2^{-1}$

c) $(5^2)^4$

d) $(-3)^2 : (-3)^1$

e) $4^{-8} \cdot 4^2$

f) $3^{-5} : 3^2$

g) $4^1 \cdot 2^5$

h) $2^{-3} - 2^{-1}$

i) $(-2)^{-3} \cdot (-2)^{-2}$

j) $(-3)^5 \cdot (-3)^4$

k) $(5^2)^{-3}$

l) $5^2 : 5^{-4}$

10. Simplifiqueu:

a) $\frac{3^0 \cdot 3^5 \cdot 3^{-2}}{3^{-4} \cdot 3^{-1} \cdot 3}$

b) $\frac{4 \cdot 2^5 \cdot 2^{-3}}{2^{-1} \cdot 16 \cdot 2^{-2}}$

c) $\frac{5^{-2} \cdot 5^5 \cdot 5^{-3}}{5^{-4} \cdot 5 \cdot 5^2}$

d) $\frac{3^5 \cdot 9 \cdot 3^{-3}}{3^{-1} \cdot 3^{-2} \cdot 81}$

11. Calcula i expressa el resultat en notació científica:

- a. $3,2 \cdot 10^4 + 0,03 \cdot 10^4 - 1,2 \cdot 10^4$
- b. $1,23 \cdot 10^4 + 5,167 \cdot 10^3$
- c. $6,24 \cdot 10^{13} - 0,039 \cdot 10^{12} + 2,3 \cdot 10^{11}$
- d. $(3,4 \cdot 10^8) : (8,1 \cdot 10^5)$

12. Calculeu el valor exacte, si és possible

- a) $\sqrt{25}$
- b) $\sqrt{-100}$
- c) $\sqrt[3]{27}$
- d) $\sqrt[4]{81}$
- e) $\sqrt[3]{8}$
- f) $\sqrt[5]{-32}$
- g) $\sqrt{100}$
- h) $\sqrt{-25}$
- i) $\sqrt[125]{-1}$
- j) $\sqrt{2} \cdot \sqrt{32}$

13. Treieu fora de l' arrel:

- a) $\sqrt{5625}$
- b) $\sqrt{2100}$
- c) $\sqrt[3]{3200}$

14. Simplifiqueu:

- a) $2\sqrt{3} - 5\sqrt{3} + 4\sqrt{3}$
- b) $\sqrt{25} - \sqrt{100}$
- c) $5\sqrt{3} - 2\sqrt{3} + \sqrt{3}$

15. Passeu a potència:

- a) $\sqrt{5^3}$
- b) $\sqrt{8}$
- c) $\sqrt[5]{3^2}$
- d) $\sqrt[3]{16}$

16. Vertader o fals?. Justifiqueu la resposta

- a) L'arrel quadrada de 4 és 2
- b) $\sqrt{32} = 4\sqrt{2}$
- c) Qualsevol nombre positiu o negatiu elevat a un nombre parell és positiu
- d) Qualsevol potència amb base negativa dona resultat negatiu

17. Racionalitzeu:

- a) $\frac{1}{\sqrt{5}}$
- b) $\frac{-3}{2\sqrt{3}}$
- c) $\frac{2}{\sqrt[5]{3^2}}$

$$\text{d) } \frac{14}{3-\sqrt{2}}$$

$$\text{e) } \frac{1+\sqrt{5}}{1-\sqrt{5}}$$

$$\text{f) } \frac{3}{3\sqrt{2}+\sqrt{3}}$$