

TEMA 1: 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 de lliurar 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. Calculeu:

a) 3^2

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

e) $(-3)^1$

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

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

k) 5^1

m) $(-3)^0$

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

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

b) $(-5)^3$

d) 2^0

f) 4^{-2}

h) $(-4)^0$

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

l) $(-5)^3$

n) 2^{-3}

p) $(-4)^1$

r) $37 \cdot 10^3$

8. Simplifiqueu si és possible:

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

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

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

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

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

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

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

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

c) $(5^2)^4$

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

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

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

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

10. 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. $(3,4 \cdot 10^8) : (8,1 \cdot 10^5)$

11. 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) $\sqrt{2} \cdot \sqrt{32}$ |

12. Expressiu amb un sol radical i simplifica'l, si es pot:

- a) $\sqrt[3]{2} \cdot \sqrt[3]{5} =$
b) $\frac{\sqrt{12}}{\sqrt{3}} =$
c) $\sqrt[5]{2^3} \cdot \sqrt[5]{2^2} =$
d) $\sqrt[3]{a^2} \cdot \sqrt[3]{a^4} =$

13. Traieu fora de l' arrel:

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

14. Passeu a potència:

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

15. Calculeu, extraient factors fora dels radicals:

- | | |
|--|--|
| a) $\sqrt{20} - \sqrt{45} + \sqrt{5} =$ | e) $3\sqrt{8} - \sqrt{2} + \sqrt{128} =$ |
| b) $\sqrt{27} + \sqrt{48} - \sqrt{75} =$ | f) $-2\sqrt{45} + 6\sqrt{20} - 4\sqrt{125} =$ |
| c) $4\sqrt{72} - 5\sqrt{18} + 3\sqrt{8} =$ | g) $-7\sqrt{200} + 5\sqrt{32} - 9\sqrt{50} =$ |
| d) $-5\sqrt{12} + 4\sqrt{48} - 2\sqrt{72} =$ | h) $-2\sqrt{98} + 6\sqrt{144} + 10\sqrt{40} =$ |

16. Racionalitzeu:

- | | | |
|----------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|
| a) $\frac{1}{\sqrt{5}}$ | b) $\frac{-3}{2\sqrt{3}}$ | c) $\frac{2}{\sqrt[3]{3^2}}$ |
| d) $\frac{14}{3-\sqrt{2}}$ | e) $\frac{1+\sqrt{5}}{1-\sqrt{5}}$ | f) $\frac{3}{3\sqrt{2}+\sqrt{3}}$ |