

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) $(+3) \cdot (-6) - (+2) \cdot (+4)$
- f) $2 \cdot (5 + 3 \cdot 4) - 5 + 4 : 2$
- g) $2 - [4 + 5(6 : 2 - 3) - 1]$

2. Treu factor comú si és possible:

- a) $2 \cdot 5 + 2 \cdot 6 - 2 \cdot (-3)$
- 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) 15% de 120
- d) 120% 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. Una empresa ha ingressat aquesta setmana dos cinquens de 12300€. Calculeu quants diners ha ingressat.

9. Li hem regalat a una amic una capsa de bombons. Ens hem menjat tres quartes parts de la caixa. Si n'hi queden 10, quants hi havia?

10. Un granger vol tancar un terreny de 2275m de llargada. El primer dia fa tres setens de la feina i el segon dia dos cinquens. Quants metres falten per tancar?

11. Uns amics fan una excursió a la muntanya. El primer dia recorren un quart del que tenien programat i el segon dia un terç. La resta, que són 25 Km, ho deixen per al tercer dia. Quina fracció representen els quilòmetres recorreguts el tercer dia? Quants quilòmetres han fet en total?

12. 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) $37 \cdot 10^3$

13. Simplifiqueu si és 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) $5^2 : 5^{-4}$

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

15. La biblioteca del aula té tres prestatgeries. Cadascuna de les prestatgeries té tres prestatges i cada prestatge tres apartats on hi ha tres llibres. Quants prestatges, apartats i llibres té la biblioteca?. Expressa el resultat en forma de potència.

16. En una ampolla de 5 litres d'aigua mineral hi figura escrit: " 5 litres \pm 5%".

a) Què vol dir aquesta indicació?

b) Entre quins valors està compresa la capacitat de l'ampolla?

17. Calcula i expressa el resultat en notació científica:

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

18. 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) $\sqrt{2} \cdot \sqrt{32}$

19. Treieu fora de l' arrel:

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

20. Simplifiqueu:

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

21. Passeu a potència:

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

22. 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

23. Racionalitzeu:

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