

Nom: _____ Classe: _____ Data: _____

Matemàtiques Ciències Socials

1r Batx.

Equacions Exponencials.

1.-Resoleu les equacions següents:

a) $3^{x+1} = 27$ b) $5^{x^2-2x} = 125$ c) $2^{x^2-5x+6} = 1$ d) $\sqrt{a^{1-x^2}} = a^{-4}$

e) $3^{4x+1} = 19683$ f) $(a^{x-2})^x = a^x$ g) $1000 \cdot 10^x = \sqrt[3]{1000000^2}$

h) $10^x = 0,001$ i) $2^{1-x^2} = \frac{1}{8}$ j) $5^{2x-1} = \sqrt[3]{25^{x^2-\frac{1}{4}}}$ k) $6^{(x-2)^2} = 1296$

l) $\sqrt[6]{a^{x-1}} \sqrt[4]{a^{2x+3}} \sqrt[3]{a^{x-2}} = \sqrt[6]{a^{8x+11}}$ m) $\sqrt[4]{a^{3x-2}} \sqrt[3]{a^{x-6}} \sqrt{a^{2x-1}} = \sqrt[6]{a^{3x-1}}$

n) $\sqrt{a^x} \sqrt{a^x} \sqrt{a^x} = a^7$ o) $\sqrt[3]{a^{2x}} \sqrt[3]{a^{2x}} \sqrt[3]{a^{2x}} = a^{26}$

2.- Resoleu les equacions i sistemes següents:

a) $4^{x-1} - 4^{x-2} - 4^{x-3} = 2816$

b) $3^x + 3^{x+1} + 3^{x+2} = 9477$

c) $4^x - 2^x = 992$

d) $2^{2x} - 20 \cdot 2^x - 384 = 0$

e) $3^{2x} - 90 \cdot 3^x + 729 = 0$

f) $4^{x+1} + 2^{x+3} - 320 = 0$

j) $\sqrt{2^{x+1}} + 1 + \sqrt{2^x} = 5$

k) $\sqrt{2^{2x} - 3 \cdot 2^{x+1}} + 8 = 0$

g) $4 - 3^x = \frac{1}{3^{x-1}}$

l) $\sqrt{5^{2x} + 2 \cdot 5^x} + 1 = 1 + \sqrt{5^{x+1}}$

h) $3^{x-1} + 3^x + 3^{x+1} = 117$

i) $2^{2x} + 2^{2x-1} + 2^{2(x-1)} + 2^{2x-3} + 2^{2(x-2)} = 1984$