

Disequazioni esponenziali con base maggiore di 1

1. Si risolva la seguente equazione esponenziale:

$$3^x > 3^{2x+1}$$

Confrontiamo gli esponenti: si ha

$$x > 2x - 1$$

da cui

$$x < 1$$

2. Si risolva la seguente equazione esponenziale:

$$9^x < 3$$

La si può scrivere come:

$$3^{2x} < 3$$

da cui, confrontando gli esponenti, si ha:

$$2x < 1, x < \frac{1}{2}$$

3. Si risolva la seguente equazione esponenziale:

$$7^{x+1} \geq 49$$

$$7^{x+1} \geq 7^2$$

Confrontiamo gli esponenti:

$$x+1 \geq 2; x \geq 1$$

4. Si risolva la seguente equazione esponenziale:

$$8^{3x} \leq 32^{4x-1}$$

La si può scrivere come:

$$(2^3)^{3x} \leq (2^5)^{4x-1}$$

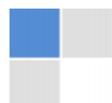
$$(2)^{9x} \leq (2)^{20x-5}$$

Si confrontano gli esponenti:

$$9x \leq 20x - 5$$

$$20x - 9x \geq 5$$

$$x \geq 5/11$$



Disequazioni esponenziali con stessa base compresa tra 0 e 1

5. Si risolva la seguente equazione esponenziale:

$$\left(\frac{2}{7}\right)^x < \frac{4}{49}$$

$$\left(\frac{2}{7}\right)^x < \left(\frac{2}{7}\right)^2$$

Confrontiamo gli esponenti:

$$x > 2$$

Nota: il segno della disequazione cambia

6. Si risolva la seguente equazione esponenziale:

$$\left(\frac{1}{3}\right)^{2x} < \frac{1}{27}$$

$$\left(\frac{1}{3}\right)^{2x} < \left(\frac{1}{3}\right)^3$$

Confrontiamo gli esponenti:

$$2x > 3 \rightarrow x > \frac{3}{2}$$

