

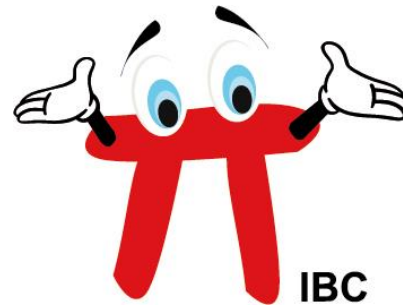


Exponentialgleichungen

Rainer Vanek 2AKA

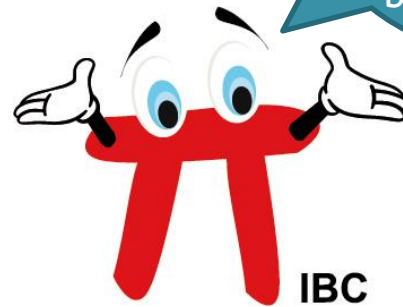
Angabe

- $3 \cdot 4^x = 1,8$



I. Schritt

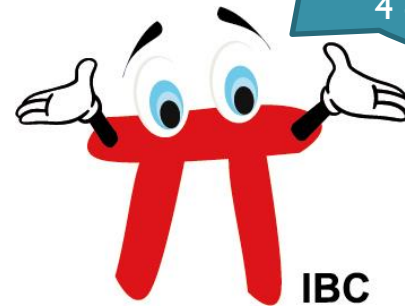
- $3 \cdot 4^x = 1,8 / :3$
- $4^x = 0,6$



Zuerst sieht man nach, ob man eine Zahl auf die andere Seite bringen kann.

2. Schritt

- $3 \cdot 4^x = 1,8 / 3$
- $4^x = 0,6$
- $x \cdot \log 4 = \log 0,6$

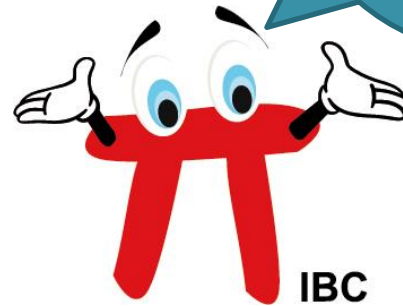


Jetzt kommt der
Logarithmus zum
Einsatz! Der Exponent
kommt vor die Basis!
Nur, wenn Basis alleine
steht!
 $4 \rightarrow \log 4 / 0,6 \rightarrow \log 0,6$

3. Schritt

- $3 \cdot 4^x = 1,8 / 3$
- $4^x = 0,6$
- $x \cdot \log 4 = \log 0,6 / : \log 4$

- $x = \frac{\log 0,6}{\log 4}$

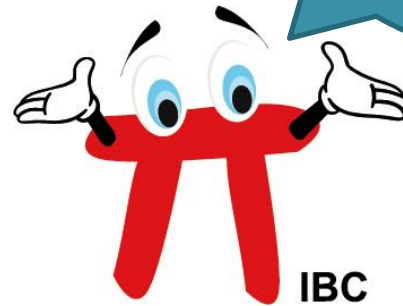


Man bekommt
das x, wenn
man durch
den
Logarithmus 4
dividiert.

IBC

4. und letzter Schritt

- $3 \cdot 4^x = 1,8 / 0,6$
- $4^x = 0,6$
- $x \cdot \log 4 = \log 0,6 / \log 4$
- $x = \frac{\log 0,6}{\log 4}$
- $x = -0.3684\dots$

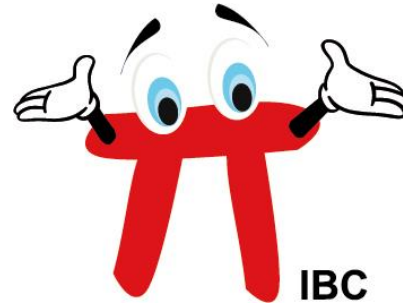


Logarithmus
ausrechnen mit
dem
Taschenrechner!
Taste: LOG
Fertig!

IBC

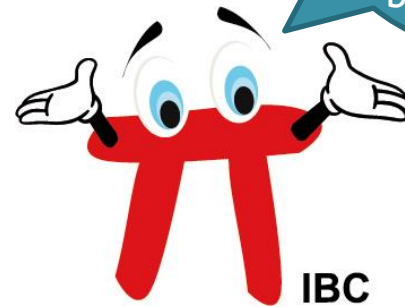
Angabe

- $5 \cdot 3^{(x+2)} = 72$



I. Schritt

- $5 \cdot 3^{(x+2)} = 72 \quad / :5$
- $3^{(x+2)} = 14,4$

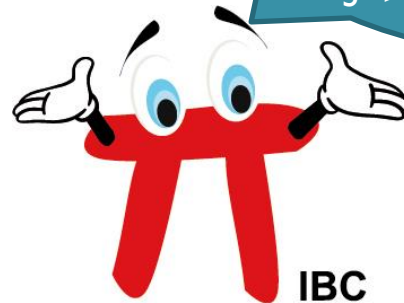


Zuerst sieht man nach, ob man eine Zahl auf die andere Seite bringen kann.

2. Schritt

- $5 \cdot 3^{(x+2)} = 72 \quad / :5$
- $3^{(x+2)} = 14,4$
- $(x+2) \cdot \log 3 = \log 14,4 \quad / : \log 3$

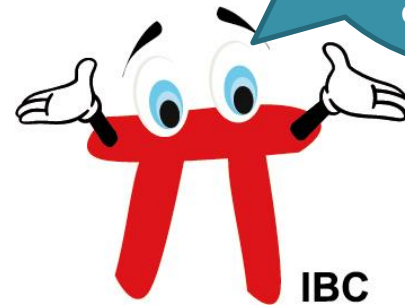
Jetzt kommt der
Logarithmus zum Einsatz!
Der Exponent kommt vor
die Basis!
Nur wenn Basis alleine
steht!
 $3 \rightarrow \log 3 \quad / \quad 14,4 \rightarrow \log 14,4$



3. Schritt

- $5 \cdot 3^{(x+2)} = 72 / 5$
- $3^{(x+2)} = 14,4$
- $(x+2) \cdot \log 3 = \log 14,4 / : \log 3$
- $x+2 = 2,4278 / -2$

Man bringt den Logarithmus auf eine Seite indem man diesen dividiert.

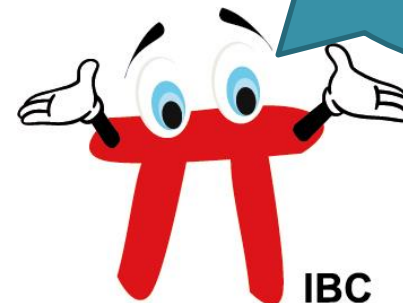


IBC

4. Schritt

- $5 \cdot 3^{(x+2)} = 72 / :5$
- $3^{(x+2)} = 14,4$
- $(x+2) \cdot \log 3 = \log 14,4 / : \log 3$
- $x+2 = 2,4278 / -2$
- $x = 0,428$

Dann nur mehr
die Zahl 2 rüber
bringen und
minus rechnen!
Fertig!



IBC