Приложение 3. Способы решения показательных уравнений.

|  |
| --- |
| 1. $2^{х+2}=64,$

т.к. $2^{6}=64$, то$2^{x+2}=2^{6}$,x+2=6,x=6-2,x=4.Проверка:$ 2^{4+2}=64$,64=64.Ответ: х=4 |
| 1. $9^{х}-4∙3^{х}-45=0 ,$

$$т.к. 9^{х}=\left(3^{2}\right)^{х}=3^{2х}=\left(3^{х}\right)^{2}\left(свойство степени\right)$$$$тогда получим уравнение вида:$$$\left(3^{2}\right)^{х}- 4∙3^{х}-45=0$,Пусть $3^{х}=t ,t>0 $,$$t^{2}-4t-45=0,$$t1= 9, t2= -5(не удовлетворяет условию t > 0),$3^{х}=9$,$3^{х}=3^{2}$,$$х=2.$$Проверка: $9^{2}-4∙3^{2}-45=0$,0=0. Ответ: х =2. |
| 1. $3^{х+1}-2∙3^{х}=9$,

$3^{х}∙3-2∙3^{х}=9$, (свойство степени)$3^{х}∙\left(3-2\right)=9$, (вынесение общего множителя за скобки)$3^{х}∙1=9$,$3^{х}=9$, ( приведение к общему основанию)$3^{х}=3^{2}$, х=2.Проверка: $3^{2+1}-2∙3^{2}=9$,9=9.Ответ: х =2. |