**整式运算中巧用“等式”做变形 学习指南**

**【学习目标】**

1.会利用幂的运算性质、乘法公式进行等式变形，解决问题.

2.在运用“等式”做变形的过程中，体会等式变形的一般方法，学会从不同角度考虑问题.

【**学习任务单**】

**任务1： 回顾梳理**

1. 你还记得什么样的式子叫等式吗？请举例说明.

2. 等式有什么性质呢？你会运用等式性质进行变形吗？

3. 请同学们自主梳理一下，在整式运算中，有哪些常见的等式？

**任务2：** **巧用幂的运算性质做变形**

（请同学们结合前面的学习，利用幂的运算性质完成第1题和第2题.）

1.已知，求的值.$a^{x}=4 ，a^{y}=6，求a^{x-y}$

2.已知，，求的值.

$a^{x}=4 ，a^{y}=6，求a^{x-y}$

思考: 你运用了哪些幂的运算性质？是怎样利用它们进行变形的？

归纳：幂的运算性质既可以\_\_\_\_\_\_\_\_,也可以\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**任务3： 巧用乘法公式做变形**

（在多项式的乘法中，有一类特殊的多项式乘法，它的应用非常广泛，请同学们利用乘法公式完成第3题和第4题.）

3. 若,求的值.

4. 已知，，求 的值.

思考：由上面的条件，你能求的值吗？ 你还有什么方法？

变式：已知，，求的值（用含，的式子表示）.

**任务4：巧用等式变形进行证明**

5．在△中，两边满足，

求证：△为等腰三角形.

**任务5：小结与反思**

请同学们回顾本节课的学习过程，你对整式运算中利用等式进行变形有哪些新认识？你还有哪些新的想法？（课下大家可以用自己喜欢的方式进行梳理反思）

【**评价习题**】

1. 已知,，式子的值为（ ）

（A）2 （B）-2 （C）3 （D）-3

2．若，则的值是（ ）

（A） 3 （B）4 （C）5 （D）6

3. 若 ，则的值为（ ）

（A）-4 （B）4 （C）8 （D）±4

4. 若，，则的算术平方根为（ ）

 （A） （B）3 （C） （D）

5. 观察下列各式：



请你根据以上规律，写出第（为正整数）个式子，并验证其正确性.