**3.2代数式的概念（1）**

【核心素养目标】

1．了解代数式的概念；

2．用代数式表示简单问题的数量关系；

3．能解释一些简单代数式的实际背景或几何意义.

【重点、难点】

重点：代数式的概念；

难点：用代数式表示简单问题的数量关系.

【合作探究】

1. 自主学习

阅读课本、完成下列问题：

1．下列式子中,其中属于代数式的有 .

⑴0, ⑵-3, ⑶a+2, ⑷-ab, ⑸v=, ⑹a+b=b+a, ⑺3>2, ⑻4 ×(-5)=-20.

2.代数式的组成：

①一个代数式由 ， 和运算符号组成；

② 和 也是代数式.

3.代数式的规范书写：

①数字与字母、字母与字母相乘，乘号通常 ，且把 写在 的前面；

②除法运算通常写成 的形式；

③代数式中通常不能包含 等符号.

（二）合作探究

1. 用代数式表示:

⑴比x的3倍小2的数\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

⑵被5除商为n余数为1的数\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

⑶一个两位数,十位上的数为x,个位上的数比十位上的数小1,这个两位数为\_\_\_\_\_\_.

⑷x,y两数的平方的差表示为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

2.展开联想，从不同角度说出下列代数式的意义：

（1） 3a+2b (2)  (3) (a+b)3  (4) (x2-y2)

【小试牛刀】

1.下列各式中代数式有

（1）m+5（2）a+b=b+a（3）0（4）（5）x+y>1（6）abc（7） （8）



2. 下列代数式的书写正确的是( ) A.x2 B.2x C.x×y D.-3z

3.用代数式表示：

（1）两数的平方和减去它们乘积的2倍 ；



（2）两数的和的平方减去它们差的平方 ；



（3）两数的和与它们的差的乘积 ；



(4)被甲数x除商为乙数y的数\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_.

4．用语言简述下列各代数式的意义，

①a+b表示 ，

②x - y表示 ，

③（x- y）表示 ，

5．根据《国家教育改革和发展规划纲要》，教育经费投入应占当年GDP的4%．若设2022年GDP总值为n亿元，则2013年教育经费投入可表示为 亿元．

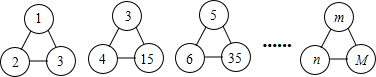
6.偶数2n相邻的两个偶数为\_\_\_\_\_\_\_ \_\_.

7．某企业今年3月份产值为a万元，4月份比3月份减少了10%，5月份比4月份增加了15%，则5月份的产值是 万元.

8.一个边长为bcm的正方形纸片,把它围成一个圆柱的侧面,那么这个圆柱的体积\_\_ \_\_\_\_.

9.在400m的操场上练习跑步,甲的速度是a米/秒,乙的速度是b米/秒,且a>b.若两人同时同地反向出发,那么\_\_\_\_\_\_秒后第一次相遇;若两人同时同地同向出发,那么\_\_\_\_\_秒后两人第一次相遇.

10.给定一列按规律排列的数：，…，则这列数的第100个数是 .

11.如图，下列各图形中的三个数之间均具有相同的规律．根据此规律，图形中M与m、n的关系是 .

12．如图，为了绿化环境，在长方形空地的四角划出半径为1的扇形空地进行绿化，绿化后还剩下的面积是 .

