



# 3.1 用字母表示数

## 数青蛙：

一只青蛙 1 张嘴, 2 只眼睛, 4 条腿, 扑通  
一声跳下水.

两只青蛙 2 张嘴, 4 只眼睛, 8 条腿, 扑通、  
扑通跳下水.



三只青蛙 3 张嘴, 6 只眼睛, 12 条腿, 扑通、  
扑通、扑通跳下水.



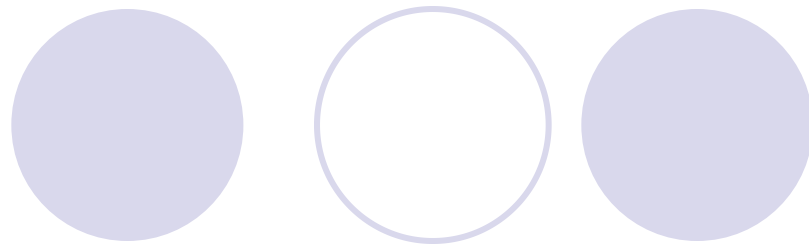
.....  
.....  
 $n$  只青蛙  $n$  张嘴,  $2n$  只眼睛,  $4n$  条腿, 扑通、  
扑通、....跳下水.



# 来自生活

- 1、父亲的年龄比儿子大 28 岁,当儿子  $a$  岁时,父亲的年龄为  $(a+28)$  岁.
- 2、设奶粉每斤  $p$  元,橘子每斤  $q$  元,则买 10 斤奶粉、6 斤橘子共需  $(10p+6q)$  元

# 一起探究



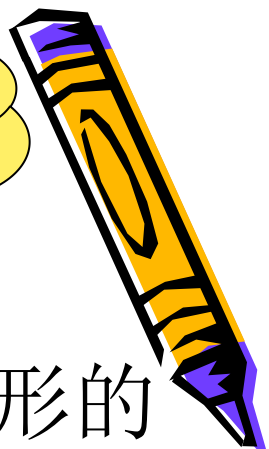
填空：

(1) 如果圆的半径是 $a$ 厘米,那么这个圆的周长为  $2\pi a$  厘米,面积是  $\pi a^2$  平方厘米.

(2) 某型号计算机的原价是 $m$ 元/台,现在下调220元.下调后的价格是  $(m-220)$  元/台.

(3) 如果 $m$ 是整数,那么与 $m$ 相邻的两个整数的和可以表示为  $(m-1)+(m+1)$

## 动动笔



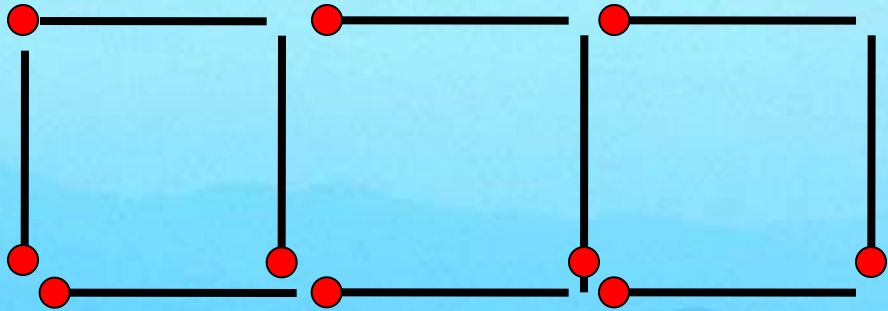
1、长方形的长是 $a$ 米，宽是3米，则长方形的面积是 $3a$ 平方米，周长是 $(2a+6)$ 米。

2、小明每小时走 $v$ 千米，1.5小时走 $1.5v$ 千米，36分钟走 $0.6v$ 千米， $t$ 小时走 $tv$ 千米；

3、 $a$  ( $a \neq 0$ ) 的倒数是 $\frac{1}{a}$ ，相反数是 $-a$ 。



# 用火柴棒搭如图示正方形

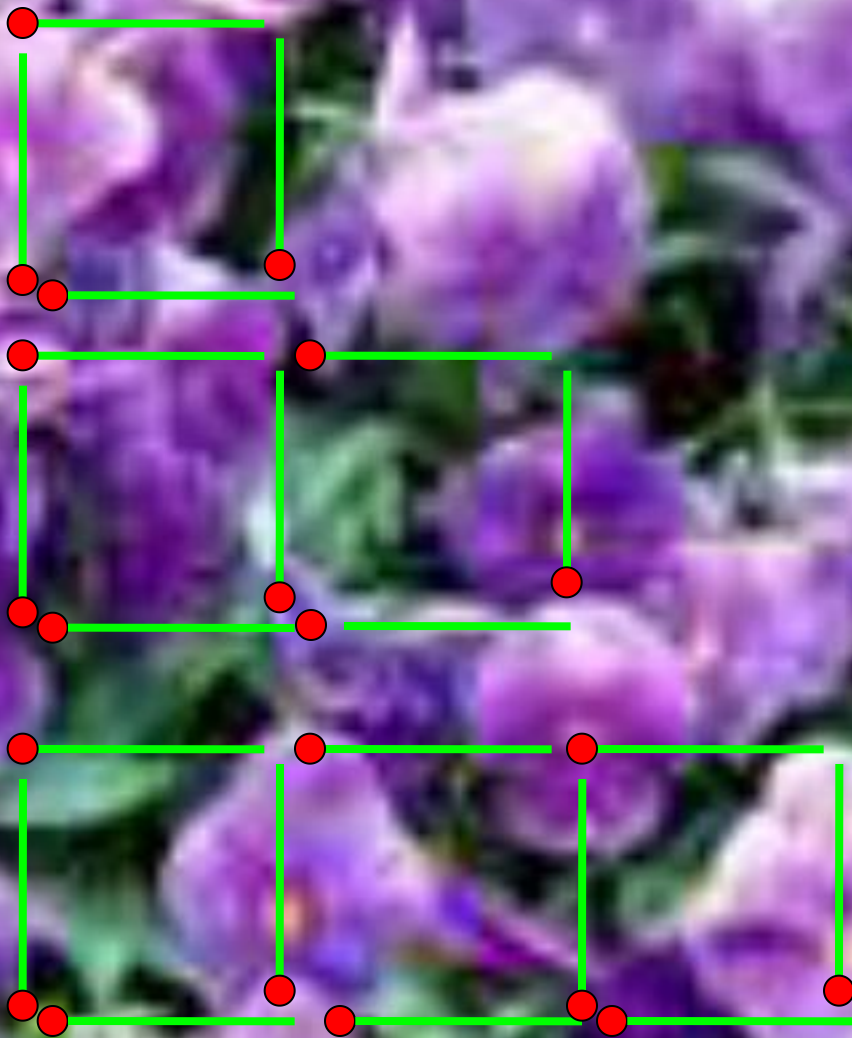


- 1、搭一个正方形需 4 根火柴棒
- 2、搭二个正方形需  $4+3=7$  根火柴棒
- 3、搭三个正方形需  $4+3+3=10$  根火柴棒



：按上图的方式，每增加一个正方形需增加多少根火柴棒？





回答：

按上图的方式，每增加一个正方形需增加 3 根火柴棒，搭10个这样的正方形需要 31 根火柴棒；

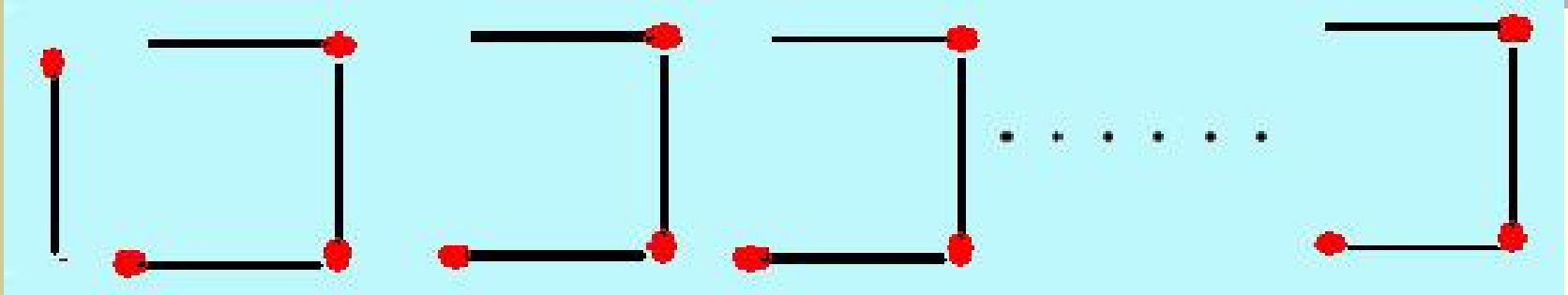
# 思考讨论

(1)搭建100个正方形需要多少根火柴棒？（301）

(2)如果用 $X$ 表示所搭正方形的个数,那么搭 $X$ 个这样的正方形需要多少根火柴棒？

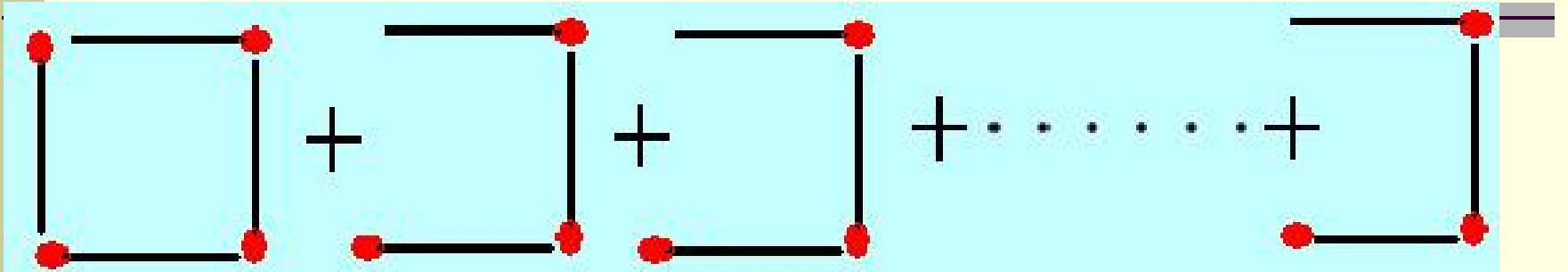
(3)你的计算方法有几种？是否还有其它计算方法？小组讨论





$X$ 个

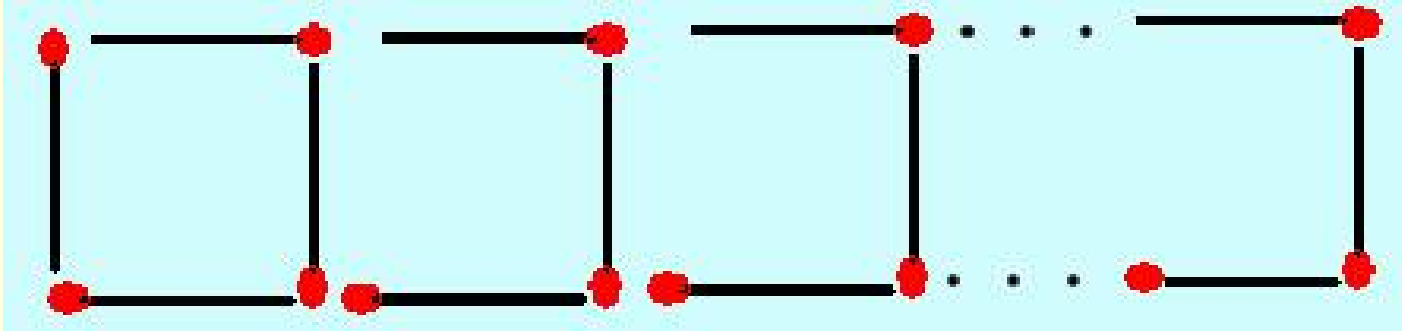
$$1 + 3X$$



$X-1$  ↑

$4+3 (X-1)$

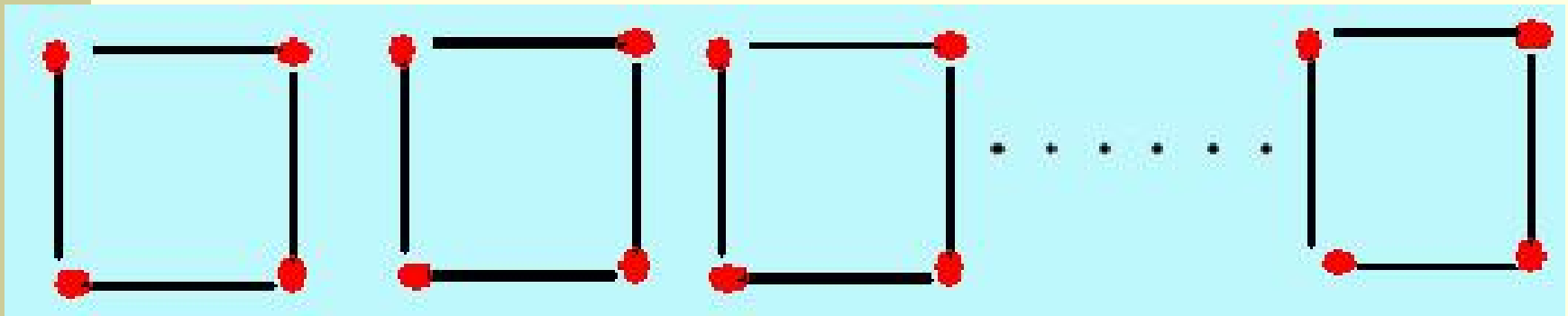
X



X

$$X+X+ (X+1)$$

$X-1$ 个

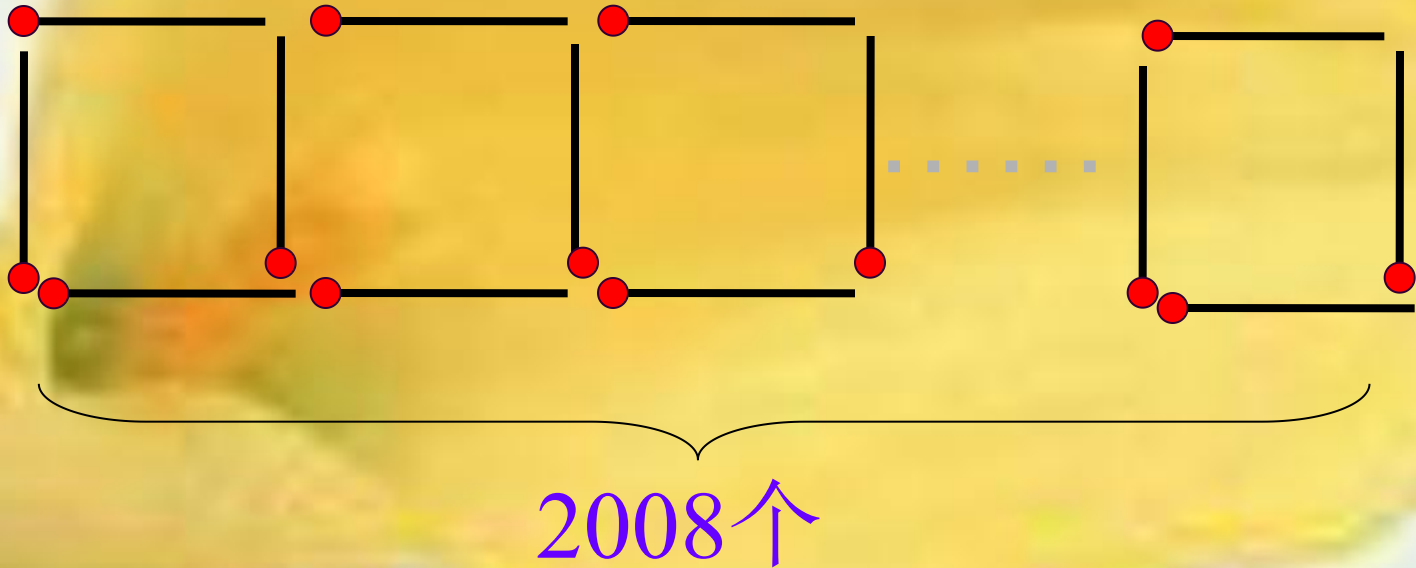


$X$ 个

$$4X - (X-1)$$

# 算一算：

搭建2008个正方形，你能用简单巧妙的方法快速准确的求得所需要根数吗？





**讨论**：用字母表示数的优越性：

能更加简明的表示数量、数量之间的关系，更具有普遍意义（一般性）

本节课你有哪些收获或困惑吗？



再见