

用字母表示数

探 究 新 知

 **学点一** 用含有字母的式子表示数量关系并代入求值 **(重点)**

4

这一大杯果汁一共
1200 g,倒了3小杯。



如果每小杯果汁是 x g,你能用含有字母的式子表示大杯果汁还剩多少克吗?

根据这个式子,
当 x 等于200时,果汁还剩多少克?



规范解答

大杯果汁还剩 $(1200-3x)$ g

当 $x=200$ 时, $1200-3x=1200-3\times 200=600$

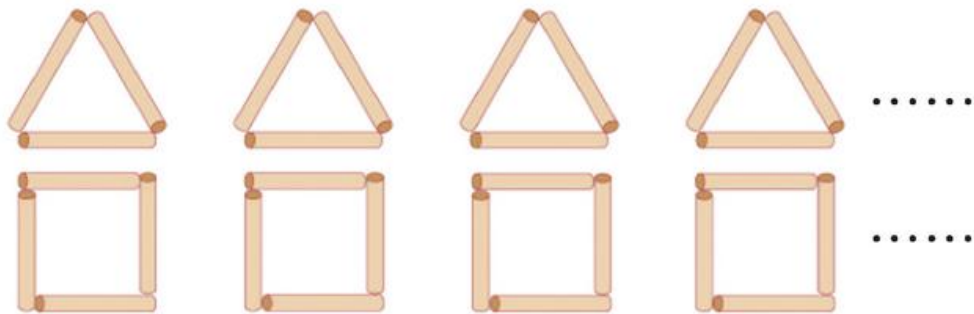
答:还剩 $(1200-3x)$ g果汁,当 $x=200$ 时,还剩600 g果汁。



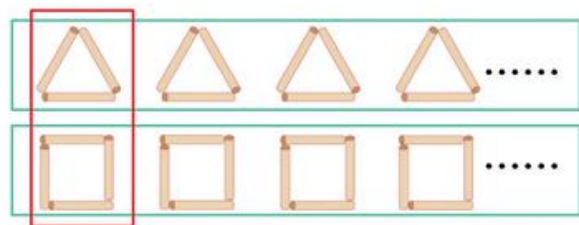
学点二

化简形如 $ax \pm bx$ 的式子并代入求值 (难点)

5 用小棒摆图形。



摆了 x 个三角形和 x 个正方形, 一共用了多少根小棒? 当 x 等于 8 时, 一共用了多少根小棒?



横看

1个三角形用3根小棒，
 x 个三角形用 $3x$ 根小棒。

1个正方形用4根小棒，
 x 个正方形用 $4x$ 根小棒。

共用 $(3x+4x)$ 根

竖看

摆一个三角形和一个正方形要用7根小棒，各摆 x 个共用 $7x$ 根小棒。

$$3x+4x=(3+4)x=7x$$

规范解答

$$3x+4x=7x \text{ 或 } (3+4)x=7x$$

$$x=8 \text{ 时, } 7x=7 \times 8=56$$

答:摆 x 个三角形和 x 个正方形,一共用了 $7x$ 根小棒;当 $x=8$ 时,一共用了56根小棒。

 **对点训练**

1. 小华准备捐给希望工程 50 元, 妈妈又给他 x 张 5 元的, 让他一起捐上, 用式子表示小华捐给希望工程的总钱数。当 $x=6$ 时, 小华一共捐给希望工程多少钱?

2.甲、乙两车从同一地点同时出发,相背而行,甲车每小时行驶48千米,乙车每小时行驶52千米。行驶了 x 小时。

(1)用含有字母的式子表示两车间的距离。

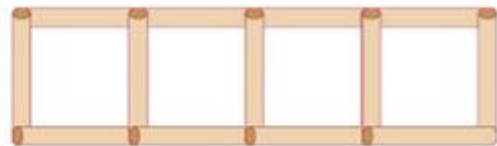
当 $x=5$ 时,两车相距多少千米?

(2)用含有字母的式子表示甲车比乙车少行驶多少千米。当 $x=3$ 时,甲车比乙车少行驶多少千米?

难题讲解



教材练习十三 P61 T10*



- (1) 像这样摆下去, 摆 n 个正方形需要 _____ 根小棒。
- (2) 当 $n=21$ 时, 用第(1)题的式子计算摆 21 个正方形需要的小棒数。

示范解答

(1) $3n+1$

(2) 当 $n = 21$ 时, $3n+1=3 \times 21+1=64$

答:摆21个正方形需要64根小棒。



教材练习十三 P61T11*

当 $x=6$ 时, x^2 和 $2x$ 各等于多少? 当 x 的值是多少时, x^2 和 $2x$ 正好相等?

示范解答

$$x^2=6 \times 6=36 \quad 2x=2 \times 6=12$$

当 $x=0$ 或 2 时, x^2 和 $2x$ 正好相等。

拓展提升



聚焦核心方法——分析法

分析法通常把问题分解成几个简单的数学问题,分别求出间接问题,再求出最终结果。如本题中求两位数,先求出每一位上的数字怎么表示,最后用含字母的式子表示出这个两位数。

例:一个两位数,十位上的数字是 x ,个位上的数字比它大3。

(1)用式子表示这个两位数。

(2)根据上面的式子,当 $x=6$ 时,这个两位数是多少?

写规范

$$(1) 10x + (x + 3) = 11x + 3$$

$$(2) x = 6, 11x + 3 = 11 \times 6 + 3 = 69$$

答：这个两位数是69。

对点训练

3. 一个三位数, 百位上的数字是 a , 十位上的数字是它的 2 倍, 个位上的数字比它大 6。

(1) 用式子表示这个三位数。

(2) 当 $a = 2$ 时, 这个三位数是多少?

巩固练习

★ 基础题

1. 填一填。

(1) x 只鸡和 y 只兔共有脚()只。

(2) 商店运来 200 kg 水果, 前 3 天平均每天卖出 a kg, 还剩下()kg。

(3) 小丽和小红一起到超市购物, 小丽买的糖果每千克 18 元, 小红买的糖果每千克 22 元。她们各买了 x kg, 一共花了()元钱。

(4) 芳芳有存款 b 元, 圆圆的存款数是芳芳的 3 倍, 两人共有存款()元。

(5) 一个等腰三角形的腰长为 a cm, 底边长 b cm, 周长是()cm。

2.选择。

(1)下面各组式子中,不一定相等的是()。

A. $3a$ 和 $a+a+a$ B. a^2 和 $2a$ C. a^2 和 $a\times a$

(2)三个数的平均数是10,如果每个数增加 a ,则这三个数的和是()。

A. $30\times 3a$ B. $10+3a$ C. $30+3a$

(3)一袋大米 a 元,一袋面粉 b 元,小红和妈妈买了2袋大米和2袋面粉,一共用了()元。

A. $2(a+b)$

B. $2ab$

C. $2(a-b)$

(4)当 $a=5, b=4$ 时, $ab+3$ 的值是()。

A.12

B.57

C.23

3.化简下面的式子。

$$5a+4a =$$

$$9x-1.2x=$$

$$b-0.3b =$$

$$4c-c =$$

$$6a+4a-2.5a =$$

$$y+3y =$$

能力题

4.“神舟十一号”飞船大约每90分钟绕地球飞行一圈,行程大约是4万千米。

(1)“神舟十一号”飞船绕地球飞行 a 圈大约要用多少分钟?行程大约是多少万千米?

(2)“神舟十一号”飞船 m 天大约绕地球飞行多少圈？当 $m=10$ 时，大约绕地球飞行多少圈？

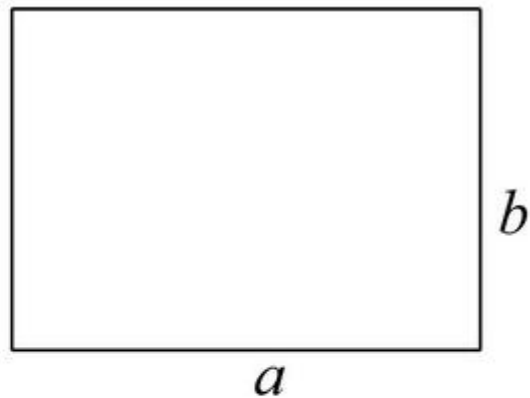
5.五(1)中队参加植树劳动。他们栽松树和梧桐树各 x 排,松树每排 16 棵,梧桐树每排 12 棵。

(1)用含有字母的式子表示出松树和梧桐树栽的总棵数。

(2) 当 $x = 15$ 时, 一共栽了多少棵?

6. 在如图长方形内剪下一个最大的正方形。

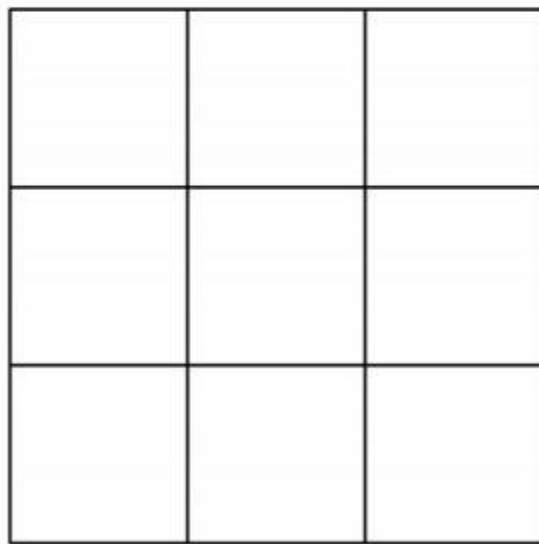
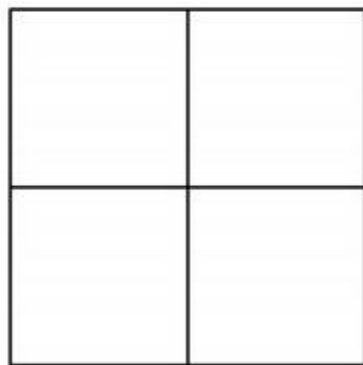
(1) 用字母表示出剩下部分的面积。



(2) 当 $a = 20 \text{ cm}$, $b = 16 \text{ cm}$ 时, 剩下部分的面积是多少?

★ 小升初

7.用长1cm的小棒摆正方形。



(1)摆边长 1cm 的正方形要()根小棒。

摆边长 2cm 的正方形要()根小棒。

摆边长 3cm 的正方形要()根小棒。

摆边长 n cm 的正方形要()根小棒。

(2)当 $n=100$ 时,摆出的正方形要()根小棒。

总 结 收 获

这节课你印象最深刻的是什么？通过课堂活动，你有什么体会和收获？和老师、同学交流一下吧。

