

第3讲 突破进退位加减法

【能力模块】

运算求解能力。

【校内衔接】

加减法。

【前铺】

一暑——数的组成与比较：从数、数字、数位与位数的认知出发，进行组数及各种数的大小比较、排序；了解不大于、不小于的实际含义；培养数感，提升数学学习的兴趣与信心。

【本讲】

学习凑十法和破十法，解决20以内不进退位、进退位加减法，培养运算求解能力。

【后续】

一暑——看图列式：从生活中出发，了解图和数之间的关系。通过观察图，分析其中的运算关系，并回答相应的问题。

追本溯源



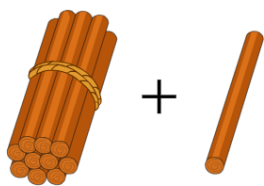
逻辑梳理

模块	定位	题号	知识点	互动	时间
开课介绍、准时红包、知识梳理				红包	7
模块1 凑十法 (20以内)	铺垫引入	探索1	十加一个数很好算，进而引出好朋友数	快速问答	8
	讲解	例1	凑十法列式计算	课中闯关	5
	同类练习	例2	例1同类练习，有引导步骤	语音弹幕	10
	同类练习	例3	同类练习，无引导步骤	拍照上墙	10
课间					10
模块2 破十法 (20以内)	讲解	探索2	十减一个数，引出好朋友数在减法中的用法	语音弹幕	10
	讲解	例4	破十法列式计算	课中闯关	10
	同类练习	例5（捉虫时刻）	例4同类练习	课中闯关	5
	拓展练习	例6	例4同类练习，有引导步骤	课中闯关	5
		例7	同类练习，无引导步骤	拍照上墙	10
课间					5
挑战	讲解	挑战	简单应用题	填一填	10
本讲小测PK题			简单计算	PK	5
板书总结					5

例题

新知探索1

数一数，算一算，你发现了什么？



$$10 + 5$$

$$6 + 10$$

$$10 + 8$$

+

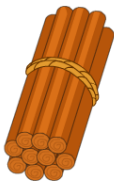


$$10 + 7$$

$$10 + 3$$

$$10 + 10$$

+



答案 $10 + 1 = 11$

$3 + 10 = 13$

按原顺序依次排列：

15 17

16 13

18 20

解析 捆放在十位，单根的放在个位。

十加一个数就等于十几，感受算式里有十的好处。

教师说明：教师带学生写木棍的题即可，下面的小计算可以以快问快答的形式完成，不用写。

哪些数字能凑十呢？学一学下面的好朋友歌吧！

你知道吗？



好朋友歌

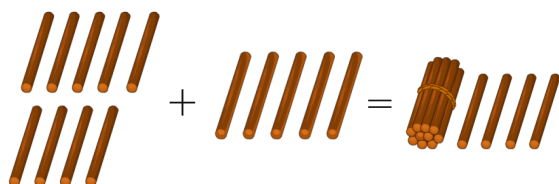
一九一九好朋友，二八二八手拉手。
三七三七真亲密，四六四六一起走。
五五凑成一双手，它们都是好朋友。

例1

(Q1、A1、B1、C1)



算一算，下面的小棒有多少根呢？



$$9 + 5 =$$

答案 14 .

解析 拆小数补大数，

把5拆成1和4，1和9合成10，10加4等于14.

$$\begin{array}{r} 9 + 5 = 14 \\ \begin{array}{r} \downarrow \quad \wedge \\ 1 \quad 4 \\ \downarrow \quad \downarrow \\ 10 \end{array} \end{array}$$

校内衔接

人教版(2012) 一年级上册 20以内的进位加法

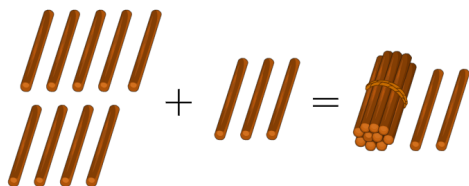


例2

(Q2、A2)

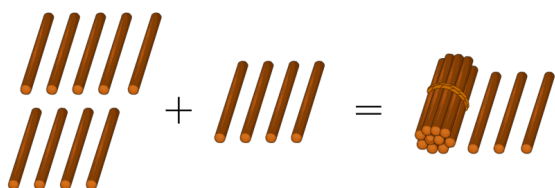


1 算一算，下面的小棒有多少根呢？



$$9 + 3 =$$

Diagram showing the decomposition of 3 into 1 and 2. The 1 is added to 9 to make 10, and then 2 is added to 10 to get 12.



$$9 + 4 =$$

答案 12 ; 13 .

解析 凑整十，拆小数补大数，把3拆成1和2，1和9凑成10， $10 + 2 = 12$.

$$9 + 3 = 12$$

Diagram showing the decomposition of 3 into 1 and 2. The 1 is added to 9 to make 10, and then 2 is added to 10 to get 12.

凑整十，拆小数补大数，把4拆成1和3，1和9凑成10， $10 + 3 = 13$.

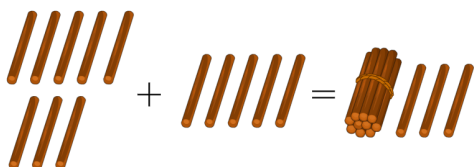
$$9 + 4 = 13$$

$$\begin{array}{r} 9 + 4 = 13 \\ \swarrow \quad \searrow \\ 1 \quad 3 \\ \boxed{+} \\ 10 \end{array}$$

(B2)

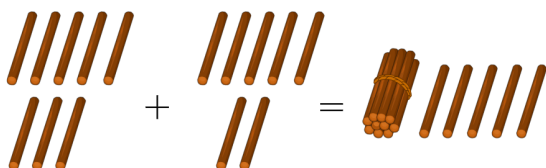


2 算一算，下面的小棒有多少根呢？



$$8 + 5 =$$

$$\begin{array}{r} 8 + 5 = \\ \swarrow \quad \searrow \\ \square \quad \square \\ \boxed{+} \\ \square \end{array}$$



$$8 + 7 =$$

答案 13 ; 15 .

解析 凑整十，拆小数补大数，把5拆成2和3，2和8凑成10， $10 + 3 = 13$.

凑整十，拆小数补大数，把7拆成2和5，2和8凑成10， $10 + 5 = 15$.

$$8 + 5 = 13$$

$$\begin{array}{r} 8 + 5 = 13 \\ \swarrow \quad \searrow \\ 2 \quad 3 \\ \boxed{+} \\ 10 \end{array}$$

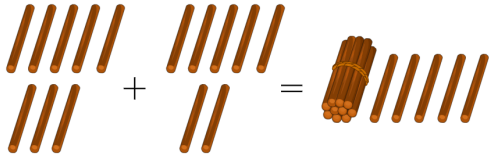
$$8 + 7 = 15$$

$$\begin{array}{r} 8 + 7 = 15 \\ \swarrow \quad \searrow \\ 2 \quad 5 \\ \boxed{+} \\ 10 \end{array}$$

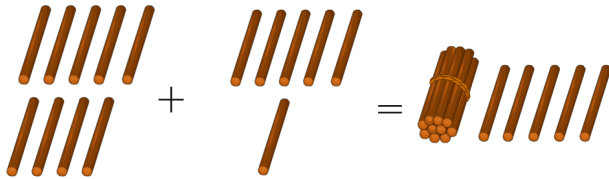
(C2)



3 算一算，下面的小棒有多少根呢？



$$\begin{array}{r} 8 + 7 = \\ \begin{array}{c} \square \quad \wedge \\ \square \quad \square \\ + \quad \square \\ \hline \square \end{array} \end{array}$$



$$9 + 6 =$$

答案 15；15。

解析 凑整十，拆小数补大数，把7拆成2和5，2和8凑成10， $10 + 5 = 15$ 。

凑整十，拆小数补大数，把6拆成1和5，1和9凑成10， $10 + 5 = 15$ 。

$$\begin{array}{r} 8 + 7 = 15 \\ \begin{array}{c} \square \quad \wedge \\ \square \quad 2 \quad 5 \\ + \quad \square \\ \hline 10 \end{array} \end{array}$$

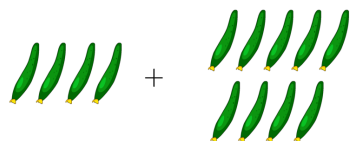
$$\begin{array}{r} 9 + 6 = 15 \\ \begin{array}{c} \square \quad \wedge \\ \square \quad 1 \quad 5 \\ + \quad \square \\ \hline 10 \end{array} \end{array}$$

例3

(Q3、A3)



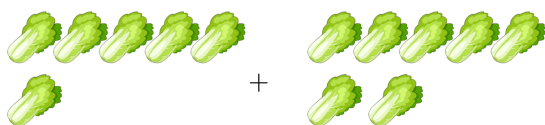
1 算一算，每种蔬菜各有多少。



$$4 + 9 =$$



$$8 + 5 =$$



$$6 + 7 =$$

答案 13 ; 13 ; 13.

解析 凑整十，拆小数补大数，把大数变成整十数再进行计算。

$$(1) \quad \begin{array}{r} 4 + 9 = 13 \\ \begin{array}{c} \wedge \\ 3 \quad 1 \\ \boxed{+} \\ 10 \end{array} \end{array}$$

$$(2) \quad \begin{array}{r} 8 + 5 = 13 \\ \begin{array}{c} \wedge \\ \quad 2 \quad 3 \\ \boxed{+} \\ 10 \end{array} \end{array}$$

$$(3) \quad \begin{array}{r} 6 + 7 = 13 \\ \begin{array}{c} \wedge \\ 3 \quad 3 \\ \boxed{+} \\ 10 \end{array} \end{array}$$

(B3)

2 请计算下列各题。

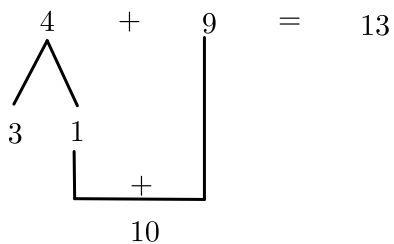
(1) $4 + 9 =$

(2) $8 + 5 =$

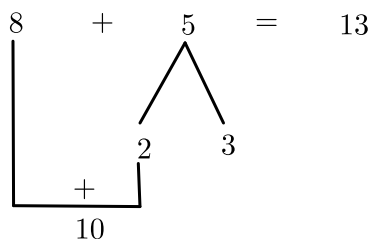
(3) $6 + 7 =$

答案 13 ; 13 ; 13.

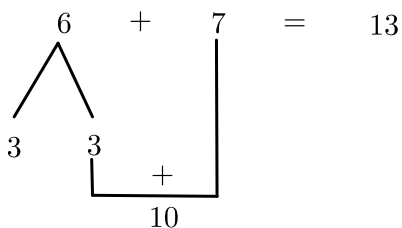
解析 (1) 凑整十, 拆小数补大数, 把大数变成整十数再进行计算.



(2) 凑整十, 拆小数补大数, 把大数变成整十数再进行计算.



(3) 凑整十, 拆小数补大数, 把大数变成整十数再进行计算.



(C3)

3 请计算下列各题.

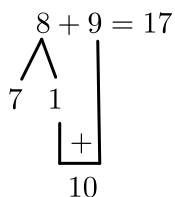
(1) $8 + 9 =$

(2) $4 + 17 =$

(3) $19 + 5 =$

答案 17 ; 21 ; 24.

解析 (1) 凑整十, 拆小数补大数, 把大数变成整十数再进行计算.



(2) 凑整十, 拆小数补大数, 把大数变成整十数再进行计算.

$$4 + 17 = 21$$

$$\begin{array}{r} 1 \quad 3 \\ \boxed{+} \\ 20 \end{array}$$

(3) 凑整十，拆小数补大数，把大数变成整十数再进行计算。

$$19 + 5 = 24$$

$$\begin{array}{r} 1 \quad 4 \\ \boxed{+} \\ 20 \end{array}$$

新知探索2

一起来快速的算一算吧！



$$10 - 4 =$$

关于10的减法计算有什么特点呢？为什么它也这么好算？我们来快速找找答案吧！

$$10 - 1$$

$$10 - 8$$

$$10 - 3$$

$$10 - 4$$

$$10 - 5$$

$$10 - 9$$

$$10 - 2$$

$$10 - 7$$

答案 $10 - 4 = 6$.

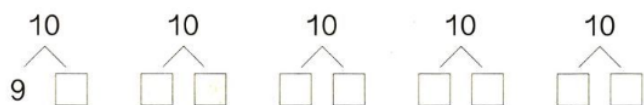
解析 10减去一个数等于这个数的好朋友数。

教师说明：教师带学生写木棍的题即可，下面的小计算可以以快问快答的形式完成，不用写。

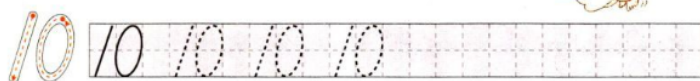
校内衔接

人教版（2012） 一年级上册 6~10的认识和加减法

先用 摆一摆，再填数。

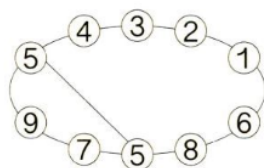


看到每一组，你还能想到什么？



做一做

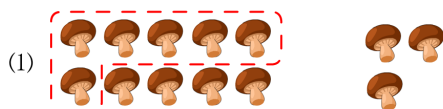
哪两个数合起来是 10？



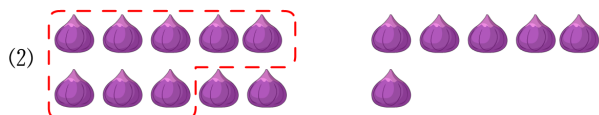
例4

(Q4、A4、B4)

1 算一算，每种蔬菜各有多少。



$$13 - 6 =$$

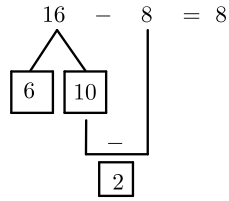
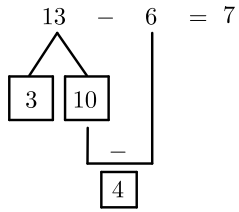


$$16 - 8 =$$

答案

(1)

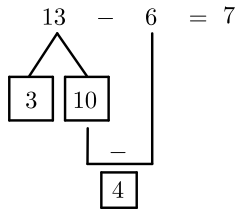
(2)



解析

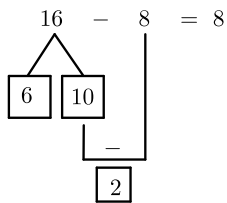
(1) 13 拆成一个10和一个3, 用10来减6, 等于6的好朋友数4, 还剩一个3, 一共就是

$$3 + 4 = 7.$$



(2) 16 拆成一个10和一个6, 用10来减8, 等于8的好朋友数2, 还剩一个6, 一共就是

$$6 + 2 = 8.$$



校内导航

人教版 (2012) 一年级下册 20以内退位减法

展示了两种方法

1. 破十法

2. 想加算减: 把加法算式变成减法算式

3

13条金鱼，黑的有7条，红的有□条。

13条金鱼，红的有6条，黑的有□条。

13-7=□ 13-6=□

10-7=3
3+3=6

10-6=4
4+3=7

还可以这样算：
7+6=13
13-7=6
13-6=7

北师大版（2013）一年级下册 加与减（一）

展示了三种算法

1.破十法

2.平十法：把减数拆分成相同个位，把个位剪掉变成十减一个一位数

3.想加算减：把加法算式变成减法算式

快乐的小鸭



草地上还有多少只？

$$\square - \square = \square \text{ (只)}$$

$$\begin{array}{r} 12-7=5 \\ 10 \quad 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 12-7=5 \\ 2 \quad 5 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 7+5=12 \\ 12-7=5 \end{array}$$

答：草地上还有 5 只。

(C4)

2 计算下面各题。

(1) $13 - 6 =$

(2) $26 - 8 =$

(3) $35 - 7 =$

答案 (1) 7; (2) 18; (3) 28.

解析 破十法，从大数中破出一个十来减小数。

$13 - 6 = 7$

$26 - 8 = 18$

$35 - 7 = 28$

例5

(Q5、A5)

1 下面是小白做的巩固练习，找出他的错误，并帮他改正一下吧！

小朋友，你会做吗？快来试一试吧！

$14 - 9 = 4$

答案 5

解析

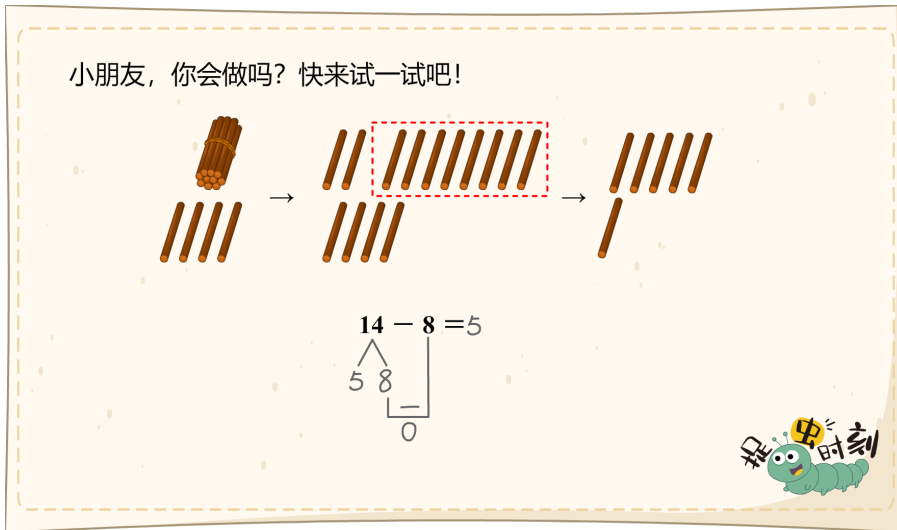
14 - 9 = 5

4 10

1

(B5、 C5)

2



答案

解析

$$\begin{array}{r} 14 - 8 = 6 \\ \wedge \\ 4 \quad 10 \\ \boxed{} \\ 2 \end{array}$$

例6

(Q6、 A6、 B6)

1

(1) $11 - 4 =$

(2) $13 - 5 =$

答案 7 ; 8.

解析 破十法，从大数中破除一个十来减小数.

(1) $11 - 4 = 7$

(2) $13 - 5 = 8$

(C6)

2 请计算下列各题 .

(1) $28 - 19 =$

(2) $36 - 18 =$

答案 9 ; 18.

解析 破整十，把大数都破出一个20，用20减小数.

(1) $28 - 19 = 9$

(2) $36 - 18 = 18$

例7

(A7)

1 请计算下列各题 .

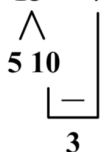
(1) $15 - 7 =$

(2) $14 - 9 =$

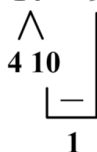
答案 8 ; 5.

解析 破十法，大数中破出一个10来减小数.

(1) $15 - 7 = 8$



(2) $14 - 9 = 5$



(B7)

2 请计算下列各题 .

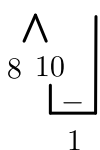
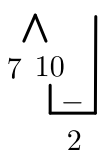
(1) $17 - 8 =$

(2) $18 - 9 =$

答案 9 ; 9.

解析 破十法，破出一个十来减小数.

$17 - 8 = 9$ $18 - 9 = 9$



(C7)

3 请计算下列各题 .

(1) $25 - 7 =$

(2) $32 - 18 =$

(3) $47 - 29 =$

答案 18 ; 14 ; 18.

解析 破十法，破出一个与小数接近的整十数，再做减法.

(1) $25 - 7 = 18$

$$\begin{array}{r} \wedge \\ 15 \ 10 \\ \hline \end{array}$$

3

(2) $32 - 18 = 14$

$$\begin{array}{r} \wedge \\ 12 \ 20 \\ \hline \end{array}$$

2

(3) $47 - 29 = 18$

$$\begin{array}{r} \wedge \\ 17 \ 30 \\ \hline \end{array}$$

1

挑战题

A版挑战

小朋友，请你帮邮递员叔叔把信封放到对应的信箱中，赶快动手连一连吧！

14 •

•  $7+4=$

8 •

•  $6+8=$

11 •

•  $9+3=$

17 •

•  $8+9=$

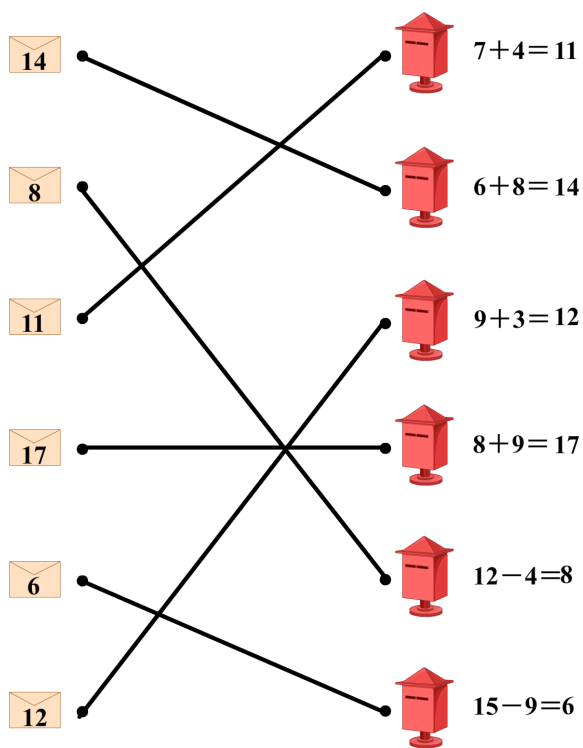
6 •

•  $12-4=$

12 •

•  $15-9=$

答案



解析 加法凑十法，减法破十法。

校内衔接

人教版（2012）一年级上册 数学乐园

⑤ 帮小刚送一封信。

⑤ 写出大于4小于10的数。

⑤ 我坐在同桌的__边。

⑤ 帮兵兵数一数有几双袜子。

⑥ 比一比。
 $15 \bigcirc 18$

⑥ 回答小童的问题。

⑥ 16的前一个数是__，后一个数是__。

⑦ 19是由几个十和几个一组成的？

⑦ $10-5-5=?$

兵兵：有几双袜子呢？

小童：这些动物各有几条腿？

终点

小刚：9-6, 7+2, 11+6, 13-10, 15+2

小童：3, 17, 9

B版挑战

- 1 3只小兔子在草地上玩耍，突然有9只小兔子跑来，这时草地上一共有多少只小兔子呢？

$$\square \bigcirc \square = \square \text{ (只)}$$

答：这时共有（ ）只小兔子。

答案 12只。

解析 求一共用加法： $3 + 9 = 12$ （只）。

- 2 草原上有8只长颈鹿，又来了5只，这时共有多少只长颈鹿？

$$\square \bigcirc \square = \square \text{ (只)}$$

答：这时共有（ ）只长颈鹿。

答案 $8 + 5 = 13$ （只）。

解析 求一共用加法： $8 + 5 = 13$ （只），最后答共有13只。

C版挑战

- 1 3只小兔子在草地上玩耍，突然有9只小兔子跑来，这时草地上一共有多少只小兔子呢？

$$\square \bigcirc \square = \square \text{ (只)}$$

答：这时共有（ ）只小兔子。

答案 12只。

解析 求一共用加法： $3 + 9 = 12$ （只）。

- 2 草原上有8只长颈鹿，又来了5只，这时共有多少只长颈鹿？

$$\square \bigcirc \square = \square \text{ (只)}$$

答：这时共有（ ）只长颈鹿。

答案 $8 + 5 = 13$ （只）。

解析 求一共用加法： $8 + 5 = 13$ （只），最后答共有13只。

- 3 薇儿一共有12块宝石，送给加加8块，薇儿最后还剩多少块宝石？

$$\square \bigcirc \square = \square \text{ (块)}$$

答：薇儿最后还剩（ ）块宝石。

答案 $12 - 8 = 4$ （块）。

解析 送出去表示变少了8块，用减法。

$$12 - 8 = 4 \text{ (块)}.$$

- 4 篮子里原来有17个馒头，被猪八戒吃了9个，篮子里还剩多少个馒头？

$$\square \bigcirc \square = \square \text{ (个)}$$

答：篮子里还剩（ ）个馒头。

答案 $17 - 9 = 8$ （个）。

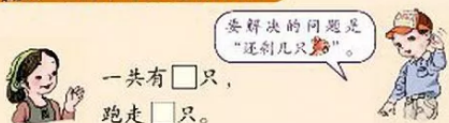
解析 吃掉表示变少了9个，用减法。

校内导航

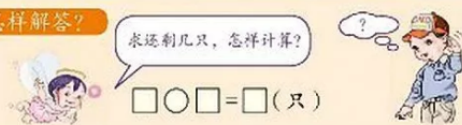
人教版（2012） 一年级上 5、6~10的认识和加减法



关于，从图中你知道了什么？



怎样解答？



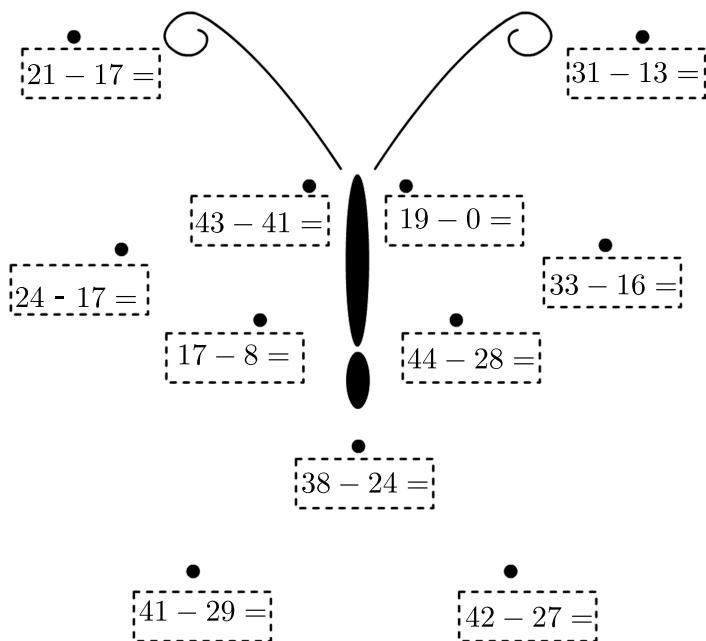
解答正确吗？

还剩□只。

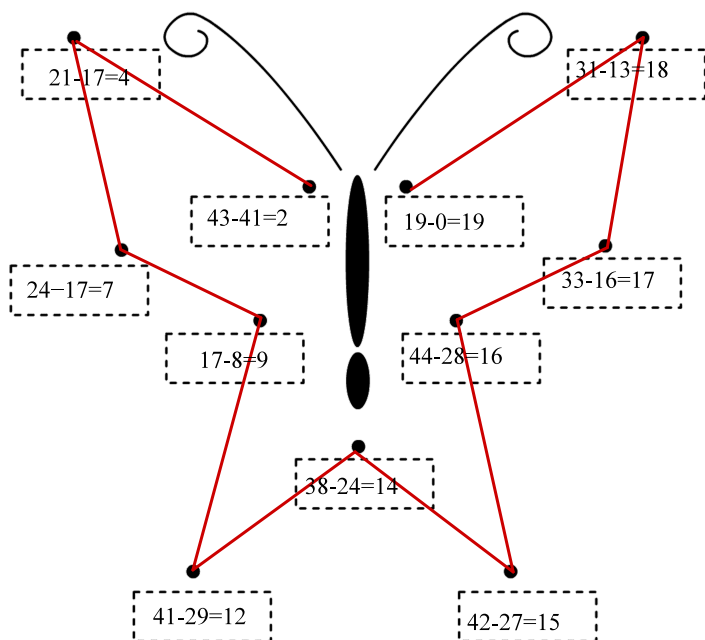
从图中你能提出其他数学问题并解答吗？

拓展题

1 算一算，按照结果从小到大的顺序连线，看看会出现什么图案。



答案



解析

用凑十法或破十法进行计算.

- 2 体育课上同学们一起玩球，每人需要1个球，妮妮拿来了7个，还差6个，一共有多少个小朋友玩球？



$$\square \bigcirc \square = \square \text{ (个)}$$

答：一共有 () 个小朋友玩球.

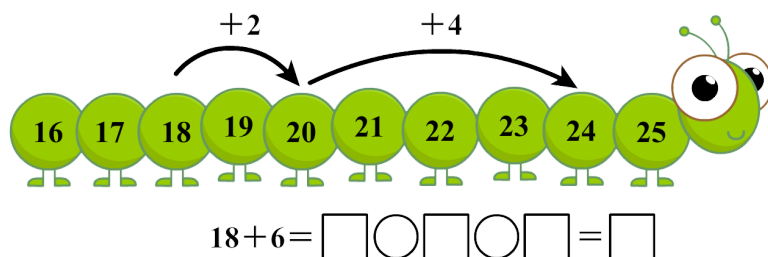
答案

$$7 + 6 = 13 .$$

解析

妮妮拿来了7个球，还差6个，那么总共需要 $7 + 6 = 13$ (个) 球，每人需要1个球，13个球给13个小朋友，所以一共有13个小朋友在玩球 .

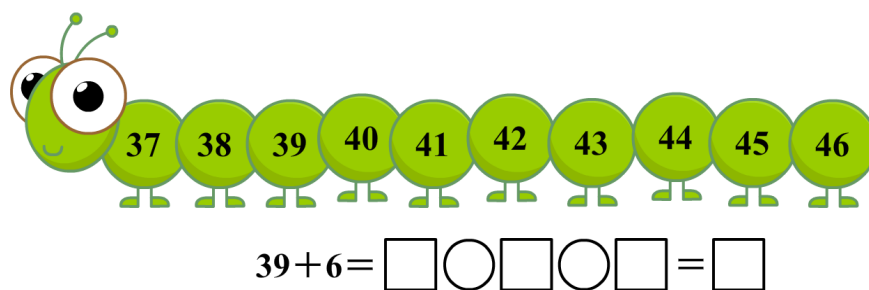
- 3 先分解，再计算，可以把较难的题目变得更简单 . 下面计算 $18 + 6$ 的做法你能看懂吗？填一填 .



答案 $18 + 6 = 18 + 2 + 4 = 24$.

解析 先找一个离18最近的整十数20，已经加了2，再加上剩下的4，结果就是24 .

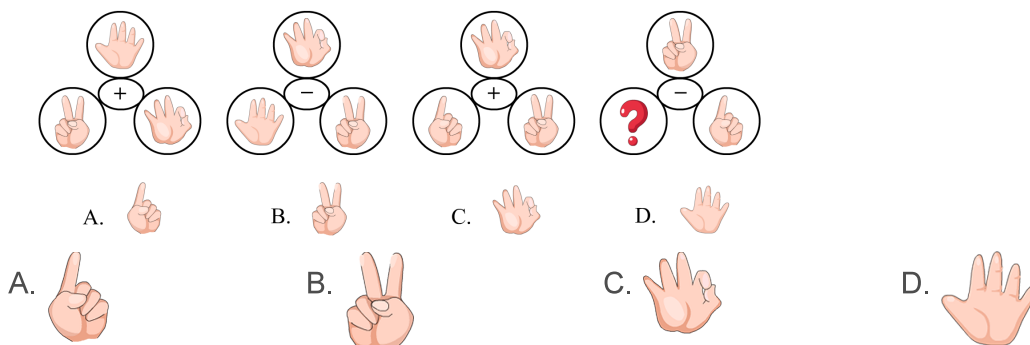
4 先分解，再计算，可以把较难的题目变得更简单 . 下面计算 $39 + 6$ 的做法你能看懂吗？填一填 .



答案 $39 + 6 = 39 + 1 + 5 = 45$.

解析 先找一个离39最近的整十数40，已经加了1，再加上剩下的5，结果就是 $40 + 5 = 45$.

5 找规律，问号处应填 () 图形 .



答案 C

解析 注重观察力的考察，从符号作为突破口去思考，三个手势一定是被符号联系着，发现下面两个手势展开的手指数通过中间符号计算得最上面的，所以最后答案选C， $3 - 1 = 2$ 。

思维导图



本讲巩固

Q版：萌娃小讲师；1、3；

A版：萌娃小讲师；1、3；

B版：萌娃小讲师；1、2、3；

C版：萌娃小讲师；2、3、4、5、6、7。

萌娃小讲师



小朋友，上面小螃蟹身上的数计算结果是多少呢？把你的方法讲给爸爸妈妈听一听吧！

答案 13；9。

解析 凑十法和破十法。

本讲巩固

1 算一算，下面的木棒一共有多少根。



$$\begin{array}{r} 8 + 6 = \\ \begin{array}{|l} \hline \square \\ \hline \end{array} + \begin{array}{|l} \hline \square \\ \hline \end{array} \\ \hline \square \end{array}$$

答案

$$8 + 6 = 14$$

+	2	4
10		

解析 凑十法，把6拆成2和4，2和8凑成10， $10 + 4 = 14$ 。

2 计算下列各题。

(1) $6 + 7 =$

(2) $5 + 8 =$

答案 13 ; 13.

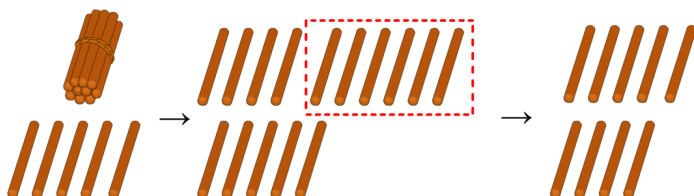
解析 (1) $6 + 7 = 13$

3	3
10	

(2) $5 + 8 = 13$

3	2
10	

3 算一算，下面的木棒一共有多少根。



$$15 - 6 =$$

答案 9 .

解析 $15 - 6 = 9$

5	10
4	

4



12 - 4 =



$$15 - 6 =$$

答案

8 ; 9.

解析

$$\begin{array}{c} 12 \\ \swarrow \quad \searrow \\ 2 \quad 10 \\ \downarrow \quad \downarrow \\ \boxed{} \\ 6 \end{array} - 4 = 8 \quad \begin{array}{c} 15 \\ \swarrow \quad \searrow \\ 5 \quad 10 \\ \downarrow \quad \downarrow \\ \boxed{} \\ 4 \end{array} - 6 = 9$$

5

(1) $15 - 9 =$

$\square \square - \square =$

(2) $16 - 7 =$

$-$

答案

(1) $15 - 9 = 6$

$\begin{array}{r} \wedge \\ 5 \ 10 \\ \boxed{\text{---}} \\ 1 \end{array}$

(2) $\begin{array}{c} 16 - 7 = 9 \\ \wedge \\ 6 \ 10 \\ \boxed{} \\ 3 \end{array}$

解析 破十法，把大数破出一个十来减小数。

6 计算下列各题。

(1) $12-7=$

(2) $35-6=$

答案 5 ; 29.

解析 5 ; 29.

7 计算下列各题.

(1) $43-27=$

(2) $34-16=$

答案 16 ; 18.

解析 (1) $43 - 27 = 16$

$$\begin{array}{r} \wedge \\ 13 \ 30 \\ \boxed{} \\ 3 \end{array}$$

(2) $34 - 16 = 18$

$$\begin{array}{r} \wedge \\ 14 \ 20 \\ \boxed{} \\ 4 \end{array}$$

生活应用

小朋友们，生活当中有很多时候都会用到计算，你也试一试吧！



答案 17 .

解析 $8 + 9 = 17$.

延伸阅读

度量衡

度是长度单位的名称，现在有统一的尺子可以利用，古时候没有统一的长度单位，人们常常以身体的某一部分作为长度的单位，因为一尺的长度与一手的长很接近，所以古时有“布手知尺”的说法。最初尺是指男性伸展拇指和中指之间的距离，大约20厘米；周代的一尺是现在的19.91厘米；到战国时，一尺是现在的22.12厘米左右，在当时的各国也不完全一样，现在的尺很明显比古代的尺要长，1尺约是33厘米。与尺比较接近的是咫（zhǐ），是指女性伸展后从拇指到中指的距离，所以比尺稍微短一些，后来人们咫尺一起用，表示距离短，如“近在咫尺”。



量器是封建社会计量农产品多少的主要器具，因此容量的计量产生最早，它的单位名称也最复杂，很早之前人们也是用身体来计量的，用一只手盛的多少称为溢，两只手合在一起盛的叫做掬，用身体测量虽然方便，不过也有不好的地方，不同的人，手的大小不一样，所以量出的多少也就不一样，现在会用量筒或量杯来测量，常用的单位是升或者毫升，生活中小朋友可以注意一下饮料瓶上就有毫升或者升。

衡是重量的单位，古时候常用的有5个，按照从小到大分别有铢、两、斤、钧、石，其中的换算的方法跟现在的有很大差别，规定：二十四铢为一两，十六两为一斤，三十斤为一钧，四钧为一石；现在的十两为一斤，所以又有“半斤八两”的说法。目前，常用的重量单位有克，斤，千克，规定：五百克为一斤，两斤为一千克。

[illegible]