



名言警句

任何人都能够成为自己想成为的那种人，任何人都能够实现自己的愿望，只要你乐意！



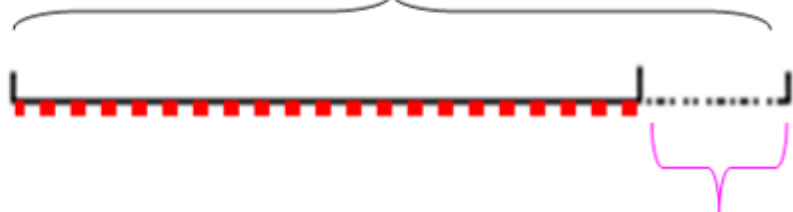
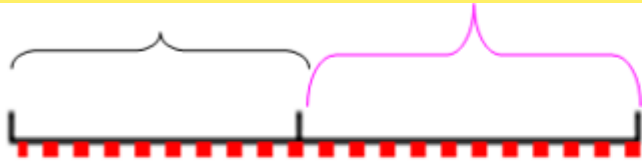
盈亏问题



小明和几位同学合买一本书，假如每人出5元则还少2元；假如每人出4元则少5元，那么有几位小朋友买书？

分析： 人不变，书的价钱也没变。

应该选用哪一种线段图？

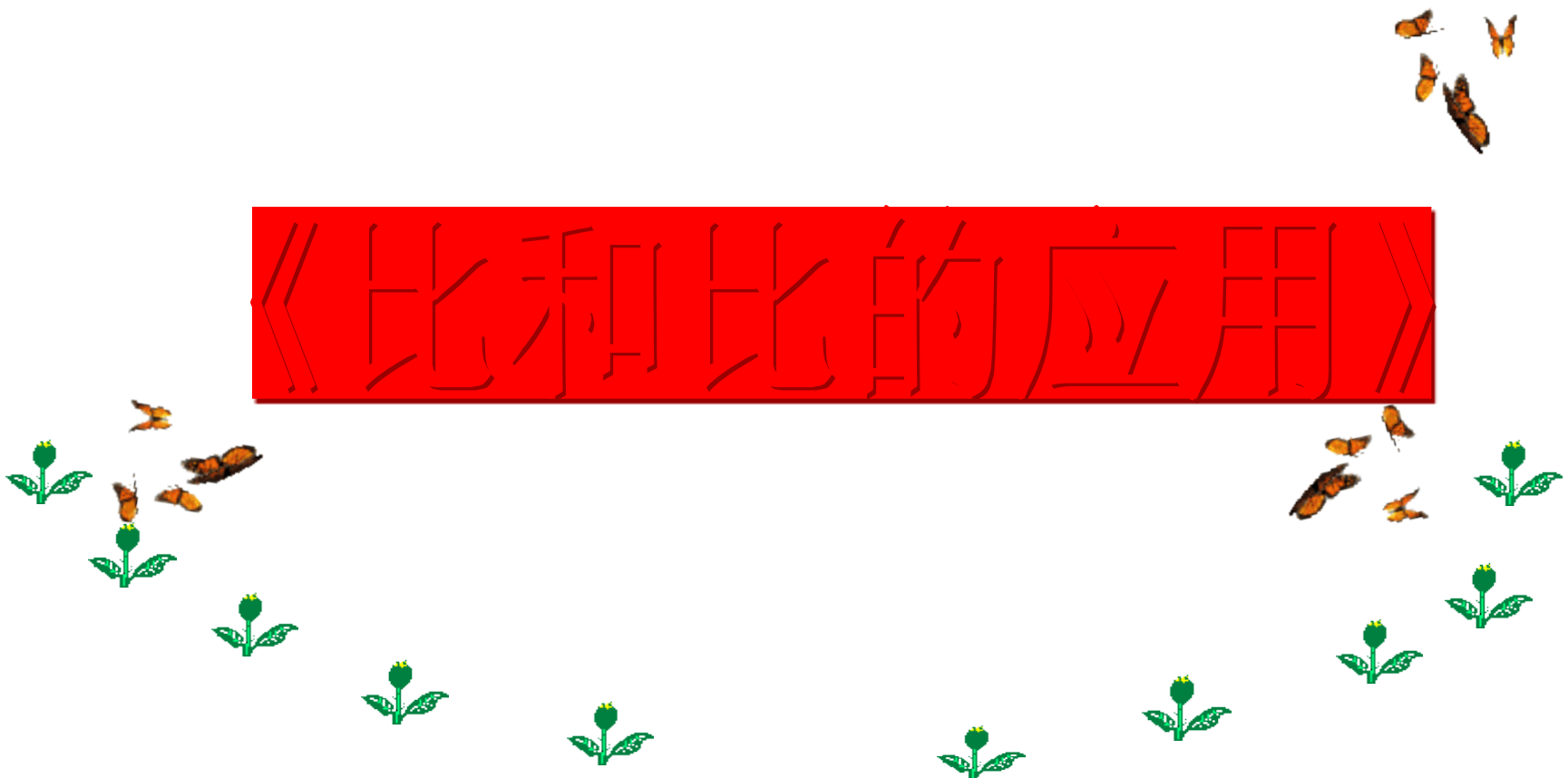


练习

- 把若干块糖分给若干个小朋友，若每人
 - **3**块，则多**12**块；若每人**5**块，则少**10**块。
- 问：一共有多少小朋友？多少块糖？



《比和比的应用》



成功属于每天都努力学习的人！

洗衣厂今年计划生产洗衣机25500台,其中I型, II型, III型三种洗衣机的数量之比为1:2:14, 这三种洗衣机计划各生产多少台?

解: 设一份为 x 台,

则I型 x 台, II型 $2x$ 台; III型 $14x$ 台,

由题意得:

$$x + 2x + 14x = 25500$$

$$17x = 25500$$

$$x = 1500$$

答: I型1500台, II型3000台, III型21000台。



一元一次方程应用

----数字问题

一种两位数，个位上的数是十位上的数的2倍，假如把十位与个位上的数对调，那么所得的两位数比原两位数大36，求：原来的两位数是多少？

分析： 设十位上的数字 x ，则个位上的数是 $2x$

	十 位	个 位	表 示	
原 数		x	$2x$	$10x+2x$
新 数		$2x$	x	$10 \times 2x+x$

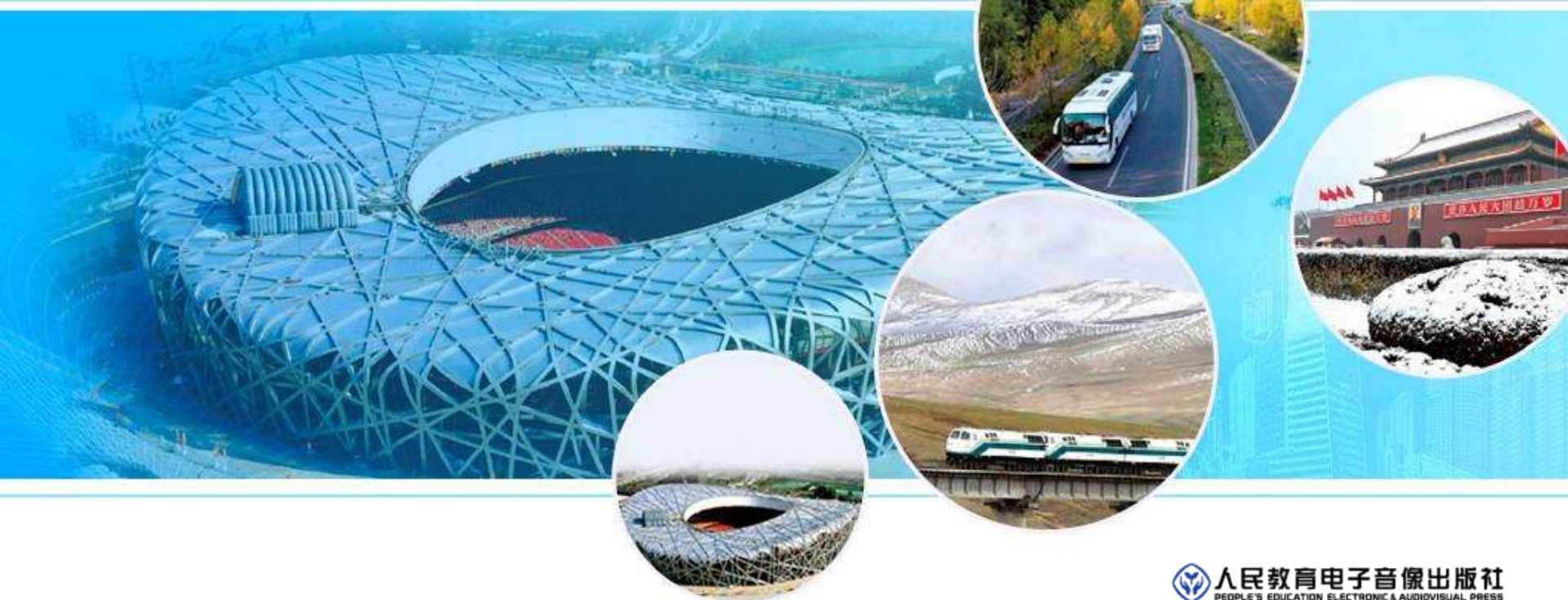
练习

- 1.一种三位数，三个数位上的数字之和是17，百位上的数字比十位上的数字大7，个位数字是十位数字的三倍，求这个三位数？
- 2.有一种三位数，它的十位上的数比百位上的数大1，个位上的数是百位上的数的3倍。若将百位上的数与个位上的数对调，则所得新数比原数大198。求原来的三位数。



3.4 实际问题与一元一次方程

配套问题(调diao配)



某服装加工车间有54人，每人每天可加工上衣8件或裤子10条，应怎样分配加工上衣和加工裤子的人数，才干是每天加工的上衣和裤子配套？

配套就是上衣的总数：裤子的总数=1:1

$$8x: 10(54-x)=1:1$$

有甲、乙两个牧童，

乙对甲说：“最佳还是把你的羊给我一只，我们的羊数就一样了。”

甲对乙说：“把你的羊给我一只，我的羊数就是你的羊数的2倍。”

问：甲乙两个牧童各有多少只羊？

乙对甲说：“最佳还是把你的羊给我一只，
我们的羊数就一样了。”

分析：假设甲有**6**只羊，给乙一只，剩余**5**只

由题意得：乙目前有**5**只，这**5**只是甲
给他一只羊之后的数量，乙原来有几只羊？

乙原来有**4**只羊，**4**和**6**相差多少？

此类问题：要搞清羊的数量变化

所以：设甲有 **x** 只羊，则乙有 **$(x-2)$** 只羊，

分析：设甲有 x 只羊，则乙有 $(x-2)$ 只羊，

甲对乙说：“把你的羊给我一只，

我的羊数就是你的羊数的2倍。

名称	甲	乙
原来	x	$(x-2)$
现在	$(x+1)$	$(x-2-1)$

解：设甲有**x**只羊，则乙有**(x-2)**只羊

由题意得：

$$(x+1):(x-2-1)=2:1$$
$$x=7$$

乙有： $x-2=7-2=5$

答：甲有**7**只羊，则乙有**5**只羊。

人教版数学七年级上册



行程问题



知识回顾

在行程问题中，我们经常研究这么的三个量：
分别是：旅程，速度，时间。

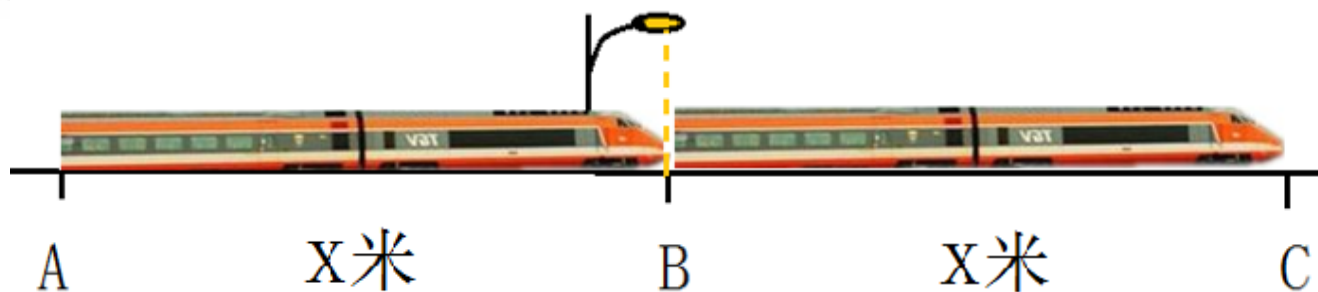
$$\text{其中，旅程} = \underline{\text{速度}} \times \underline{\text{时间}}$$

$$\text{速度} = \underline{\text{旅程}} \div \underline{\text{时间}}$$

$$\text{时间} = \underline{\text{旅程}} \div \underline{\text{速度}}$$

在行程问题中，最常见的有相遇问题与追及问题。

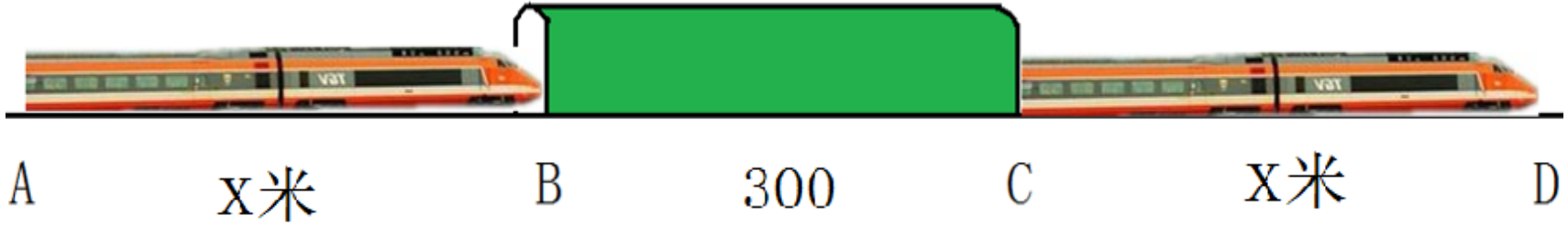
一列火车匀速行驶，隧道的顶上有一盏灯，垂直向下发光，灯光照在火车上的时间是10秒，经过一条长300米的隧道需要20秒的时间，则火车的长度是多少米？



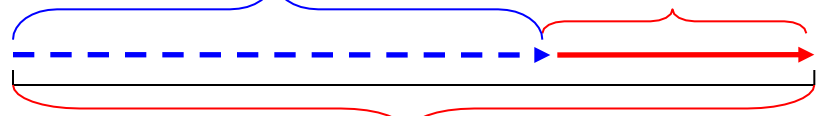
第一种情况：

	路 程	时 间	速 度
灯光照在火车上	X米	10秒	$\frac{x}{10}$ 米/秒

火车完全经过隧道是指：从车头进入隧道至车尾离开隧道。



隧道长度：300m 车身长度 x 米

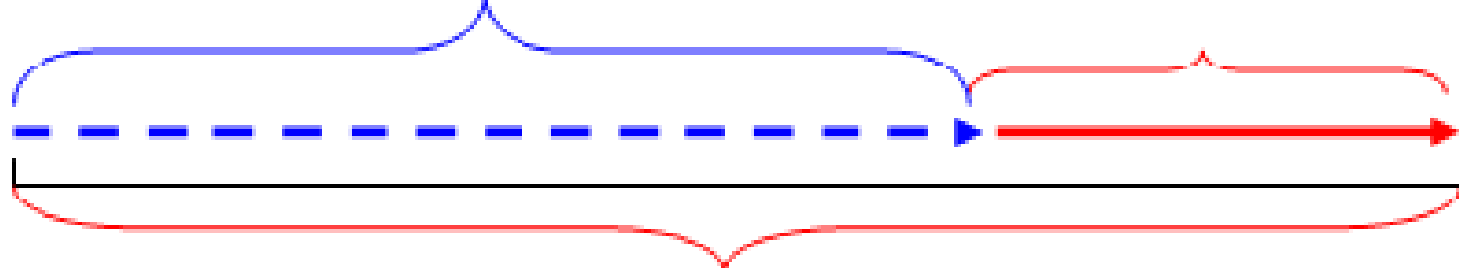


经过隧道的旅程： $(x+300)$ m



隧道长度：300

车身长度： x



路段总长度： $(x+300)$

第二种情况：

	路程	时间	速度
火车过隧道	$(x+300)$ 米	20秒	$\frac{x+300}{20}$ 米/秒

解：设火车的长度是x米

由题意得：

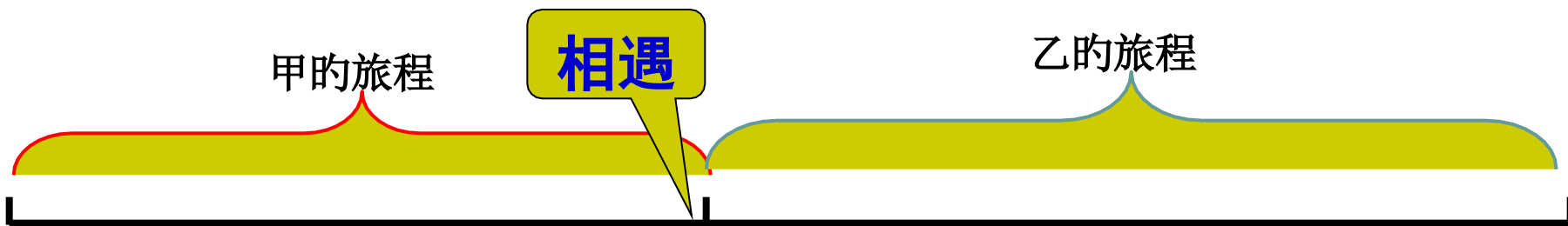
$$\frac{x}{10} = \frac{x + 300}{20}$$

$$x =$$

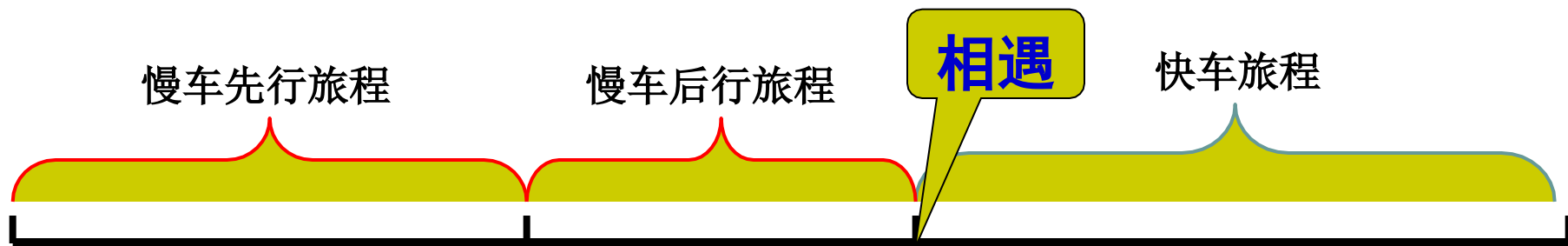
答：火车的长度是300米。

相遇问题：（相向而行）

同步出发（两条段段）

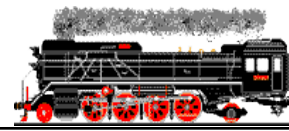


不同步出发（三条线段）



相遇问题：同步出发（两条段段）

西安站和武汉站相距1500km，一列慢车从西安开出，速度为65km/h，一列快车从武汉开出，速度为85km/h，两车同步相向而行，几小时相遇？



西安(慢车)

(快车) 武汉

慢车旅程

相遇

快车旅程

西安

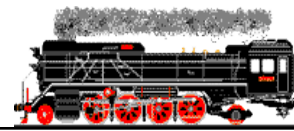
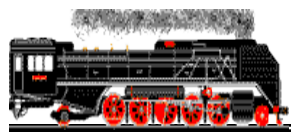
慢车旅程 + 快车旅程 = 总旅程

武汉

$$65x + 85x = 1500$$

相遇问题：不同步出发（三条线段）

西安站和武汉站相距1500km，一列慢车从西安开出，速度为68km/h，一列快车从武汉开出，速度为85km/h，若两车相向而行，慢车先开0.5小时，快车行使几小时后两车相遇？



西安(慢车)

(快车) 武汉

慢车先行旅程

慢车后行旅程

相遇

快车旅程

西安

武汉

(慢车先行旅程 + 慢车后行旅程) + 快车旅程 = 总旅程

$$(65 \times 0.5 + 65x) + 85x = 1500$$

追及问题的等量关系:

同地不同步出发:

被追者走的旅程=追赶者走的旅程

被追者先走的旅程

被追者后走的旅程

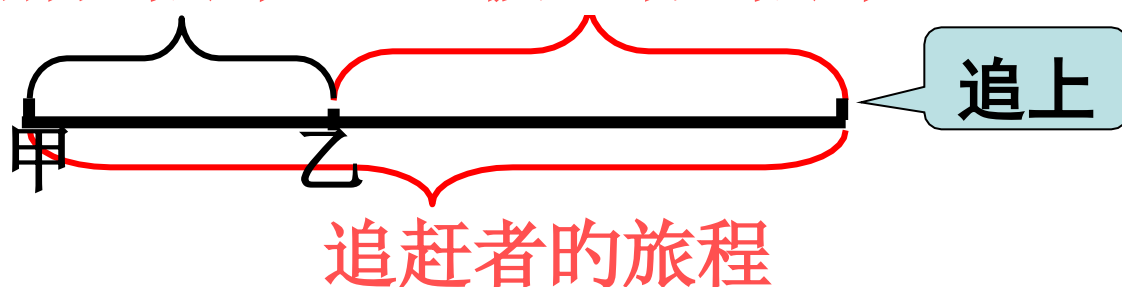


同步不同地出发:

被追者的旅程+两者相互间隔的旅程=追赶者的旅程

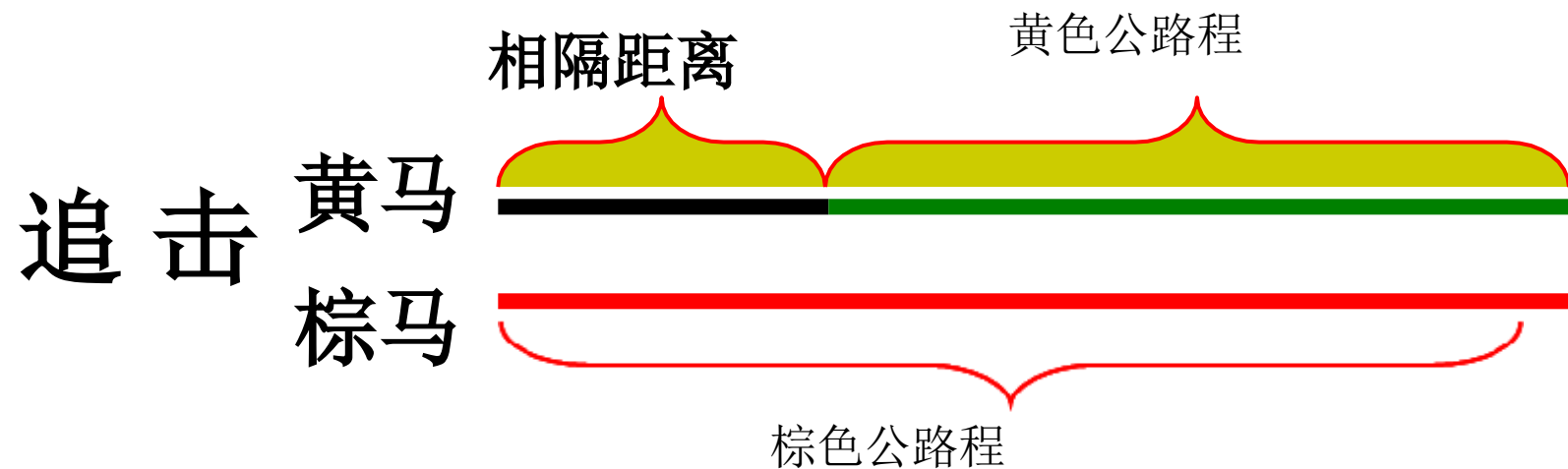
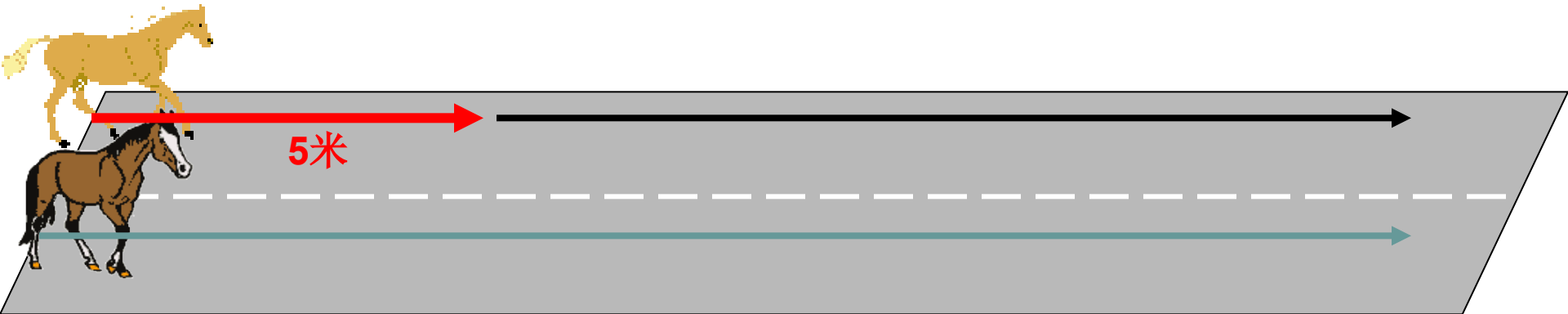
间隔的旅程

被追者的旅程



追及问题

两匹马赛跑，黄色马的速度是 6m/s ，棕色马的速度是 7m/s ，假如让黄马先跑 5m ，棕色马再开始跑，几秒后能够追上黄色马？



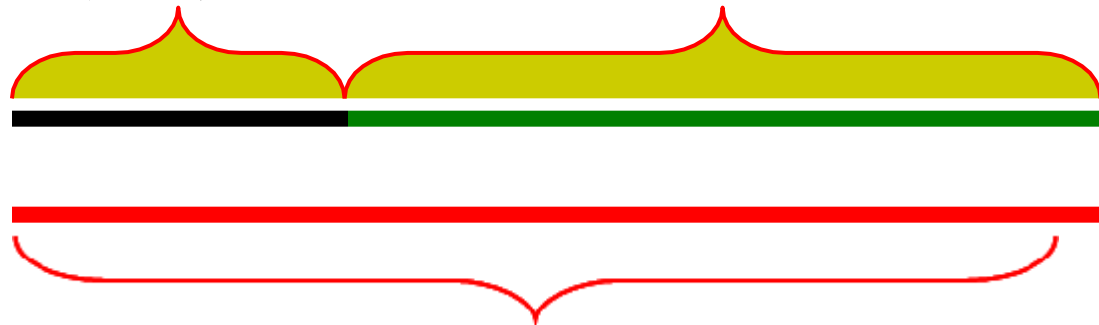
追击

黄马

棕马

相隔距离

黄色公路程



棕色公路程

棕色公路程

= 黄色公路程

+ 相隔距离



$$7x$$

=



$$6x$$

+



$$5$$

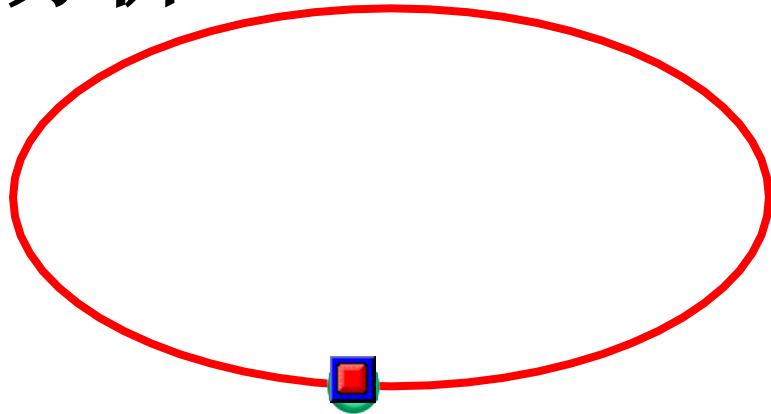
环形跑道问题



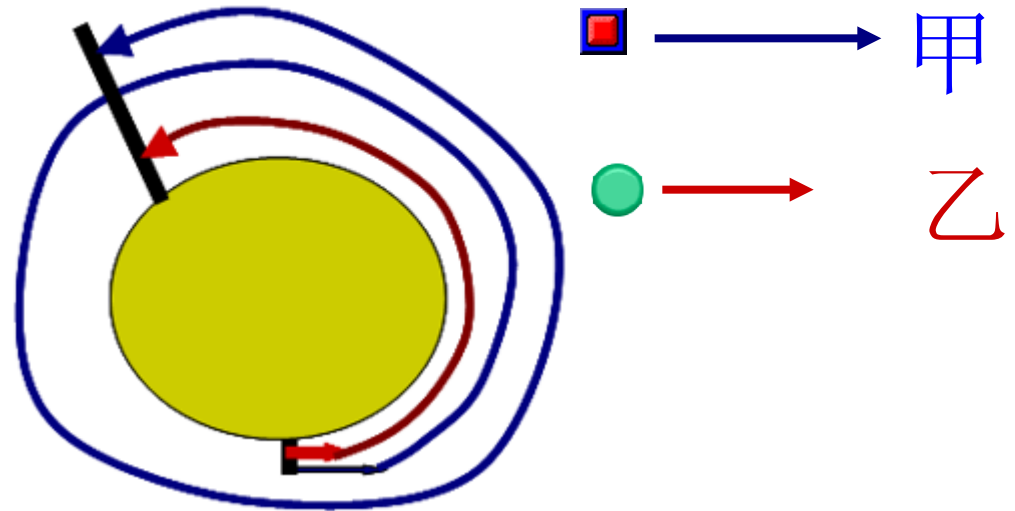
环形跑道问题——追及问题

甲乙在同一地点出发，同向而行（甲快，乙慢），当开始出发时，甲因为速度快，一开始就跑到了乙的前面。由图可知：甲追上乙时，肯定比乙多跑了一圈。

分析：



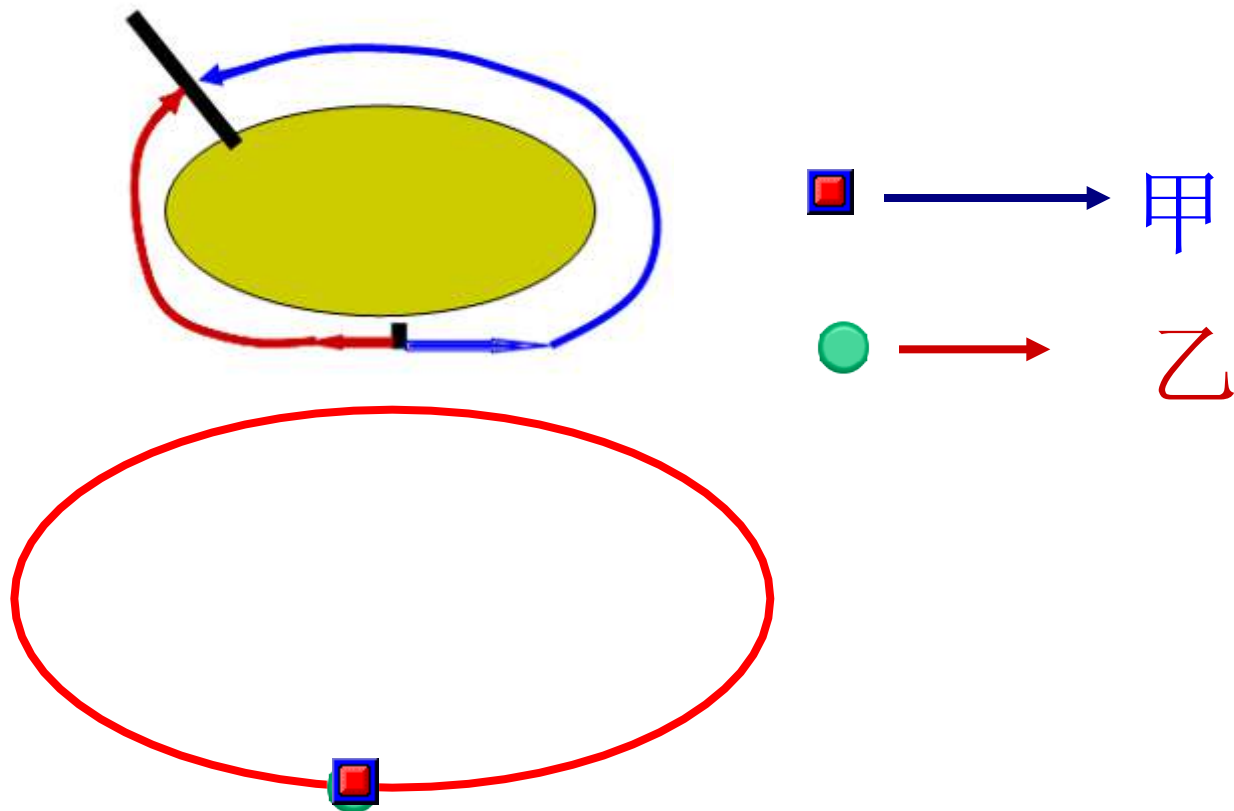
（第一次甲追上乙）



$$\text{甲总旅程} - \text{乙总旅程} = \text{跑道周长}$$

环形跑道问题——相遇问题

分析：



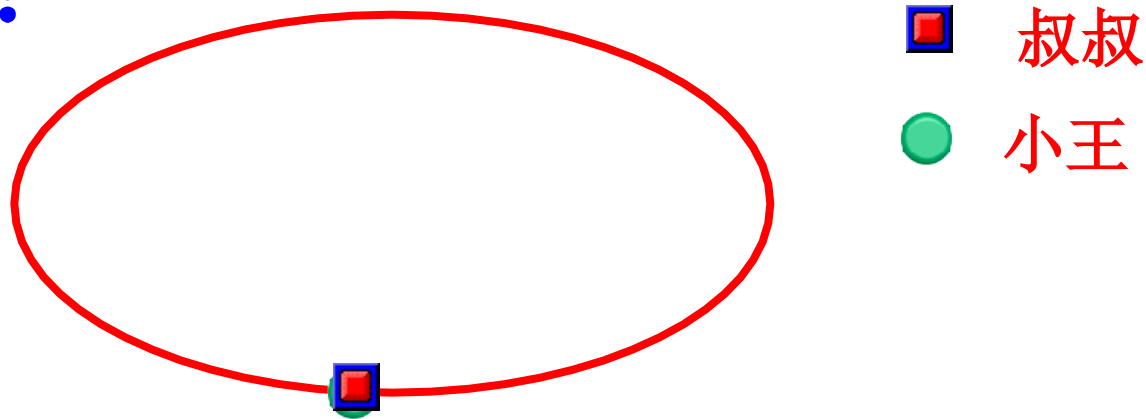
甲乙在同一地点出发，背向而行（甲快，乙慢），当甲与乙第一次相遇时，甲乙共同跑了一圈。由相遇问题，我们有：

$$\text{甲总旅程} + \text{乙总旅程} = \text{跑道周长}$$

小王、叔叔在400米长的环形跑道上练习跑步，小王每秒跑5米，叔叔每秒跑7.5米。

(1) 若两人同步同地反向出发，多长时间两人首次相遇？

分析：



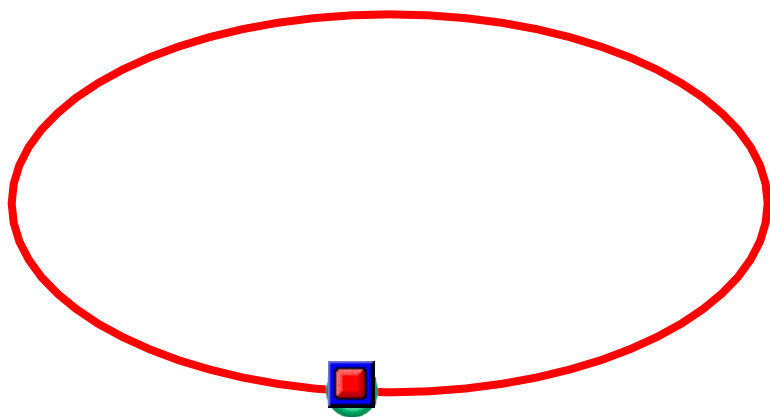
小王的旅程 + 叔叔的旅程 = 400

$$5x + 7.5x = 400$$

小王、叔叔在400米长的环形跑道上练习跑步，小王每秒跑4米，叔叔每秒跑7.5米。

(2) 若两人同步同地同向出发，多长时间两人首次相遇？

分析：



■ 叔叔

● 小王

环形跑道问题

叔叔的旅程 - 小王的旅程 = 400

$$7.5x - 4x = 400$$



运动场的一圈长400米，甲练习骑自行车，平均每分钟250米，乙练习跑步，平均每分钟350米，两人从同一处反向出发，经过多少时间首次相遇？

相遇点

甲走的旅程 + 乙走的旅程 = 运动场的一圈长400米





七年级数学第三章

一元一次方程应用题

工程问题

工程问题基本公式

工作总量 = 工作效率 × 工作时间 × 工作人数

工程问题等量关系

合作的工作效率 = 各队的工作效率之和

工作总量的和 = 各队工作量之和

工作总量，假如没有给出来详细的数字，往往看成是单位“1”。



有某些相同的房间需要粉刷墙面。

一天3名一级技工粉刷8个房间，成果其中有50m²墙面，没有来得及刷；

一样时间内，5名二级技工粉刷了10个房间之外，还多刷了另外的40m²墙面。

每名一级技工比二级技工多粉刷10m²墙面，

求每个房间需要粉刷的墙面面积。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/536201003224010230>