

一. 行程问题

1. 相遇问题

1. 快车以 200km/h 的速度由甲地开往乙地再返回甲地，慢车以 75km/h 的速度同时从乙地出发开往甲地。已知当快车回到甲地时，慢车距离甲地还有 225km ，则

- (1) 甲乙两地相距多少千米？
- (2) 从出发开始，经过多长时间两车相遇？
- (3) 几小时后两车相距 100 千米？

2. 已知数轴上有 A, B, C 三点，分别表示 -12 , -5 , 5 ，两只电子蚂蚁甲、乙分别从 A, C 两点同时出发，甲的速度是每秒 2 个单位，乙的速度是每秒 3 个单位。

- (1) $AB=$ _____, $BC=$ _____, $AC=$ _____.
- (2) 若甲、乙相向而行，则甲、乙在多少秒后数轴上相遇？该相遇点在数轴上表示的数是什么？
- (3) 若甲、乙相向而行，则多少秒后甲到 A, B, C 三点的距离之和为 22 个单位？

3. 列方程解应用题：

周末，小明从城里去渡假村接父母回家，为了欣赏路边的风景，小明从城里步行出发，同时父母也从渡假村步行出发，相向而行，城里距渡假村 14km ，小明每小时走 4km ，父母每小时走 3km ，如果小明带一只狗和他同时出发，狗以每小时 8km 的速度向父母方向跑去，遇到父母后又立即回头跑向小明，遇到小明后又立即回头跑向父母，这样往返直到二人相遇。

- (1) 小明与父母经过多少小时相遇？
- (2) 这只狗共跑了多少 km 呢？

2. 追击问题

4. 已知甲、乙两地相距 160km, A、B 两车分别从甲、乙两地同时出发, A 车速度为 85km/h, B 车速度为 65km/h.

(1) A、B 两车同时同向而行, A 车在后, 经过几小时 A 车追上 B 车?

(2) A、B 两车同时相向而行, 经过几小时两车相距 20km?

5. 小明每天早上 7:30 从家出发, 到距家 1000m 的学校上学, 一天, 小明以 80m/min 的速度上学, 5min 后小明爸爸发现他发现忘带语文书, 爸爸立即带上语文书去追赶小明.

(1) 如果爸爸以 160m/min 的速度追小明, 爸爸追上小明时距离学校多远?

(2) 如果爸爸刚好能在学校门口追上小明, 爸爸的速度是多少?

(3) 爸爸以 180m/min 的速度追赶小明, 他把书给小明后及时原路原速返回 (交书耽误的时间忽略不计), 返回家的时间是多少?

6. 一天早晨, 乐乐以 80 米/分的速度上学, 5 分钟后乐乐的爸爸发现他忘了带数学书, 爸爸立即骑自行车以 280 米/分的速度去追乐乐, 并且在途中追上了他, 请解决以下问题:

(1) 爸爸追上乐乐用了多长时间?

(2) 爸爸追上乐乐后, 乐乐搭爸爸的自行车回到学校, 结果提前了 10 分钟到校, 若爸爸搭上乐乐后的骑行速度为 240 米/分, 求乐乐家离学校有多远.

二. 水流问题

7. 列方程求解：轮船沿江从 A 港顺流航行到 B 港，比从 B 港返回 A 港少用 2 小时，若轮船在静水中的速度为 18km/h ，水流的速度为 2km/h ，则 A 港和 B 港相距多少 km？
8. 某船顺水航行了 4h，逆水航行了 3h. 在静水中的速度是 $m\text{km/h}$ ，水流的速度是 $a\text{km/h}$ ，则轮船共航行了多少千米？
9. 某人乘船从 A 地顺流去 B 地，用时 3 小时；从 B 地返回 A 地用时 5 小时. 已知船在静水中速度为 40km/h ，求水的速度与 AB 间距离.

三. 数轴动点问题

10. 在数轴上，对于不重合的三点 A, B, C, 给出如下定义：

若点 C 到点 A 的距离是点 C 到点 B 的距离的 2 倍，我们就把点 C 叫做【A, B】的和谐点.

例如：图中，点 A 表示的数为 -1 ，点 B 表示的数为 2 . 表示数 1 的点 C 到点 A 的距离是 2 ，到点 B 的距离是 1 . 那么点 C 是【A, B】的和谐点；又如，表示数 0 的点 D 到点 A 的距离是 1 ，到点 B 的距离是 2 ，那么点 D 就不是【A, B】的和谐点，但点 D 是【B, A】的和谐点.

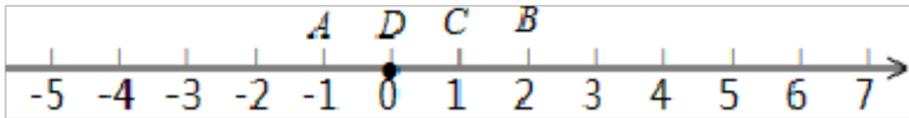
(1) 当点 A 表示的数为 -4 ，点 B 表示的数为 8 时，

①若点 C 表示的数为 4 ，则点 C _____ (填“是”或“不是”) 【A, B】的和谐点；

②若点 D 是【B, A】的和谐点，则点 D 表示的数是_____；

(2) 若 A, B 在数轴上表示的数分别为 -2 和 4 ，现有一点 C 从点 B 出发，以每秒 1 个单位长度的速度向数轴负半轴方向运动，当点 C 到达点 A 时停止，问点 C 运动多少秒时，

C, A, B 中恰有一个点为其余两点的和谐点?



11. 如图 1, 已知数轴上 A, B 两点表示的数分别为 -9 和 7.

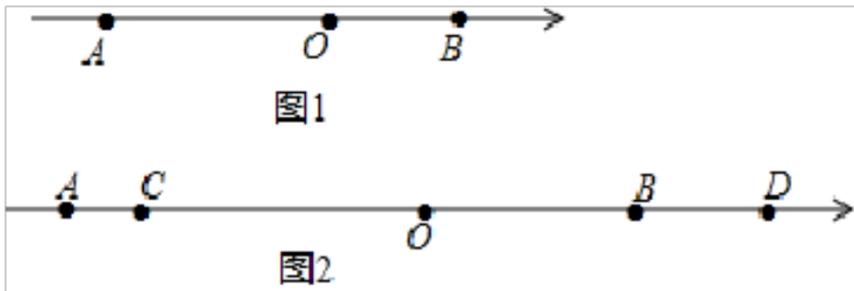
(1) $AB = \underline{\hspace{2cm}}$

(2) 点 P、点 Q 分别从点 A、点 B 出发同时向右运动, 点 P 的速度为每秒 4 个单位, 点 Q 的速度为每秒 2 个单位, 经过多少秒, 点 P 与点 Q 相遇?

(3) 如图 2, 线段 AC 的长度为 3 个单位, 线段 BD 的长度为 6 个单位, 线段 AC 以每秒 4 个单位的速度向右运动, 同时线段 BD 以每秒 2 个单位的速度向左运动, 设运动时间为 t 秒.

① t 为何值时, 点 B 恰好在线段 AC 的中点 M 处.

② t 为何值时, AC 的中点 M 与 BD 的中点 N 距离 2 个单位.



12. 如图, 点 O 为原点, A、B 为数轴上两点, 点 A 表示的数 a, 点 B 表示的数是 b, 且 $|ab+32| +$

$$(b-4)^2=0$$

(1) $a = \underline{\hspace{2cm}}$, $b = \underline{\hspace{2cm}}$;

(2) 在数轴上是否存在一点 P, 使 $PA - PB = 2OP$, 若有, 请求出点 P 表示的数, 若没有, 请说明理由?

(3) 点 M 从点 A 出发, 沿 $A \rightarrow O \rightarrow A$ 的路径运动, 在路径 $A \rightarrow O$ 的速度是每秒 2 个单位, 在路径 $O \rightarrow A$ 上的速度是每秒 4 个单位, 同时点 N 从点 B 出发以每秒 3 个单位长向终点 A 运动, 当点 M 第一次回到点 A 时整个运动停止. 几秒后 $MN = 1$?



四. 数字表格问题

13. 已知一个由正奇数排成的数阵. 用如图所示的四边形框去框住四个数.

- (1) 若设框住四个数中左上角的数为 n , 则这四个数的和为_____ (用 n 的代数式表示);
- (2) 平行移动四边形框, 若框住四个数的和为 228, 求出这 4 个数;
- (3) 平行移动四边形框, 能否使框住四个数的和为 508? 若能, 求出这 4 个数; 若不能, 请说明理由.

1	3	5	7	9	11
13	15	17	19	21	23
25	27	29	31	33	35
37	39	41	43	45	47
49	51	53	55	57	59
.....					

14. 把 2018 个正整数 1, 2, 3, 4, ..., 2018 按如图方式排列成一个表;

- (1) 用如图方式框住表中任意 4 个数, 记左上角的一个数为 x , 则另三个数用含 x 的式子表示出来, 从小到大依次是_____, _____、_____ (请直接填写答案)
- (2) 用 (1) 中方式被框住的 4 个数之和可能等于 2019 吗? 如果可能, 请求出 x 的值; 如果不可能, 请说明理由.

1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31	32	33	34	35
36	37	38	39	40

15. 小明是个爱动脑筋的同学，在发现教材中的用方框在日历中移动的规律后，突发奇想，将连续的得数 2, 4, 6, 8, …，排成如图形式：并用一个十字形框架框住其中的五个数，请你仔细观察十字形框架中的数字的规律，并回答下列问题：

(1) 请你选择十字框中你喜欢的任意位置的一个数，将其设为 x ，并用含 x 的代数式表示十字框中五个数的和。

(2) 若将十字框上下左右移动，可框住另外的五个数，试问：十字框能否框住和等于 2015 的五个数，如能，请求出这五个数；如不能，说明理由。

2	4	6	8	10
12	14	16	18	20
22	24	26	28	30
32	34	36	38	40
	

五. 分段收费问题

16. 天然气被公认是地球上最干净的化石能源，逐渐被广泛用于生产、生活中，2019 年 1 月 1 日起，某天然气有限公司对居民生活用天然气进行调整，下表为 2018 年、2019 年两年的阶梯价格。

阶梯	用户年用气量 (单位：立方米)	2018 年单价 (单位：元/立方米)	2019 年单价 (单位：元/立方米)
第一阶梯	0 - 300 (含)	a	3
第二阶梯	300 - 600 (含)	$a+0.5$	3.5
第三阶梯	600 以上	$a+1.5$	5

(1) 甲用户家 2018 年用气总量为 280 立方米，则总费用为_____元 (用含 a 的代数式表示)；

(2) 乙用户家 2018 年用气总量为 450 立方米，总费用为 1200 元，求 a 的值；

(3) 在(2)的条件下,丙用户家2018年和2019年共用天然气1200立方米,2018年用气量大于2019年用气量,总费用为3625元,求该用户2018年和2019年分别用气多少立方米?

17. 阅读材料:

为落实水资源管理制度,大力促进水资源节约,本市居民用水实行阶梯水价,按年度用水量计算,将居民家庭全年用水量划分为三档,水价分档递增,实施细则如表:

本市居民用水阶梯水价表:(单位:元/立方米)

供水类型	阶梯	户年用水量 x (立方米)	水价
自来水	第一阶梯	$0 \leq x \leq 180$	5
	第二阶梯	$180 < x \leq 260$	7
	第三阶梯	$x > 260$	9

如某户居民去年用水量为190立方米,则其应缴纳水费为 $180 \times 5 + (190 - 180) \times 7 = 970$ 元.

- (1) 若小明家去年用水量为100立方米,则小明家应缴纳的水费为_____元;
- (2) 若截止10月底,小明家今年共纳水费1145元,则小明家共用水_____立方米;
- (3) 若小明家全年用水量 x 不超过270立方米,则应缴纳的水费为多少元?(用含 x 的代数式表示)

六. 工程问题

18. 一项工程,甲队单独施工需要15天完成,乙队单独施工需要9天完成.现在由甲队先

工作 3 天，剩下的由甲、乙两队合作，还需要几天才能完成任务？

19. 甲、乙两工程队开挖一条水渠各需 10 天、15 天，两队合作 2 天后，甲有其他任务，剩下的工作由乙队单独做，还需多少天能完成任务？

20. 某市要对水利工程进行改造，甲队单独做这项工程需要 10 天完成，乙队单独需要做这项工程需要 15 天完成，丙队单独做这项工程需要 20 天完成，开始时三队共同做，中途甲队被调走另有任务，由乙、丙两队完成，从开始到工程完成共用了 6 天，问：甲队实际做了几天？

七. 比赛积分问题

21. 某小组 6 名同学参加一次知识竞赛，共答 20 道题，每题分值相同，答对得分，答错或不答扣分，下面是前 5 名同学的得分情况（如表）：

序号	答对题数	答错或不答题数	得分
1	18	2	84
2	17	m	76
3	20	0	100
4	19	1	92
5	10	10	n

(1) 表中的 $m = \underline{\hspace{2cm}}$ ， $n = \underline{\hspace{2cm}}$ ；

(2) 该小组第 6 名同学说：“这次知识竞赛我得了 0 分”，请问他的说法是否正确？如

果正确，请求出这位同学答对了多少题；如果不正确，请说明理由。

22. 2019年11月，我区组织了一次职工篮球联赛，比赛分初赛阶段和决赛阶段，在初赛阶段中，每队有10场比赛，每场比赛都要分出胜负，每队胜一场得2分，输一场得1分，积分超过15分才能获得决赛资格。

(1) 若乙队初赛获得4场胜利，问乙队是否有资格参加决赛？请说明理由。

(2) 已知甲队在初赛阶段的积分为18分，求甲队初赛阶段胜、负各多少场；

23. 某电视台组织知识竞赛，共设30道选择题，各题分值相同，每题必答。下表记录了3个参赛者的得分情况。

参赛者	答对题数	答错题数	得分
A	28	2	108
B	26	4	96
C	24	6	84

(1) 每答对1题得多少分？

(2) 参赛者D得54分，他答对了几道题？

八. 销售打折问题

24. 成都华联商场经销甲、乙两种商品，甲种商品每件进价150元，售价200元；乙种商品每件进价350元，售价450元。

(1) 该商场在“十一”黄金周期间销售甲、乙两种商品共100件，销售额为35000元，

求甲、乙两种商品各销售了多少件？

(2) 假若该商场在“十一”黄金周期间销售甲、乙两种商品进行如表优惠活动：

打折前一次性购物总金额	优惠措施
不超过 3000 元	不优惠
超过 3000 元且不超过 4000 元	总售价打九折
超过 4000 元	总售价打八折

按上述优惠条件，若小王第一天只购买甲种商品一次性付款 2000 元，第二天只购买乙种商品打折后一次性付款 3240 元，那么这两天他在该商场购买甲、乙两种商品一共多少件？

25. 小明用的练习本可以到甲商店购买，也可以到乙商店购买。已知两店的标价都是每本 1 元，甲商店的优惠条件是：买 10 本以上，从第 11 本开始按标价的 7 折卖；乙商店的优惠条件是：购买 10 本以上，每本按标价的 8 折卖。

- (1) 小明要买 20 本时，到哪个商店交省钱？
- (2) 小明要买 10 本以上时，买多少本时到两个商店付的钱一样多？
- (3) 小明现有 32 元钱，最多可买多少本？

26. 李阿姨逛街时发现，大润发超市和永辉超市有如下促销活动(两超市相同商品标价相同)：

大润发：所有商品打 8.8 折；

永辉：消费总金额不超过 100 元时，不打折；

消费总金额超过 100 元，不超过 300 元时，打 9 折；

消费总金额超过 300 元时，300 元部分打 9 折，超出 300 元部分打 8 折。

- (1) 李阿姨购买多少元的商品时，两个超市实际付款一样多？
- (2) 活动期间李阿姨在永辉超市购买了两次商品，第一次实付款 99 元，第二次实付款

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/035112124040011114>