

5.3 实际问题与一元一次方程

A 夯基础

题型一 行程问题

(24-25 七年级上·黑龙江哈尔滨·阶段练习)

1. 一艘船从甲码头到乙码头顺水而行，用了 2h；从乙码头返回甲码头逆水而行，用了 2.5h. 已知水流的速度是 3km/h.

求：

- (1)船在静水中的平均速度；
(2)甲、乙两地之间的距离.

(24-25 七年级上·贵州遵义·开学考试)

2. 有一周长 600 米的环形跑道，甲、乙二人同时、同地、同向而行，甲每分钟跑 300 米，乙每分钟跑 400 米，经过几分钟二人第一次相遇？

(23-24 七年级上·江苏宿迁·期末)

3. 受第 24 届北京冬季奥林匹克运动会的影响，小勇爱上了雪上运动. 一天，小勇在滑雪场训练滑雪，第一次他从滑雪道 A 端以平均 $(x+2)$ m/s 的速度滑到 B 端，用了 24s；第二次他从滑雪道 A 端以平均 $(x+3)$ m/s 的速度滑到 B 端，用了 20s，求 x 的值.

(23-24 七年级上·云南红河·期末)

4. 2023 年国产大型客机 C919 首航成功，这标志着 C919 正式投入商业运营，也标志着我国从此有了属于自己的国产大型客机. 某机场一架飞机顺风从甲机场飞到乙机场要用 2.8 小时，它逆风飞行同样的航线要用 3 小时. 已知在风速为 24 千米/时的条件下，求无风时这架飞机在这一航线的平均速度.

题型二 配套问题

(23-24 七年级上·山西大同·阶段练习)

5. 某工厂需要生产一批太空漫步器（如图），每套设备由一个支架和两套脚踏板组装而成；工厂现共有 45 名工人，每人每天平均生产 60 个支架或 96 套脚踏板，应如何分配工人才能使每天生产的支架和脚踏板恰好配套？



(23-24 七年级上·吉林·阶段练习)

6. 某工厂车间有 60 名工人生产 A 零件和 B 零件, 每人每天可生产 A 零件 15 个或 B 零件 20 个 (每人每天只能生产一种零件), 1 个 A 零件配 2 个 B 零件, 且每天生产的 A 零件和 B 零件恰好配套. 求该工厂每天有多少名工人生产 A 零件?

(23-24 七年级上·福建福州·期末)

7. 某车间 32 名工人生产桌子和椅子, 每人每天平均生产 15 张桌子或 50 张椅子, 一张桌子要配两张椅子, 当每天安排多少名工人生产桌子时, 生产的桌子和椅子刚好配套?

(23-24 七年级上·吉林松原·期末)

8. 制作一个桌子要用 1 个桌面和 4 条桌腿, 1m^3 木料可制作 15 个桌面, 或者制作 300 条桌腿, 现有 6m^3 木料, 应如何计划使用木料才能制作尽可能多的课桌?

题型三 工程问题

(24-25 七年级上·黑龙江哈尔滨·期中)

9. 萧红中学社团活动开展的如火如荼, 七年级无人机小组两名同学小汐和小岑, 准备利用周日时间, 制作一架无人机. 小汐单独做 3 小时完成, 小岑单独做 5 小时完成. 为了不影响休息, 所以两人准备一起先完成前 $\frac{4}{5}$ 的工作量, 求两位同学应该合作几小时?

(24-25 七年级上·安徽合肥·期中)

10. 一项工程, 由甲、乙两个工程队合作完成. 已知甲工程队单独完成需要 4 天, 乙工程队单独完成需要 6 天.

(1) 甲、乙合作需要_____天完成;

(2) 若先由乙工程队单独做 1 天, 再由甲、乙两队合作完成. 问还需几天可以完成这项工程?

(24-25 七年级上·贵州遵义·开学考试)

11. 加工一批零件, 甲、乙两人合作需要 8 天完成, 如果由乙独做需 12 天完成, 两人开始合作一段时间后, 乙离开另有任务, 余下的工作由甲来完成, 又用了 3 天, 两人合作几天?

(24-25 七年级上·河南·开学考试)

12. 一项工程，由甲队承租，需工期 80 天，工程费用 100 万元，由乙队承担，需工期 100 天，工程费用 80 万元. 为了节省工期和工程费用，实际施工时，甲乙两队合做若干天后撤出一个队，由另一个队继续做到工程完成. 结算时，共支出工程费用 86.5 万元，那么甲乙两队合做了多少天？

题型四 销售问题

(23-24 七年级上·辽宁沈阳·期末)

13. 平价商场经销甲、乙两种商品，甲种商品每件售价 80 元，利润率为 60%；

乙种商品每件进价 40 元，售价 60 元.

(1)甲种商品每件的进价为_____元，乙种商品每件的利润率为_____.

(2)若该商场同时购进甲、乙两种商品共 50 件，恰好总进价用去 2100 元，求购进甲种商品多少件？

(3)在“元旦”期间，该商场对甲、乙两种商品进行如下的优惠促销活动：

打折前一次性购物总金额	优惠措施
不超过 380 元	不优惠
超过 380 元，但不超过 500 元	售价打九折
超过 500 元	售价打八折

按上述优惠条件，若小明第一天只购买了甲种商品，实际付款 432 元，第二天只购买了乙种商品，实际付款 378 元，求小明这两天在该商场购买甲、乙两种商品一共多少件？

(24-25 七年级上·黑龙江哈尔滨·期中)

14. 某超市第一次用 7000 元购进甲、乙两种商品，其中甲商品的件数是乙商品件数的 2 倍，

甲、乙两种商品的进价和售价如表：(注：获利=售价-进价)

	甲	乙
进价/(元/件)	20	30
售价/(元/件)	25	40

(1)该超市将第一次购进的甲、乙两种商品各多少件？

(2)该超市第二次以第一次的进价又购进甲、乙两种商品，其中甲商品的件数不变，乙商品的件数是第一次的 3 倍. 甲商品按原价销售，乙商品降价销售，第二次两种商品都售完以后

获得的总利润比第一次获得的总利润多 800 元，求第二次乙商品的售价是多少？

(22-23 七年级上·山东青岛·期末)

15. 某商场用 36000 元购进了 A、B 两种型号的家用净水器共 160 台，这两种净水器的进价、标价如下表所示：

	A 型	B 型
进价 (元/台)	150	350
标价 (元/台)	400	600

(1)这两种净水器各购进多少台？

(2)若 A 型净水器按标价的 8 折出售，B 型净水器按标价的 9 折出售，将这批净水器全部出售完后，商场共获利多少元？

(23-24 七年级上·广东深圳·期末)

16. 世界杯期间某文具店用 14400 元购进了甲、乙两款足球，一共 200 个。两款足球的进价和标价如下表：

类别	甲款足球	乙款足球
进价/(元/个)	80	60
标价/(元/个)	120	90

(1)求该文具店的甲、乙两款足球分别购进多少个？

(2)该文具店为了加快销售，回笼资金，决定对甲款足球打 8 折销售，乙款足球打 9 折销售，若所购的足球全部售出，则该文具店能获利多少元？

题型五 比赛积分问题

(2024·河北邯郸·二模)

17. 某校数学小组的一次知识竞赛活动，共准备了 25 道题，评分标准如下：答对 1 题得 4 分，答错 1 题得 -1 分，不答得 0 分。

(1)若小明答对 18 道题，答错 3 道题，则小明得了多少分？

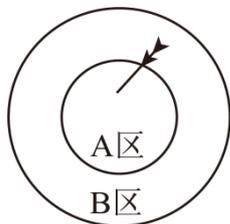
(2)小亮所有题都答了，他说他正好得了 69 分，请列方程分析小亮的说法是否正确。

(23-24 七年级上·江西上饶·阶段练习)

18. 如图，这是某飞镖游戏的磁性靶盘。珍珍玩了两局，每局投 10 次飞镖，若投到边界则

不计入次数，需重新投，计分规则如下.

投中位置	A 区	B 区	脱靶
一次计分/分	3	1	-2



在第一局中，珍珍投中 A 区 5 次，投中 B 区 2 次，脱靶 3 次.

(1)求珍珍第一局的得分；

(2)第二局，珍珍投中 A 区 k 次，投中 B 区 3 次，其余全部脱靶. 若本局得分比第一局提高了 8 分，求 k 的值.

(23-24 七年级上·江苏泰州·期末)

19. 某校七年级组织数学知识竞赛，共设 20 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	20	0	120
B	19	1	112
C	18	2	104

(1)观察表格数据并填空，参赛者答对 1 道题_____分，答错 1 道题得_____分；

(2)参赛者 D 得 80 分，他答对了几道题？

(3)参赛者 E 说他得了 68 分，你认为可能吗？为什么？

(23-24 七年级上·湖南长沙·期末)

20. 某企业对应聘人员进行英语考试，试题由 50 道选择题组成，评分标准规定：每道题的答案选对得 3 分，不选得 0 分，选错倒扣 1 分. 已知某人有 5 道题未作，得了 103 分.

(1)这个人选错了多少道题？

(2)若这个人未做的那 5 道题全部作对，其余条件不变，一共得了多少分？

题型六 费用问题

(23-24 七年级上·河南郑州·开学考试)

21. 分段计费某地居民生活用电基本价格是每千瓦时 a 元, 若每月用电量超过 120 千瓦时, 则超出部分按每千瓦时 b 元计费. 小明家 8 月份用电 115 千瓦时, 交电费 69 元; 9 月份用电 140 千瓦时, 交电费 94 元.

(1) 求 a 、 b 的值.

(2) 若小明家 12 月份所交付的电费为 83 元, 问: 他家 12 月份的用电量为多少千瓦时?

(23-24 七年级上·云南昭通·期末)

22. 某通信公司为迎接元旦推出了“亲情卡”和“校园卡”. 两种电话卡的收费方式如下表:

种类	月租费	本地通话费
亲情卡	18 元/月	0.1 元/分钟
校园卡	0 元/月	0.3 元/分钟

(1) 若一个月本地通话时间为 x 分钟, 则用“亲情卡”要收费_____元, 用“校园卡”要收费_____元 (用含 x 的式子表示);

(2) 当一个月本地通话时间为多少分钟时, 两种收费方式的收费一样?

(23-24 七年级上·云南昆明·阶段练习)

23. 为了加强公民的节水意识, 合理利用水资源某市采用阶梯价格调控手段达到节水目的, 价目表如图.

价目表	
每月用水量	价格
不超出 6m^3 的部分	2 元/ m^3
超过 6m^3 , 不超过 10m^3 的部分	4 元/ m^3
超出 10m^3 的部分	8 元/ m^3

(1) 某户居民 1 月份用水 5.5m^3 , 试求 1 月份的水费为多少元?

(2) 若某户居民某月用水 $x\text{m}^3$, 则用含 x 的代数式表示该月所用的水费;

(3)若某户居民 5 月份共交水费 22 元, 则该户居民 5 月份实际用水多少立方米?

(23-24 七年级上·湖北武汉·阶段练习)

24. 武汉市中心城区居民生活用天然气执行阶梯价格, 具体如下表:

月用气量 (单位: 立方米) 统计整数	价格 (单位: 元/立方米)
30 及以下	2.5
31—50 (含 31、50)	3
50 以上	3.6

为计算方便, 数据进行了处理

(1)若月用气量为 30 立方米, 应交气费_____元; 若用气量为 50 立方米, 应交气费_____元.

(2)若居民小尚家 10 月份交了 93 元的气费, 请计算他家 10 月份用了多少立方米的天然气?

(3)若居民小智家 11 月份缴纳的气费, 经过测算, 平均每立方米 3.1 元, 请计算他家 11 月份用了多少立方米的天然气?

题型七 方案选择问题

(22-23 七年级上·山东济宁·期末)

25. 小红家去电器商场购买冰箱, 商场出售两种容量相同冰箱: A 型常规冰箱每台售价 2160 元, 日耗电量为 1 千瓦时; B 型节能冰箱每台售价比 A 型冰箱高出 10%, 但日耗电量仅为 0.5 千瓦时, 现在 A 型冰箱可打 9 折出售. 每年按 360 天计算, 电价为每千瓦时 0.6 元.

(1)请分别计算出两种冰箱一年的用电费用;

(2)冰箱使用多少年时, 两种冰箱用去的总费用相同 (总费用 = 买冰箱的费用 + 总用电费用)?

(3)若两种冰箱的使用期都为 10 年, 那么 A 型冰箱需要打几折才能使购买两种冰箱的总费用一样.

(22-23 七年级上·浙江台州·期末)

26. 甲、乙两家商场以相同的价格出售同品牌的新电动车, 为吸引顾客, 各自推出不同的优惠方案: 甲商场规定用旧车置换, 可在原价基础上优惠 300 元, 剩下的部分打 8 折销售; 若无旧车置换, 则按原价 7 折销售. 乙商场规定用旧车置换, 可在原价基础上优惠 500 元, 剩下的部分打 9 折销售; 若无旧车置换, 则按原价七五折销售. 李老师要去同一商场购买两辆该品牌新电动车, 他只有一辆旧电动车可置换, 设两商场的新电动车原价都是 a 元.

(1)用含 a 的式子表示甲、乙商场购买新电动车李老师应付款额分别是多少元?

(2)若李老师在两家商场应付款额相等,求 a 的值.

(23-24 七年级上·山东济宁·阶段练习)

27. 某儿童游乐场为了有稳定的客源,决定开办会员业务,每张会员证 30 元,只限本人使用,有效期为一年,凭证入场每人次收费 2 元,不凭证入场每人次收费 3 元.

(1)一年内在这个游乐场玩多少次,办理会员证和不办理会员证花钱一样多?

(2)2023 年,小明计划每月到游乐场玩 4 次,请你为他推荐一种经济省钱的方案.

(23-24 七年级上·河南新乡·期末)

28. 某文具店的某种毛笔每支售价 30 元,书法练习本每本售价 6 元.该店为了促销该种毛笔和书法练习本,推出了两种优惠方案.

方案一:买一支毛笔赠送一本書法练习本;

方案二:按购买金额的九折付款.

某校欲为校书法兴趣小组购买这种毛笔 10 支,书法练习本 $x(x > 10)$ 本.

(1)若该校按方案一购买,则需付款_元,若该校按方案二购买,则需付款_元(用含 x 的式子表示).

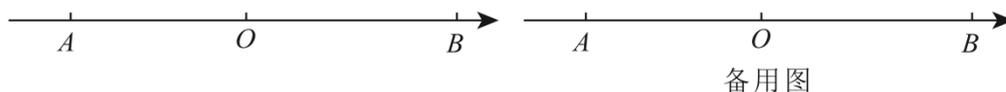
(2)若该校购买 30 本书法练习本,使用哪种方案更优惠?

(3)该校购买多少本书法练习本时,两种优惠方案的实际付款数一样?

B 提能力

(24-25 七年级上·广东深圳·期中)

29. 数轴是初中数学的一个重要工具,利用数轴可以将数与形完美地结合,如图,数轴上的点 A, B 对应的数分别是 a 和 b ,且满足 $|a+10|+(b-12)^2=0$, P, Q 是数轴上的动点.



(1) a 的值为_____, b 的值为_____, A, B 两点之间距离为_____;

(2)若点 P 从点 A 出发,以 2 个单位长度/秒的速度向右运动,设运动时间为 t 秒,是否存在某个时刻 t ,恰好使得点 P 到点 A 的距离是点 P 到点 B 的距离的 3 倍?若存在,请求出 t 的值;若不存在,请说明理由;

(3)若点 P 从 A 出发,以每秒 2 个单位的速度沿数轴在 A, B 之间向右运动,同时动点 Q 从

B 出发，以每秒 4 个单位的速度沿数轴在 A, B 之间往返运动，当点 P 运动到 B 时， P 和 Q 两点停止运动。设运动时间为 t 秒，是否存在 t 值，使得 $OP = OQ$ ？若存在，请写出 t 值；若不存在，请说明理由。

(24-25 七年级上·北京·期中)

30. 在数轴上， O 为原点，点 A, B, C 分别表示数 a, b, c ，且满足 $|b+2| + (c-24)^2 = 0$ ，多项式 $x^{a+9}y^2 - ax^2y + xy^2 - 1$ 是五次四项式。

(1) $a+b+c$ 的值为_____；

(2) 若数轴上有三个动点 M, N, P ，分别从点 A, B, C 开始同时出发在数轴上运动，速度分别为每秒 1 个单位长度、7 个单位长度和 3 个单位长度。

① 若点 P 向左运动，点 M 向右运动，点 N 先向左运动，遇到点 M 后回头再向右运动，遇到点 P 后又回头再向左运动，……，这样直到点 P 遇到点 M 时三点都停止运动，求点 N 所走的路程；

② 若点 M, N 向右运动，点 P 向左运动，点 Q 为线段 PN 的中点，设运动的时间为 t 秒，在运动过程中，是否存在常数 k ，使得不论 t 为何值； $OQ - kMN$ 的值不变，若存在，求 k 的值，若不存在，请说明理由。

(24-25 七年级上·福建厦门·期中)

31. 已知： $(a+10)x^3 + cx^2 - 2x + 5$ 是关于 x 的二次三项式，且 a, b, c 满足

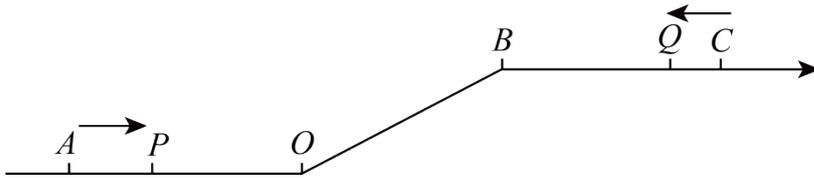
$(c-18)^2 + |a+b| = 0$ 。 a, b, c 所对应的点分别为 A, B, C 。

(1) 则 $a = \underline{\hspace{2cm}}$ ， $c = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

(2) 若点 A, B, C 开始在数轴上运动，若点 A 以每秒 1 个单位长度的速度向左运动，同时，点 B 和点 C 分别以每秒 2 个单位长度和 5 个单位长度的速度向右运动，若点 B 与点 C 之间的距离表示为 BC ，点 A 与点 B 之间的距离表示为 AB 。设运动时间为 t 秒，请问： $BC - AB$ 的值是否随着时间 t 的变化而改变？若变化，请说明理由；若不变，请求其值。

(3) 如图，若将一条数轴在原点 O 和点 B 处各折一下，得到一条“折线数轴”。我们把折线数轴上线段 AO, OB, BC 三段距离的和称为 A, C 两点间的路程。动点 P 从点 A 出发，以 2 个单位长度/秒的速度沿着“折线数轴”向右运动，在 OB 上坡段运动期间速度变为原来的一半。点 P 从点 A 出发的同时，点 Q 从点 C 出发，以 1 个单位长度/秒的速度沿着“折线数轴”向左运动，在 BO 下坡段运动期间速度变为原来的 2 倍，之后在 OA 段又以 1 个单位长度/秒的速度运动。当点 P 到达点 B 时，点 P, Q 均停止运动。设运动的时间为 t 秒。在某一

时刻， P 、 Q 两点在“折线数轴”上的路程为 8 个单位．求出此时 t 的值．



(24-25 七年级上·江苏无锡·期中)

32. 我们知道，有理数包括整数、有限小数和无限循环小数，事实上，所有的有理数都可以化为分数形式（整数可看作分母为 1 的分数），那么无限循环小数如何表示为分数形式呢？

请看以下示例：

例：将 $0.\dot{4}$ 化为分数形式．

由于 $0.\dot{4} = 0.444\dots$ ，

设 $x = 0.444\dots$ ，①

则 $10x = 4.444\dots$ ，②

② - ① 得 $9x = 4$ ，解得 $x = \frac{4}{9}$ ，于是 $0.\dot{4} = \frac{4}{9}$ ．

同理可得： $1.\dot{6} = 1 + 0.\dot{6} = 1 + \frac{2}{3} = \frac{5}{3}$ ．

根据以上阅读，回答下列问题：（以下计算结果均用最简分数表示）

【基础训练】

(1) $0.\dot{8} = \underline{\hspace{2cm}}$ ， $5.\dot{2} = \underline{\hspace{2cm}}$ ；

(2) 将 $0.3\dot{1}$ 化为分数形式，写出推导过程；

【能力提升】

(3) $0.\dot{6}1\dot{7} = \underline{\hspace{2cm}}$ ， $2.0\dot{5}\dot{4} = \underline{\hspace{2cm}}$ ；（注： $0.\dot{6}1\dot{7} = 0.617617\dots$ ）

【探索发现】

(4) ①试比较 $0.\dot{9}$ 与 1 的大小： $0.\dot{9} \underline{\hspace{1cm}} 1$ （填“>”“<”或“=”）；

②若已知 $0.\dot{2}307\dot{6}\dot{9} = \frac{3}{13}$ ，则 $5.\dot{7}6923\dot{0} = \underline{\hspace{2cm}}$ ．（注： $0.\dot{2}307\dot{6}\dot{9} = 0.230769230769\dots$ ）

1. (1) 27km/h

(2) 60km

【分析】本题主要考查了一元一次方程的实际应用，熟练掌握航行问题的基本等量关系及找准题目中的等量关系进行列式求解是解决本题的关键。

(1) 根据题意以甲码头到乙码头的路程是一定的为等量关系，设船在静水中的速度为 x km/h，进而列方程求解即可。

(2) 运用速度乘上时间等于距离列式计算，即可作答。

【详解】(1) 解：设船在静水中的速度为 x km/h，依题意得：

$$2(x+3) = 2.5(x-3),$$

解得 $x = 27$ ，

∴ 船在静水中的平均速度为 27 km/h；

(2) 解：依题意，船在静水中的平均速度为 27 km/h，

∴ 甲乙两码头之间的距离为 $2 \times (27+3) = 60$ (km)，

∴ 甲乙两码头之间的距离 60 km。

2. 经过 6 分钟二人第一次相遇。

【分析】本题考查了一元一次方程的应用，根据题意找到等量关系列出方程是解题的关键。设经过 x 分钟后，二人第一次相遇，由于乙的速度比甲快，因此当两人第一次相遇时，乙比甲多跑了一圈，此时乙跑的路程减去甲跑的路程等于环形跑道的周长，由此列式求解即可。

【详解】解：设经过 x 分钟后，二人第一次相遇，

由题意得， $400x - 300x = 600$ ，

即 $100x = 600$ ，

解得 $x = 6$ (分)

答：经过 6 分钟二人第一次相遇。

3. 3

【分析】本题主要考查了一元一次方程的应用，依据题意，根据两次滑雪路程相等，列出一元一次方程，解方程即可。

【详解】解：根据题意可知： $24(x+2) = 20(x+3)$ ，

整理得： $4x = 12$ ，

解得： $x = 3$ 。

4. 无风时这架飞机在这一航线的平均速度为 696 千米/时。

【分析】此题考查一元一次方程的应用，设无风时这架飞机在这一航线的平均速度为 x 千米/时，列出关于 x 的一元一次方程，再解方程即可，解题的关键读懂题意，找准等量关系，正确列出一元一次方程。

【详解】解：设无风时这架飞机在这一航线的平均速度为 x 千米/时，

由题意得， $2.8(x + 24) = 3(x - 24)$ ，

解得： $x = 696$ ，

答：无风时这架飞机在这一航线的平均速度为 696 千米/时。

5. 安排 20 人生产支架，25 人生产脚踏板正好配套，

【分析】本题主要考查了一元一次方程的应用。设安排 x 人生产支架，则安排 $(45 - x)$ 人生产脚踏板，根据“每人每天平均生产 60 个支架或 96 套脚踏板”，即可求解。

【详解】解：设安排 x 人生产支架，则安排 $(45 - x)$ 人生产脚踏板，

由题意，得 $2 \times 60x = 96(45 - x)$ ，

解得 $x = 20$ ，

$45 - 20 = 25$ （人）。

答：安排 20 人生产支架，25 人生产脚踏板正好配套，

6. 该工厂每天有 24 名工人生产 A 零件

【分析】本题考查了一元一次方程的应用，找准等量关系，正确列出一元一次方程是解题的关键。设该工厂有 x 名工人生产 A 零件，则每天生产 B 零件的工人有 $(60 - x)$ 名，1 个 A 零件配 2 个 B 零件，且每天生产的 A 零件和 B 零件恰好配套，即可得出关于 x 的一元一次方程，解之即可得出结论。

【详解】解：设该工厂有 x 名工人生产 A 零件，则每天生产 B 零件的工人有 $(60 - x)$ 名，根据题意，得 $2 \times 15x = 20(60 - x)$ ，

解得 $x = 24$ 。

答：该工厂每天有 24 名工人生产 A 零件。

7. 每天安排 20 名工人生产桌子时，生产的桌子和椅子刚好配套。

【分析】本题主要考查了一元一次方程的应用，设当每天安排 x 名工人生产桌子时，生产的桌子和椅子刚好配套，根据题意列出关于 x 的一元一次方程求解即可。

【详解】解：设当每天安排 x 名工人生产桌子时，生产的桌子和椅子刚好配套，

依题意得： $2 \times 15x = 50(32 - x)$ ，

解得： $x = 20$

答：当每天安排 20 名工人生产桌子时，生产的桌子和椅子刚好配套。

8. 应计划使用 5m^3 木料制作桌面，使用 1m^3 木料制作桌腿

【分析】本题主要考查了一元一次方程实际应用问题中的配套问题，解题的关键是找到配套的部分之间的比例关系。设应计划使用 $x\text{m}^3$ 木料制作桌面，则使用 $(6-x)\text{m}^3$ 木料制作桌腿，用 x 表示出来生产的桌面与桌腿数，使其比例为 1:4，解出方程即是所求。

【详解】解：设应计划使用 $x\text{m}^3$ 木料制作桌面，则使用 $(6-x)\text{m}^3$ 木料制作桌腿，依题意，得 $15 \times 4x = (6-x) \times 300$ ，解方程得 $x = 5$ 。

\therefore 应计划使用 5m^3 木料制作桌面，使用 1m^3 木料制作桌腿。

9. 1.5 小时

【分析】本题考查了工程问题的数量关系的运用，根据工作效率 \times 工作时间 = 工作总量列方程求解即可。

【详解】解：设两位同学应该合作 x 小时，

根据题意，得 $\left(\frac{1}{3} + \frac{1}{5}\right)x = \frac{4}{5}$ ，

解得 $x = 1.5$ ，

答：两位同学应该合作 1.5 小时。

10. (1) $\frac{12}{5}$

(2) 2 天

【分析】本题考查了一元一次方程的应用，涉及工作总量、工作时间、工作效率等知识内容，正确掌握相关性质内容是解题的关键。

(1) 设甲乙合作需要 x 天完成，因为甲工程队单独完成需要 4 天，乙工程队单独完成需要 6 天，则 $\left(\frac{1}{4} + \frac{1}{6}\right)x = 1$ ，解出即可作答。

(2) 依题意，设还需要 y 天，因为乙工程队单独做 1 天，再由甲、乙两队合作完成，所以

$$\frac{y+1}{6} + \frac{y}{4} = 1, \text{ 解出即可作答.}$$

【详解】(1) 解：设甲乙合作需要 x 天完成，

$$\text{依题意：} \left(\frac{1}{4} + \frac{1}{6}\right)x = 1,$$

$$\text{解得 } x = \frac{12}{5},$$

所以需要 $\frac{12}{5}$ 天；

(2) 解：设还需要 y 天：

$$\text{依题意，} \frac{y+1}{6} + \frac{y}{4} = 1,$$

$$\text{解得 } y = 2,$$

故还需要 2 天.

11. 7 天

【分析】本题考查了一元一次方程的实际应用问题，根据题意找到等量关系是解题的关键. 由题意可知甲、乙二人合作的工作效率为 $\frac{1}{8}$ ，乙的工作效率为 $\frac{1}{12}$ ，总工作量看做单位“1”，设两人合作 x 天，由题意列方程求解即可.

【详解】解：设两人合作 x 天，由题意列方程得：

$$\frac{1}{8}x + 3 \times \left(\frac{1}{8} - \frac{1}{12}\right) = 1,$$

$$\text{即 } \frac{1}{8}x + \frac{1}{8} = 1,$$

解得 $x = 7$ 天.

答：两人合作了 7 天.

12. 甲、乙两队合作了 26 天

【分析】此题考查的是一元一次方程的应用，找准等量关系列出方程是解决此题的关键. 甲队工作 x 天完成的工作量 \times 甲队完成整个工程需要的费用 + 乙队整个工期完成的工作量 \times 乙队完成整个工程需要的费用 = 86.5.

【详解】解：设甲队工作 x 天，则甲队完成的工作量为 $\frac{x}{80}$ ，乙队完成的工作量为 $\left(1 - \frac{x}{80}\right)$ ，

$$\text{由题意得，} 86.5 = 100 \times \frac{x}{80} + 80 \times \left(1 - \frac{x}{80}\right),$$

解这个方程可得： $x = 26$.

$$\text{乙队工作的天数：} \left(1 - \frac{26}{80}\right) \div \frac{1}{100} = 67.5 \text{ (天),}$$

$\because 26 < 67.5$,

\therefore 撤出的一个队是甲队,

则甲队工作的天数就是甲、乙两队合作的天数,

答: 甲、乙两队合作了 26 天.

13. (1) 50, 50%

(2) 购进甲种商品 10 件.

(3) 小明这两天在该商场购买甲、乙两种商品一共多少件 13 件.

【分析】 本题主要考查一元一次方程与实际问题:

(1) 根据利润率的定义求解即可.

(2) 设购进甲商品 x 件, 根据题意可得 $50x + 40(50 - x) = 2100$.

(3) 设打折前应付款为 y 元, 购进甲商品时, 分两种情况: 当 $y > 500$ 时, 得 $0.8y = 432$, 当 $y < 500$ 时, 得 $0.9y = 432$; 同理, 购进乙商品时, 分三种情况.

【详解】 (1) $\frac{80}{1.6} = 50$ (元)

$$\frac{60 - 40}{40} = 50\%$$

故答案为: 50, 50%.

(2) 设购进甲商品 x 件.

根据题意可得

$$50x + 40(50 - x) = 2100.$$

解得

$$x = 10.$$

答: 购进甲种商品 10 件.

(3) 设打折前应付款为 y 元.

第一天, 购买甲商品:

当 $y > 500$ 时, 由 $0.8y = 432$, 得 $y = 540$, 商品件数为 $\frac{540}{80} = 6.75$ (件), 舍去.

当 $y < 500$ 时, 由 $0.9y = 432$, 得 $y = 480$, 商品件数为 $\frac{480}{80} = 6$ (件).

第二天, 购买乙商品:

当 $y > 500$ 时, 由 $0.8y = 378$, 得 $y = 472.5$ (元), 舍去.

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/826010035150011011>