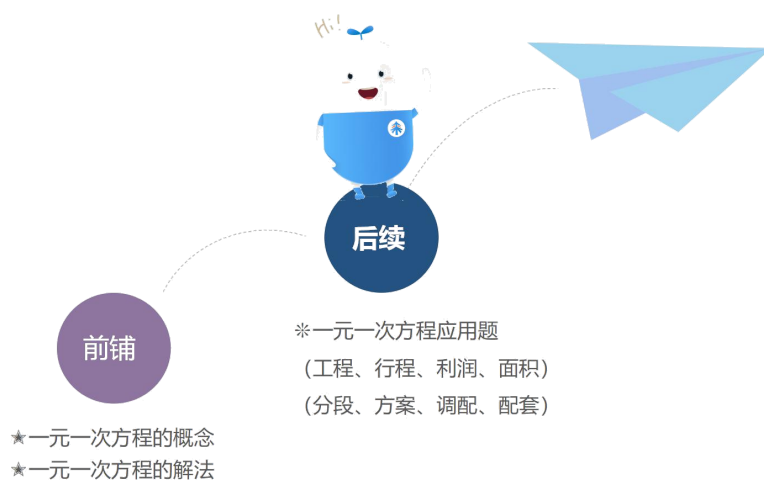
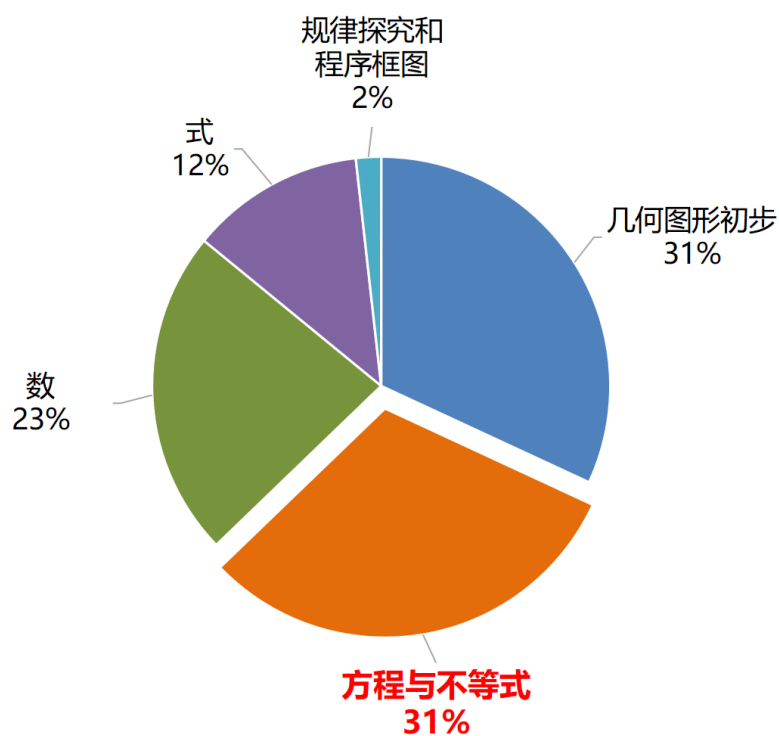
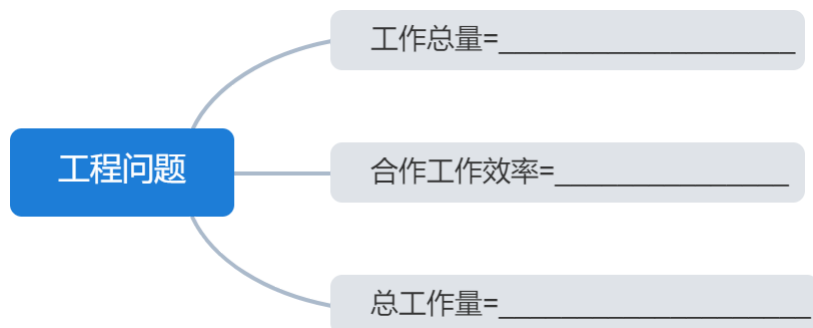


列方程解应用题（一）

知己知彼



一、工程问题



|| 例题

1. 某车间原计划13小时生产一批零件，实际每小时多生产10个，用了12小时完成任务，还比原计划多生产了60个．设原计划每小时生产 x 个零件，则可列方程为（ ）．
A. $13x = 12(x + 10) + 60$
B. $13x + 60 = 12(x + 10)$
C. $\frac{x}{13} - \frac{x - 60}{12} = 10$
D. $\frac{x + 60}{12} - \frac{x}{13} = 10$
2. 某项工作甲单独做4天完成，乙单独做6天完成，若甲先做1天，然后甲，乙合作完成此项工作，若甲一共做了 x 天，则所列方程为（ ）．
A. $\frac{x+1}{4} + \frac{x}{6} = 1$
B. $\frac{x}{4} + \frac{x+1}{6} = 1$
C. $\frac{x}{4} + \frac{x-1}{6} = 1$
D. $\frac{x}{4} + \frac{1}{4} + \frac{x+1}{6} = 1$
3. 某小组几名同学准备到图书馆整理一批图书，若一名同学单独做要40h完成．现在该小组全体同学一起先做8h后，有2名同学因故离开，剩下的同学再做4h，正好完成这项工作．假设每名同学的工作效率相同，问该小组共有多少名同学？

练习

4. 某车间计划生产一批零件，后来每小时多生产10件，用了12小时，不但提前1个小时完成了任务，而且还多生产了60件，设原计划每小时生产 x 个零件，则所列方程为（ ）。

A. $13x = 12(x + 10) + 60$

B. $12(x + 10) = 13x + 60$

C. $\frac{x}{13} - \frac{x + 60}{12} = 10$

D. $\frac{x + 60}{12} - \frac{x}{13} = 10$

5. 一项工程甲单独做要40天完成，乙单独做要50天完成，甲先单独做4天，然后两人合作 x 天完成这项工程，则可列的方程是（ ）

A. $\frac{4}{40} + \frac{x}{40 + 50} = 1$

B. $\frac{4}{40} + \frac{x}{40 \times 50} = 1$

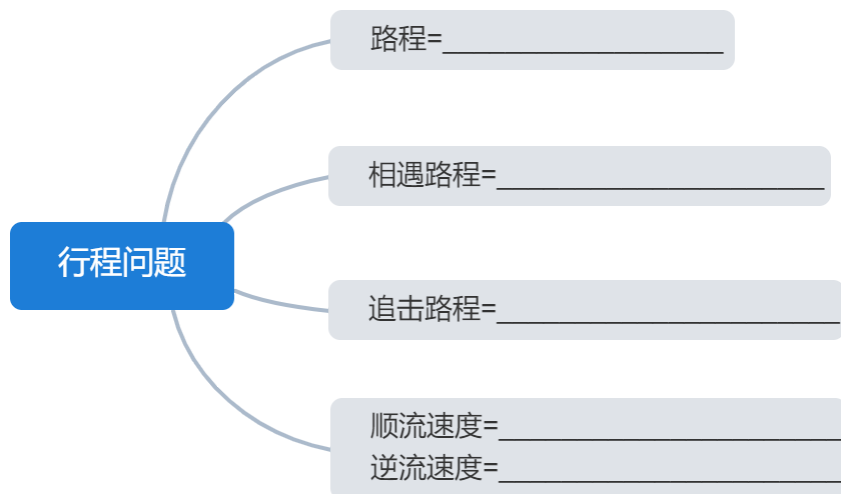
C. $\frac{4}{40} + \frac{x}{50} = 1$

D. $\frac{4}{40} + \frac{x}{40} + \frac{x}{50} = 1$

6. 列一元一次方程解应用题。

某校学生自己动手整修操场，如果让七年级学生单独工作，需要7.5小时完成；如果让八年级学生单独工作，需要5小时完成，如果让七、八年级学生一起工作1小时，再由八年级学生单独完成剩余部分，共需要多少小时完成？

二、行程问题



例题

7. 小明和小刚从相距25千米的两地同时相向而行，3小时后两人相遇，小明的速度是4千米/小时，设小刚的速度为 x 千米/小时，列方程得（ ）.
- A. $4 + 3x = 25$ B. $12 + x = 25$ C. $3(4 + x) = 25$ D. $3(4 - x) = 25$
8. 某人在同一路段上走完一定的路程，去时的速度是 v_1 ，回来时的速度是 v_2 ，则他的平均速度是（ ）.
- A. $\frac{v_1 + v_2}{2}$ B. $\frac{2v_1v_2}{v_1 + v_2}$ C. $\frac{v_1 + v_2}{2v_1v_2}$ D. $\frac{v_1v_2}{v_1 + v_2}$
9. 甲乙两人相距60米，两人向同一方向出发，乙以5米/秒的速度提前1分钟出发，若甲以8米/秒的速度去追乙，则需多少时间才能追上？甲此时离出发点多远？
10. 甲、乙两人同时从A地前往相距25.5千米的B地，甲骑自行车，乙步行，甲的速度比乙的速度的2倍还快2千米/时，甲先到达B地后，立即由B地沿原路返回．在途中遇到乙，这时距他们出发时间刚好为3小时，求两人的速度．

11. 列方程解应用题：

A、B两地相距480千米，一列慢车从A地开出，每小时走60千米，一列快车从B地开出，每小时走80千米．慢车先开1小时，相向而行，快车开出几小时两车相距210千米？

12. 一列高速列车正在匀速行驶，它先用3.6s的时间通过了一条长100m的隧道（即从车头进入入口到车尾离开出口），又用18s的时间通过了一条长1300m的隧道．求这列高速列车的长度．

13. 某校组织长江夜游，在流速为2.5千米/小时的航段，从甲地上船，沿江而下至B地，然后溯江而上到乙地下船，共乘船4小时．已知甲乙两地相距10千米，船在静水中的速度为7.5千米/小时，求甲乙两地间的距离．

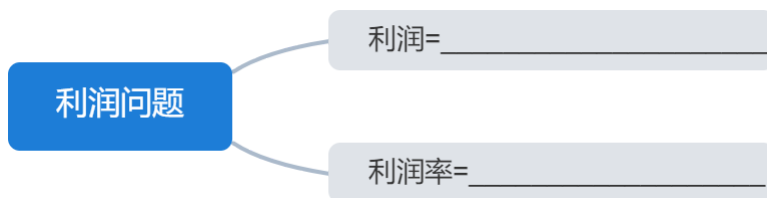
练习

14. 某人开车从甲地到乙地办事，原计划2小时到达，但因路上堵车，平均每小时比原计划少走了25千米，结果比原计划晚1小时到达，问原计划的速度是多少。
15. 甲乙二人从相距45千米的两地同时出发相向而行，甲比乙每小时多行1千米，5小时后二人相遇，求两人的速度。
16. 甲乙两站相距480公里，一列慢车从甲站开出，每小时行90公里，一列快车从乙站开出，每小时行140公里。两车同时开出同向而行，快车在慢车的后面，多少小时后快车追上慢车？
17. 甲、乙两人骑自行车，同时从相距65千米的两地相向而行，甲的速度为每小时17.5千米，乙的速度为每小时15千米，求经过几小时，甲、乙两人相距32.5千米。

18. 晨晨坐在行使的列车上，从窗口往外看，看到一列长168米的货车通过一座长209米的桥用了 29 秒，而迎面开来从他眼前经过用 6秒钟．晨晨乘坐的列车每秒钟行驶多少米？

19. 游泳者在河中逆流而上．于桥A下面将水壶遗失被水冲走．继续前游20分钟后他发现水壶遗失，于是立即返回追寻水壶．在桥A下游距桥2公里的桥B下面追到了水壶．那么该河水流的速度是每小时 _____ 公里．

三、利润问题



例题

20. 某商品的标价为200元，8折销售仍赚40元，则商品进价为（ ）元．

- A. 140 B. 120 C. 160 D. 100

21. 某商场将A商品按进货价提高50%后标价，若按标价的八折销售可获利40元，设该商品的进货价为 x 元，根据题意列方程为（ ）．

- A. $0.8 \times (1 + 50\%)x = 40$ B. $8 \times (1 + 50\%)x = 40$
 C. $0.8 \times (1 + 50\%)x - x = 40$ D. $8 \times (1 + 50\%)x - x = 40$

22. 甲、乙、丙三家超市为了促销一种定价为 m 元的商品，甲超市先降价20%，后又降价10%；乙超市连续两次降价15%；丙超市一次降价30%．那么顾客购买这种商品最合算的超市是（ ）．

- A. 甲 B. 乙 C. 丙 D. 一样

23. “六一”期间，小张购进100只两种型号的文具进行销售，其进价和售价之间的关系如下表：

型号	进价（元/只）	售价（元/只）
A型	10	12
B型	15	23

- (1) 小张如何进货，使进货款恰好为1300元？
- (2) 要使销售文具所获利润最大，且所获利润不超过进货价格的40%，请你帮小张设计一个进货方案，并求出其所获利润的最大值．

练习

24. 某品牌羽绒服按成本提高50%作为标价，由于换季，商家决定降价销售，促销措施为：买一件以八折（标价的80%）出售，买两件或两件以上七折（标价的70%）出售．已知顾客买一件商家能获利28元，若顾客同时买两件，商家每件还能获利多少元？

25. 利用一元一次方程解决下列实际问题右表为红旗照相馆的价目表，元旦期间优惠大酬宾，底片冲洗与照片冲洗皆打七折，小颖带了一卷底片去冲洗相纸为“布纹”的照片若干张，打折后共付了16.1元，请问小颖洗了多少张照片？

项目	费用
底片冲洗费	5元/卷
相纸规格（布纹）照片扩展费	0.50元/张

26. 某校七年级社会实践小组去商场调查商品销售情况，了解到该商场以每件80元的价格购进了某品牌衬衫500件，并以每件120元的价格销售了400件，商场准备采取促销措施，将剩下的衬衫降价销售．请你帮商场计算一下，每件衬衫降价多少元时，销售完这批衬衫正好达到盈利45%的预期目标？

四、面积问题

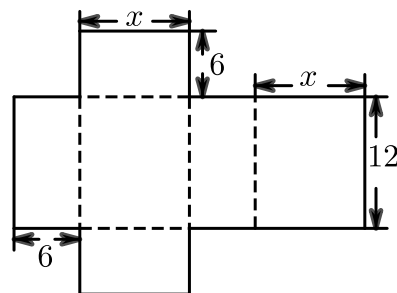
面积问题

规则图形（长方形，正方形）：找出整体图形的边长与小图形边长的关系，利用未知数表示小图形的_____和_____，根据数量关系列方程。

不规则图形：把不规则图形_____或者_____规则图形，再根据数量关系列方程。

|| 例题

27. 已知如图某长方体的展开图的面积为 504cm^2 ，根据图中的数据可求出 x 的值为（ ）。



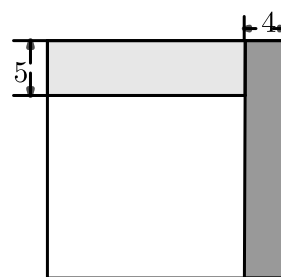
A. 7

B. 8

C. 9

D. 10

28. 如图，小强将一个正方形纸片剪去一个宽为4厘米的长条后，再从剩下的长方形纸片上剪去一个宽5厘米的长条．如果两次剪下的长条面积正好相等，那么每一个长条的面积为多少？

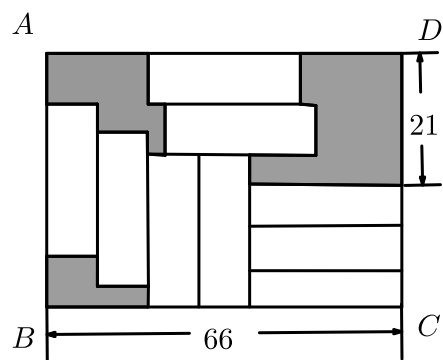


29. 某养殖场计划修建一个长方形养鸡场地，场地一边靠墙，其它三边用长为 50m 的栅栏围成，若墙长为 20m ，长方形的长比宽多 8m ，你认为这种设计可行吗？若可行，请求出养鸡场地的长与宽分别是多少；若不可行，请说明理由。

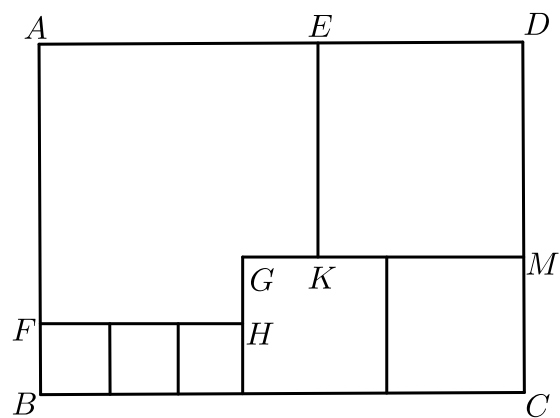
练习

30. 要用总长为20米的篱笆靠墙（墙足够长）围一个长方形的鸡舍，除墙这一面外，其他三边都用篱笆围成，且长是宽的两倍，并要留2米宽的门，求鸡舍的长和宽．

31. 如图，在长方形 $ABCD$ 中放置9个形状、大小都相同的小长方形，试根据图中所给数据求出阴影部分面积的和．



32. 三种大小不同的六个正方形和一个缺角的正方形拼成长方形 $ABCD$, 其中 , $GH = 2\text{cm}$, $GK = 2\text{cm}$, 设 $BF = x\text{cm}$.



- (1) 用含 x 的代数式表示 $CM = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cm}$, $DM = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cm}$.
- (2) 若 $DC = 10 \text{ cm}$, 求 x 的值 .
- (3) 求长方形 $ABCD$ 的面积