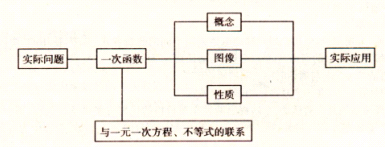
**第五讲 一次函数复习**

**【知识梳理】**



**【典型类型讲解】**

**题型一：一次函数的概念**

**【例1】**已知函数是一次函数，求其函数关系式.

**【例2】**已知一个一次函数，当自变量时，函数值；当时，.求这个函数的解析式.

**【借题发挥】**

1.已知函数（为常数）是关于的一次函数.求的值并写出解析式.

2.已知一个一次函数，当自变量时。函数值；当时，.求这个函数的解析式，并求出当时，的值.

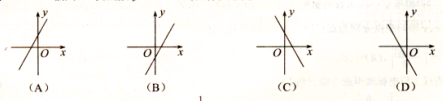
**题型二：一次函数的图像**

**【例3】**已知直线经过点（1，5）和点（）.

求（1）此一次函数的解析式；（2）这条直线与两坐标轴所围成的三角形的面积.

**【例4】**已知一次函数的图像平行于直线，且经过点.

（1）求函数解析式；（2）指出它的截距；（3）函数图像经过哪些象限？

**【借题发挥】**

1.一次函数的图像大致是（ ）

2.求符合下列条件的一次函数解析式.

（1）图像在轴上截距为，斜率为；

（2）图像与直线平行，且在轴上的截距为3；

（3）图像过点且在轴上截距为1；

（4）图像是由直线的图像向上平行移动4个单位得到.

**题型三：一次函数的性质**

**【例5】**已知函数.

（1）当取何值时，随的增大而增大？

（2）当取何值时，随的增大而减小？

**【例6】**一次函数的图像不经过第二象限，求的取值范围.

**【借题发挥】**

1.一次函数中， 随的增大而减小，则的取值范围是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

2.一次函数的图像在轴上的截距为6，且经过第一、二、四象限，求这个一次函数解析式.

**题型四：一次函数的应用**

**【例7】**某出版社出版一种适合中学生阅读的科普读物，若该读物首次印数不少于5 000册时，投入的成本与印刷间的相应数据如下：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 印数x（册） | 5000 | 8000 | 10000 | 15000 | … |
| 成本x（元） | 28500 | 36000 | 41000 | 53500 | … |

(1)经过对上表中数据的探究，发现这种读物的投入成本y（元）是印数x（册）的一次函数，求这个一次函数的解析式（不要求写出x的取值范围）．

(2)如果出版社投入成本48 000元，那么能印该读物多少册？

**【借题发挥】**

1. 某学校要印刷一批宣传材料，甲印务公司提出收制版费900元，另外每份材料收印刷费0.5元；乙印务公司提出不收制版费，每份材料收印刷费0.8元．

(1)分别写出两家印务公司的收费y（元）与印刷材料的份数x（份）之间的函数关系式；

(2)若学校预计要印刷5000份以内的宣传材料，请问学校应选择哪一家印务公司更合算？

2．一家三口（父、母、儿子）准备参加旅行团外出旅游，甲旅行社告知：父母买全票，儿子半价优惠；乙旅行社告知：家庭旅游可按团体票计价，即每人均按全价的收费，若这两家旅行社票价相同，那么哪个旅行社条件更优惠？

**【随堂练习】**

**填空题：**

1.若关于x的函数是一次函数，则m=\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,n=\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

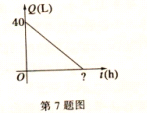
2．已知一次函数的图像经过点，则k=\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

3．一次函数的图像与x轴交点坐标是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，与y轴交点坐标是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_与坐标轴两交点间的距离是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

4．与直线平行，且在y轴的截距为的直线的解析式为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

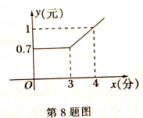
5．已知一次函数的图像经过点A(1，4)、B(4，1)，则这个一次函数的解析式为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

6．函数的图像不经过第\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_象限．

7．拖拉机开始工作时，油箱中有油40升，如果每小时耗油5升，如图是拖拉机工作时油箱中的余油量Q（升）与工作时间t（小时）的函数关系图像，那么图中？应是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

8．公用电话亭打电话时，需付电话费y（元）与通话时间x（分钟）之间的函数关系用图像如图所示．那么打2分钟需付费\_\_\_\_\_\_\_\_元；打了6分钟需付费\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_元.

**选择题：**

9．下列函数(1) (2) (3) (4) (5) 中，是一次函数的共有 ( )

A．4个 B．3个 C．2个 D．1个

10下列给出的四个点中，不在直线上的是 ( )

A．（） B．（） C．(2，1) D．（）

11．点A()在函数的图像上，则m的值是 ( )

A．1 B．2 C． D．0

12．若把一次函数，向上平移3个单位长度，得到图像解析式是 ( )

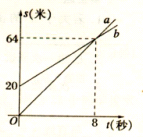
A． B． 

C． D．

13．关于函数，下列结论正确的是 ( )

A．图像必经过点（） B．图像经过第一、二、三象限

C．当x>时，y<0 D．y随x的增大而增大

14．小明、小强两人进行百米赛跑，小明比小强跑得快，如果两人同时跑，小明肯定赢，现在小明让小强先跑若干米，图中的射线、分别表示两人跑的路程与小明追赶时间的关系，根据图像判断：小明的速度比小强的速度每秒快 ( )

A．1米 B．1.5米 C ．2米 D．2.5米

**解答题：**

15．在同一坐标系中，作出函数与的图像

16．已知y+3与x成正比例，且x=2时，y=7

(1)求y与x的函数关系式；

(2)当时，求y的值；

(3)将所得函数图像平移，使它过点（）．求平移后直线的解析式.

17．已知函数．

(1)若函数图像经过原点，求x的值；

(2)若函数图像在y轴的截距为，求m的值；

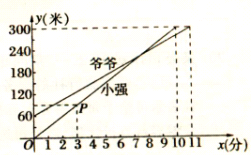
(3)若函数的图像平行直线，求m的值；

(4)若这个函数是一次函数，且y随着x的增大而减小，求x的取值范围.

18．爷爷和小强经常一起进行早锻炼，主要活动是爬山．有一天，小强让爷爷先上，然后追赶爷爷．图中两条线段分别表示小强和爷爷离开山脚的距离（米）与爬山所用时间（分）的关系（从小强开始爬山时计时）

(1)小强让爷爷先上多少米？

(2)山顶离山脚的距离有多少米？谁先爬上山顶？

 (3)根据图像求出小强和爷爷离山脚的距离与爬山所用时间之间的函数关系式.

19．已知某一次函数的图像经过点（），且与正比例函数的图像相交于点．

(1)求的值；

(2)求一次函数的解析式；

(3)当x取何值时，这个一次函数；

(4)求这两个函数图像与x轴所围成的三角形面积．

20．某公司计划在”五一”期间组织员工到某地旅游，参加旅游的人数估计为10～25人，甲，乙两家旅行社的服务质量相同，且报价都是每人200元，经过协商，甲旅行社表示可给予每位游客七五折优惠，乙旅行社表示可免去一位游客的旅游费用，其余游客八五折优惠，该公司选择哪家旅行社支出的费用较少？