

义务教育课程标准实验教材

数学 精编

SHUXUE
JINGBIAN

八 年 级 上

浙江教育出版社



人民教育出版社授权
配人教版教材使用

图书在版编目(CIP)数据

义务教育课程标准实验教材数学精编.八年级.上 /
许芬英编. —杭州:浙江教育出版社,2006.8

ISBN 7-5338-6543-X

I.义... II.许... III.数学课—初中—教学参考
资料 IV.G634.603

中国版本图书馆CIP数据核字(2006)第092882号

义务教育课程标准实验教材

数学精编

八年级上



出版发行 浙江教育出版社

(杭州市天目山路40号 邮编:310013)

责任编辑 金馥菊

装帧设计 韩波

责任校对 雷坚

责任印务 程居洪

图文制作 杭州富春电子印务有限公司

印刷装订 杭州富春印务有限公司



开 本 787×960 1/16

印 张 9.25

字 数 181 000

版 次 2006年8月第1版

印 次 2006年8月第1次

印 数 0 001—6 000

书 号 ISBN 7-5338-6543-X/G·6513

定 价 10.50 元



联系电话:0571-85170300-80928

e-mail: zjjy@zjcb.com

网 址: www.zjeph.com

版权所有·翻印必究



编写说明

《义务教育课程标准实验教材 数学精编》以新课程改革理念为指导,以课程标准为依据,以全面提高学生的文化科学素养为宗旨,以促进 学生转变学习方式为突破口,以培养学生的创新精神和实践能力为重点,编写而成。

本书与人民教育出版社出版的《义务教育课程标准实验教科书 数学》配套,按照教科书的 教学课时编排,每单元设置按教科书顺序编写,与教学同步。每章设“本章重点”“学习档案”“学习训练”“活动探究”“学习反思”“自我评估”等栏目。

本章重点 梳理一章的重点,以提高学生的学习效率。

学习档案 对每个单元的知识要点和学习方法进行点拨,引导学生加深对基础知识的理解与识记,启发学生思维,培养学生灵活运用知识的能力。

学习训练 以“知识与技能、过程与方法以及情感态度与价值观”这三个维度来设计习题,按课时设置了“知识技能”“能力方法”“拓展体验”三个层次。“知识技能”侧重基础知识和基本技能训练;“能力方法”侧重思维能力、综合应用能力、探究能力、科学方法等的训练;“拓展体验”精心选取具有时代气息、贴近生活的训练材料,以帮助学生提高数学应用能力。

活动探究 对每章涉及的课程资源,创设真实生活情境,提出问题,引导学生分析探究并加以解决,培养学生创新意识和创新能力。

学习反思 希望学生自行填写,把每次学习训练中存在的 主要问题记录下来,并分析错误成因,提出解决办法。

自我评估 可供学生自主测试,完成自我评估。全卷共 22 题,要求在 45 分钟内完成。

实用性、全面性、创新性是编写本书追求的目标。衷心希望本书能为您的成功助一臂之力。

浙江教育出版社

2006 年 8 月

目 录

第十一章 一次函数	1
11.1 变量与函数	1
11.2 一次函数	11
11.3 用函数观点看方程(组)与不等式	23
自我评估	30
第十二章 数据的描述	35
12.1 几种常见的统计图表	35
12.2 用图表描述数据	41
12.3 课题学习	49
自我评估	53
第十三章 全等三角形	58
13.1 全等三角形	58
13.2 三角形全等的条件	61
13.3 角的平分线的性质	71
自我评估	77
第十四章 轴对称	82
14.1 轴对称	82
14.2 轴对称变换	88
14.3 等腰三角形	94
自我评估	102
第十五章 整式	106
15.1 整式的加减	106
15.2 整式的乘法	109
15.3 乘法公式	115
15.4 整式的除法	119
15.5 因式分解	122
自我评估	128
参考答案	131

第十一章 一次函数

本章重点

- 变量、常量及函数的概念.
- 一次函数的概念及一次函数的图象与性质.
- 一次函数、一次方程与一次不等式之间的联系.

11.1 变量与函数

学习档案

知识要点

1. 函数

● 在一个变化过程中,数值发生变化的量称为变量.

● 在一个变化过程中,数值始终不变的量称为常量.

● 一般地,在一个变化过程中,如果有两个变量 x 与 y ,并且对于 x 的每一个确定的值, y 都有唯一确定的值与其对应,那么我们就说 x 是自变量, y 是 x 的函数.

2. 函数的图象

● 一般地,对于一个函数,如果把自变量与函数的每对对应值分别作为点的横坐标与纵坐标,那么坐标平面内由这些点组成的图形,就是这个函数的图象.

3. 函数的表示方法

● 函数通常有三种表示方法:解析法、列表法、图象法.

学习方法

● 变量和常量是对一个变化过程而言的.要准确区分常量与变量,变量体现了在某一变化过程中这个量可以取不同的值,而常量表明的是在这一变化过程中这个量保持不变.

● 在某一具体问题中,用一个量的代数式去表示另一个变量,常常要用方程思想,根据题意,列出关于这两个量的等量关系.

● 求函数值就是将自变量确定的具体值代入函数解析式中,求出代数式的值.

● 自变量的取值范围包括两方面:一方面要使解析式本身有意义,另一方面要使实际问题有意义.

● 画一个函数的图象,在自变量的取值范围内,取自变量的一些值,求出对应的函数值.一般分列表、描点、连线三步.

学习训练

11.1.1 变量

【知识技能】

- 小英在学校给家里的妈妈打电话,电话费随着时间的变化而变化,在这个问题中,变量是().
(A) 小英和电话费 (B) 妈妈和时间 (C) 电话费和时间 (D) 小英和时间
- 汽车以 80 km/h 的速度匀速行驶,行驶的路程为 $s \text{ km}$,行驶的时间为 $t \text{ h}$,用含 t 的式子表示 s 为_____. 这里的常量是_____,变量是_____.
- 汽车以 $v \text{ km/h}$ 的速度匀速行驶,行驶的路程为 $s \text{ km}$,行驶的时间为 $t \text{ h}$,用含 t 的式子表示 s 为_____. 这里的常量是_____,变量是_____.
- 冬冬家与他外婆家相距 $s \text{ km}$,冬冬骑自行车的速度为 $v \text{ km/h}$,行驶的时间为 $t \text{ h}$,用含 v 的式子表示 t 为_____. 这里的常量是_____,变量是_____.
- n 边形的内角和度数 y 与边数 n 的关系式是 $y = 180(n - 2)$,这个关系式中的常量是_____,变量是_____.

【能力方法】

- 轿车换 4 个轮胎所需的钱 C (元)是每个轮胎价格 t (元)的 4 倍,再加上总劳务费 35 元,则开支 C 用含 t 的式子表示正确的是().
(A) $C = 4 + 35t$ (B) $C = 4t + 35$ (C) $C = (4 + 35)t$ (D) $C = 4(t + 35)$
- 一个长方形的长是宽的 2 倍还多 5 m,设长方形的宽为 $x \text{ m}$,面积为 $S \text{ m}^2$,用含 x 的式子表示 S .
- 要画一个面积为 5 cm^2 的正方形,正方形的边长应取多少厘米?若要画一个面积为 $S \text{ cm}^2$ 的正方形呢?请用含正方形面积 $S (\text{cm}^2)$ 的式子表示正方形的边长 $a (\text{cm})$.
- 汽车由甲地驶往相距 120 km 的乙地,汽车行驶的平均速度是 80 km/h ,写出汽车距乙地的路程 $s (\text{km})$ 与行驶时间 $t (\text{h})$ 之间的关系式.

【拓展体验】

10. 弹簧挂上物体会伸长,有一弹簧不挂物体时的长度为 12 cm,测得在弹性限度内,所挂物体的质量 x 每增加 1 kg,弹簧长度就增加 0.5 cm.

(1) 计算所挂物体的质量分别为 1 kg、2 kg、3 kg、4 kg、5 kg、6 kg 时弹簧的长度 y (cm),并填写下表:

x kg	0	1	2	3	4	5	6
y cm							

(2) 写出弹簧总长度 y (cm)与所挂物体质量 x (kg)之间的关系式;

(3) 若弹簧总长度最长可达到 20 cm,则弹簧最多可挂质量为多少千克的物体?

11.1.2 函数(1)

【知识技能】

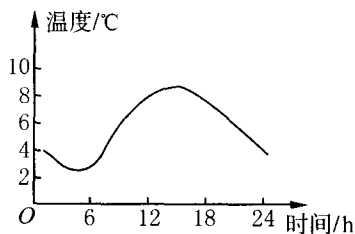
1. 某种商品经营的利润是销售额的 30%,设销售额为 x 万元,利润为 y 万元,其中常量是_____,变量是_____, y 关于 x 的函数关系式是_____.
2. 若直角三角形的一个锐角的度数为 α ,那么另一个锐角的度数 β 与 α 之间的函数关系是 β =_____,其中_____为自变量,_____是_____的函数.
3. 在函数 $y = \sqrt{7+x}$ 中,当 $x=2$ 时的函数值是_____.
4. 一个周长为 20 cm 的矩形,它的面积 S (cm^2)与它的边长 x (cm)之间的函数关系是_____ (用 x 表示 S).
5. 如图表示的是某地某一天内的气温变化图,先在图上标出中午 12 时的温度,然后读出约是_____ $^{\circ}\text{C}$.

【能力方法】

6. 当自变量 x 取下列值时,分别求出函数 $y = \frac{x+1}{x^2-1}$ 的值.

(1) $x=2$;

(2) $x = \frac{1}{2}$.

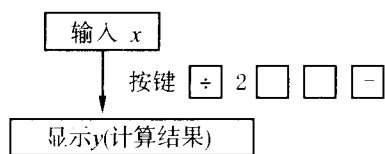


(第 5 题)

7. 一架雪橇沿一斜坡滑下,它在时间 t (s) 滑下的路程 s (m) 由下式给出: $s=2t^2+10t$. 如果滑到坡底的时间是 8 s, 则坡长为多少?

8. 某轿车的油箱可装汽油 30 L, 原装有汽油 10 L, 现再加 x L. 如果每升汽油 3.6 元, 求油箱内汽油总价 y (元) 与 x (L) 之间的关系. 油箱内汽油总价 y 的最大值是多少?

9. 在计算器上按照下面的程序操作:



x	2	3	4	-2	-4
y	0	0.5	1	-2	-3

右表中的 x 与 y 是输入的 5 个数与相应的计算结果. 用含 x 的式子表示 y 为_____.

【拓展体验】

10. 一水池装有进水阀、放水阀各一个, 单独开进水阀 4 h 可以装满水池, 单独开放水阀 6 h 可以放完这池水. 当水池中的水占满水池的 $\frac{1}{4}$ 时, 同时开进水阀和放水阀. 设两阀开放的时间为 x (h), 水池中的水占满水池的几分之几用 y (个) 表示, 求出 y 与 x 之间的函数关系式.

11.1.2 函数(2)

【知识技能】

1. 在函数 $y=x+2$ 中, 自变量 x 的取值范围是_____.
2. 圆的半径为 r , 面积为 S , 则 S 与 r 的函数关系是_____, r 的取值范围是_____.
3. 八年级(1)班有 50 名学生, 其中有团员 x 名, 每名团员做好事 5 件, 共做好事 y 件, 则 y 与 x 的函数关系式是_____, 自变量 x 的取值范围是_____.
4. 寄一封重量为 20 g 以内的市内平信, 需邮资 0.60 元, 寄 n 封这样的信所需邮资 y (元) 与 n 之间的函数关系式是_____, 自变量 n 的取值范围是_____.
5. 一个正方形的边长是 4 cm, 它的各边长减少 x cm 后, 得到的新正方形的周长为 y cm, 则 y

关于 x 的函数关系式是_____, 自变量 x 的取值范围是_____.

【能力方法】

6. 一个三角形的面积为 5 cm^2 , 设它的一边长为 $x \text{ (cm)}$, 写出这边上的高 $y \text{ (cm)}$ 关于 x 的函数关系式, 并求出自变量 x 的取值范围.

7. 某种储蓄的月利率是 0.02% , 存入 $1\,000$ 元本金后, 写出本息和 $y \text{ (元)}$ 与所存月数 x 之间的函数关系式, 写出自变量 x 的取值范围, 并计算存入一年后的本息和.

8. 面积一定的梯形, 其上底长是下底长的 $\frac{1}{3}$. 设下底长为 $x \text{ cm}$, 高为 $y \text{ cm}$. 已知当 $x = 15 \text{ cm}$ 时, $y = 6 \text{ cm}$.
 - (1) 求 y 关于 x 的函数关系式;
 - (2) 写出自变量 x 的取值范围;
 - (3) 当高 $y = 4 \text{ cm}$ 时, 求上底的长.

9. “五一”期间, 李娟同学和父母自驾车去外地旅游. 假设行驶过程中每千米的耗油量相等. 途中李娟同学两次观察里程表 A 和余油量表 B , 当 A 表显示 30 km 时, B 表显示 32 L ; 当 A 表显示 100 km 时, B 表显示 25 L . 请回答下列问题:
 - (1) 行驶过程中每千米耗油多少升?
 - (2) 出发时, 油箱中有油多少升?
 - (3) 设行驶的路程为 $x \text{ km}$, 油箱中的余油量为 $y \text{ L}$, 写出 y 关于 x 的函数关系式, 并求出自变量 x 的取值范围.

【拓展体验】

10. 某小区要修建一块长方形绿地, 设长方形相邻两边的长分别为 $x(\text{m})$ 和 $y(\text{m})$, 面积为 $S(\text{m}^2)$. 用 18 m 的建筑材料来修建绿地的边框(即周长).

(1) 求 y 关于 x 的函数关系式, 并求出自变量 x 的取值范围;

(2) 求 S 关于 x 的函数关系式, 并由关系式填写下表:

$x \text{ m}$	2	2.5	3	4	5	6	6.5	7
$S \text{ m}^2$								

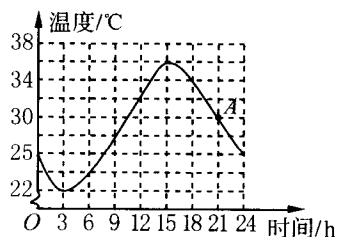
观察上表, 请探索, 在自变量 x 的取值范围内, 当 x 取何值时, 面积 S 最大? 此时长方形的长和宽分别是多少?

11.1.3 函数的图象(1)

【知识技能】

1. 某一天温度随时间变化的情况如图所示, 通过观察得到下列一些结论, 其中错误的是().

- (A) 这天 15 时的温度最高
(B) 这天 3 时的温度最低
(C) 从 0 时到 15 时气温呈上升状态
(D) 从 15 时到 24 时气温呈下降状态

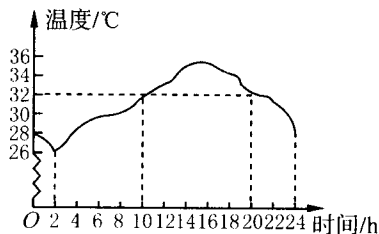


2. 在第 1 题的图中, 点 A 的坐标为 _____, 表示的意义是 _____.

(第 1 题)

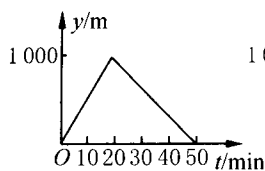
3. 某海滨浴场某日的气温变化情况如图所示, 该浴场规定气温在 32°C 以上才允许游泳. 请根据图象分析这一天开放的时间最多为().

- (A) 8 h (B) 5 h
(C) 10 h (D) 12 h

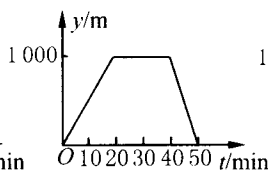


(第 3 题)

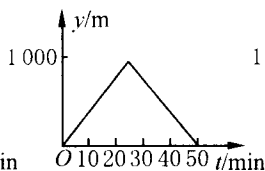
4. 小明从家中骑车到离家 $1\,000 \text{ m}$ 的书店去买书, 在书店买书用了 20 min , 回家时加快了速度用了 10 min . 下列各图能正确表示小明离家的时间 $t(\text{min})$ 与离家的距离 $y(\text{m})$ 之间关系的是().



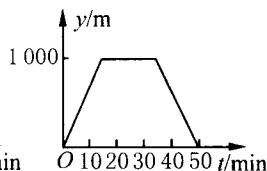
(A)



(B)

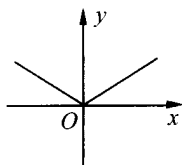


(C)

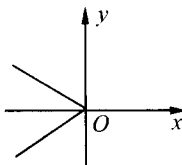


(D)

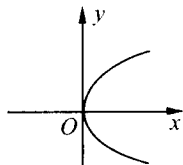
5. 下列各图中,可表示 y 关于 x 的函数图象的是().



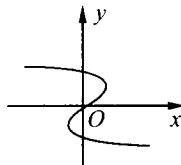
(A)



(B)



(C)



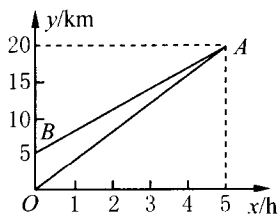
(D)

【能力方法】

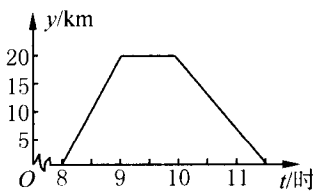
6. 如图, OA , BA 分别表示甲、乙两人运动过程的图象. 请根据图象回答下列问题:

(1) 两人同时出发,相遇时,甲走了_____ km,乙走了_____ km;

(2) 甲的速度是_____ km/h,乙的速度是_____ km/h.



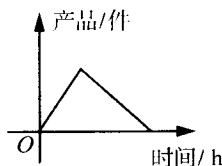
(第6题)



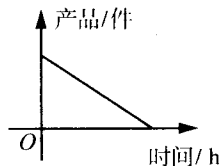
(第7题)

7. 某天上午8时小强骑自行车离开家,11时30分回到家,离家的距离 y (km)关于时刻 t (时)的图象如图所示. 请在图上标出他离家10 km时的时刻,从图中看出这个时刻约是_____.

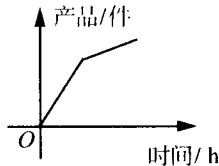
8. 某车间每小时生产成品20件,某日生产前没有产品积压,3 h后开始对成品进行包装. 已知每小时能包装30件产品,下列图象能反映未包装的产品数量与生产时间的关系的是().



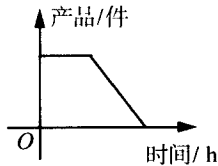
(A)



(B)



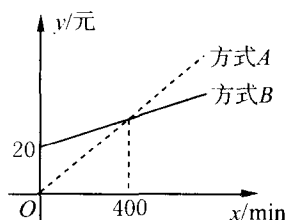
(C)



(D)

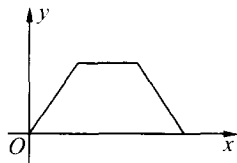
9. 一家电信公司给顾客提供两种上网收费方式, 每月的收费随上网时间变化的图象如图所示. 请根据图象回答下列问题:

- (1) 一个月中, 上网时间多长时, 两种方式的收费相同?
 (2) 一个月中, 上网时间多长时, 方式 A 比方式 B 收费低? 上网时间多长时, 方式 A 比方式 B 收费高?



(第 9 题)

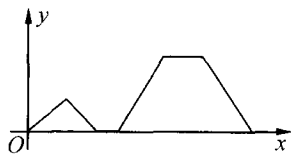
10. 如图, 若 x 轴表示时间, y 轴表示与车站的距离, 则这个图象可反映汽车从车站出发到目的地停留一段时间, 然后回到车站. 若 x 轴表示时间, y 轴表示速度, 请写出这时图象所表示的意义.



(第 10 题)

【拓展体验】

11. 试编写一个情节, 使 y 关于 x 的函数图象如图所示 (注意横轴、纵轴的实际意义).



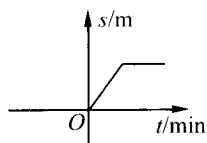
(第 11 题)

11.1.3 函数的图象(2)

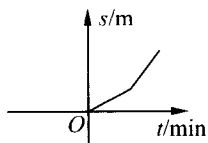
【知识技能】

- 在平面直角坐标系中, 点 $(1, -2)$ 位于 ().
 (A) 第一象限 (B) 第二象限 (C) 第三象限 (D) 第四象限
- 下列各点在函数 $y = \frac{3}{x}$ 的图象上的是 ().
 (A) $(2, 1)$ (B) $(-1, 3)$ (C) $(1, 3)$ (D) $(3, -1)$
- 小敏骑自行车上学, 开始以正常速度匀速行驶; 但行至中途自行车出了故障, 只好停下来修车; 车修好后, 因怕耽误上课, 他加快了骑车速度匀速行驶. 下面是路程 s (m) 关于时间

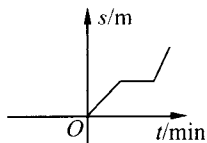
t (min)的函数图象,其中符合小敏同学行驶情况的图象可以是().



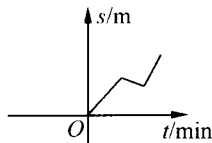
(A)



(B)

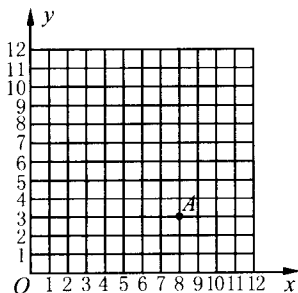


(C)

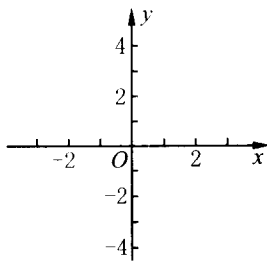


(D)

4. 在如图所示的平面直角坐标系中,把所有横坐标与纵坐标的积为 24 的点都描出来(图中已描出点 A),然后用平滑曲线把它们连接起来.若用 a 表示点的横坐标, b 表示点的纵坐标,则 b 关于 a 的函数关系式是_____.



(第 4 题)



(第 5 题)

5. 画函数 $y = -2x$ 的图象.

(1) 自变量 x 的取值范围是_____;

(2) (列表)从 x 的取值范围中选取一些值,算出 y 的对应值,填写表中空格:

x	...	-2	-1	0	1	2	...
y	...						

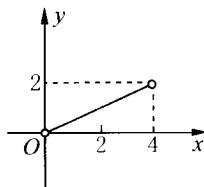
(3) (描点)在平面直角坐标系中描出表中各点;

(4) (连线)用平滑曲线连接这些点.从图象可以看出,当 x 由小变大时, $y = -2x$ 随之_____ (填“增大”或“减小”).

【能力方法】

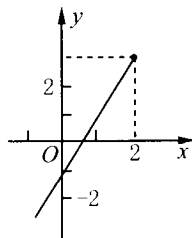
6. 根据下列函数图象,写出自变量 x 的取值范围.

(1) 函数 $y = \frac{1}{2}x$ 的图象如图所示,自变量 x 的取值范围是_____;



(第 6(1)题)

(2) 函数 $y = 2x - 1$ 的图象如图所示,自变量 x 的取值范围是_____.



(第 6(2)题)

7. 用描点法画出下列函数的图象:

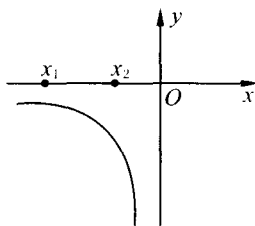
(1) $y = -x + 2$;

(2) $y = -\frac{2}{x} \ (x > 0)$.

8. 函数 $y = \frac{3}{x} \ (x < 0)$ 的图象如图所示.

(1) 当 x 取 x_1 和 x_2 时, 在图中找出相应的 y_1 和 y_2 的点;

(2) 当 $x_1 < x_2$ 时, 请比较相应的 y_1 和 y_2 的大小.



(第8题)

9. 一游泳池内积存着一池水, 现打开放水阀放水, 下表记录了 2 h 内的水位高度的变化情况.

t (h)	0	0.5	1	1.5	2
y (m)	2.5	2.1	1.7	1.3	0.9

(1) 由表中数据求出这 2 h 内的水位高度 y (m) 随时间 t (h) 变化的函数解析式, 并画出函数的图象;

(2) 再经过多少时间, 能放完池中水.

【拓展体验】

10. 平面内 2 条直线相交时有 2 对对顶角, 3 条直线相交时最多有 6 对对顶角, 画图看看 4 条直线相交时最多有几对对顶角? 请猜想 n 条直线相交时最多有几对对顶角? 所得结果是 n 的函数吗?

11.2 一次函数

学习档案

知识要点

1. 一次函数

●形如 $y=kx$ (k 是常数, $k \neq 0$)的函数, 叫正比例函数;

●形如 $y=kx+b$ (k, b 是常数, $k \neq 0$)的函数, 叫做一次函数.

●正比例函数是特殊的一次函数.

2. 一次函数的图象

●正比例函数 $y=kx$ ($k \neq 0$)的图象是过点 $(0,0)$ 与 $(1,k)$ 的一条直线;

●一次函数 $y=kx+b$ ($k \neq 0$)的图象是一条直线, 画图时, 通常取两点 $(0, b)$, $(-\frac{b}{k}, 0)$;

●直线 $y=kx+b$, 它可由直线 $y=kx$ 平移 $|b|$ 个单位得到(当 $b>0$ 时, 向上平移; 当 $b<0$ 时, 向下平移).

3. 一次函数的性质

$y=kx+b$	$k>0$	y 随 x 的 增大 而 增大	$b>0$	图象在第一、二、三象限
			$b=0$	图象在第一、三象限
			$b<0$	图象在第一、三、四象限

续表

$y=kx+b$	$k<0$	y 随 x 的 增大 而 减小	$b>0$	图象在第一、二、四象限
			$b=0$	图象在第二、四象限
			$b<0$	图象在第二、三、四象限

学习方法

●一次函数的一般形式为 $y=kx+b$ (k, b 为常数, 且 $k \neq 0$), 注意: ①自变量 x 的指数为1; ②系数 $k \neq 0$.

●通过画一次函数 $y=kx+b$ ($k \neq 0$)的图象, 观察、归纳出常数 k 决定直线的倾斜程度, 常数 b 决定与 y 轴交点的位置.

●已知一次函数图象上的两点, 求其解析式时, 先设 $y=kx+b$ ($k \neq 0$), 然后把两点坐标代入, 求出 k, b 的值.

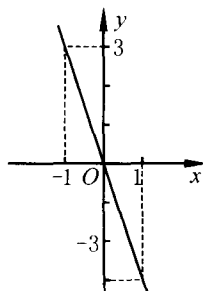
●数形结合是解决问题的常用方法, 另外, 分类讨论、待定系数法等也经常用到.

●通过对实际问题中数量之间的相互依存关系的探索, 研究其变化规律, 领会函数思想.

11.2.1 正比例函数

【知识技能】

1. 正比例函数 $y=4x$ 的图象是经过原点和(1, _____)的一条直线.
2. 正比例函数 $y=-\frac{3}{4}x$ 的比例系数是_____, 它的图象经过第_____象限, y 随 x 的增大而_____.
3. 已知 $P(x_1, y_1), Q(x_2, y_2)$ 是正比例函数 $y=kx$ 图象上的两点, 且 $x_1 < x_2$ 时, $y_1 < y_2$, 则 k 的取值范围是_____.
4. 直线 $y=kx$ 的图象如图所示, 当自变量 x 从 -1 逐渐增大到 1 时, 则相应的 y 值随 x 的变化情况是从_____逐渐_____到_____.
5. 下列的变量之间关系中, 不属于正比例函数关系的是().
 (A) 正方形的周长 L 与它的边长 b
 (B) 圆的面积 S 与它的半径 r
 (C) 香蕉的单价是 4 元/kg, 购买 x (kg) 香蕉与总价 y (元)
 (D) 每人向图书馆借书 4 本, 图书馆出借书的总数 y (本) 与借书的人数 x (人)



(第4题)

【能力方法】

6. 写出一个 y 随 x 的增大而增大的正比例函数:_____.
7. 若直线 $y=kx$ 经过第二、四象限, 则对直线 $y=-\frac{1}{k}x$ 的叙述正确的是().
 (A) 经过第二、四象限 (B) 经过点(1, -1)
 (C) y 随 x 的增大而增大 (D) 不经过原点
8. 若 $y=(m-2)x^{|m|-1}$ 是正比例函数, 则 $m=$ _____.
9. 在同一平面直角坐标系中, 画出下列函数的图象:
 (1) $y=\frac{2}{3}x$; (2) $y=-\frac{3}{2}x$.

【拓展体验】

10. 在同一平面直角坐标系中,画出正比例函数 $y=3x$ 和 $y=-\frac{1}{3}x$ 的图象. 然后回答下列问题:

- (1) 用量角器度量一下这两条直线的交角,又去度量一下第9题中所画的两条直线的交角,你发现了什么规律? 把它写出来;
- (2) 根据你的发现,再写出两个具有这样特点的函数,然后把图象画出来,看看是否符合规律.

11.2.2 一次函数(1)

【知识技能】

1. 把函数 $y=2x-3(x-1)$ 化成 $y=kx+b$ 的形式是_____,其中 $k=_____$.
2. 若一次函数 $y=kx-5$,当 $x=-2$ 时, $y=7$,则 $k=_____$.
3. 当 m 满足_____时,函数 $y=(m-1)x+2m-6$ 是一次函数;当 m 满足_____时,函数 $y=(m-1)x+2m-6$ 是正比例函数.
4. 关于函数 $y=\frac{1}{2}x$,下列结论正确的是().
 (A) 函数图象经过点(1,2) (B) 函数图象过第二、四象限
 (C) y 随 x 的增大而增大 (D) 不论 x 取何值,总有 $y>0$
5. 已知下列关系:① $y=-0.2x$;② $y=5-2x$;③ $y=x^{-1}$;④ $y=x^2+1$;⑤ $y=-\frac{x}{8}$. 其中 y 是 x 的一次函数的有().
 (A) 1 个 (B) 2 个 (C) 3 个 (D) 4 个

【能力方法】

6. 水池中有水 140 m^3 ,水池出水口的出水速度是 $0.1 \text{ m}^3/\text{s}$, $t \text{ s}$ 后水池剩水量 $Q=_____$,自变量 t 的取值范围是_____.
7. 有一段导线,在 0°C 时的电阻为 2Ω ,温度每增加 1°C ,电阻增加 0.008Ω . 求电阻 $R(\Omega)$ 随温度 $t(^\circ\text{C})$ 变化的函数关系式. R 是 t 的一次函数吗?