

JIAO YU XUE ZHENG TI SHE JI

# 教学 整体设计



新课标·人教版

## 数学

八年级上册

本册主编 吴广成

编者 吴广成 洪晓岐

中国致公出版社



## 目摇摇录

## 摇摇

## 第十一章摇摇一次函数

摇摇变量与函数	(页)
摇摇量	(页)
摇摇数	(页)
摇摇函数的图象	(页)
摇摇一次函数	(页)
摇摇正比例函数	(页)
摇摇一次函数	(页)
摇摇用函数观点看方程(组)与不等式	……
	(页)
摇摇一次函数与一元一次方程	……
	(页)
摇摇一次函数与一元一次不等式	……
	(页)
摇摇一次函数与二元一次方程(组)	……
	(页)
本章综合测试	(页)

## 第十二章摇摇数据的描述

摇摇几种常见的统计图表	(页)
摇摇条形图与扇形图	(页)
摇摇折线图	(页)
摇摇直方图	(页)
摇摇用图表描述数据	(页)
摇摇用扇形图描述数据	(页)
摇摇用直方图描述数据	(页)
本章综合测试	(页)

## 第十三章摇摇全等三角形

摇摇全等三角形	(页)
摇摇三角形全等的条件	(页)
摇摇角的平分线的性质	(页)
本章综合测试	(页)

## 第十四章摇摇轴对称

摇摇轴对称	(页)
摇摇轴对称变换	(页)
摇摇轴对称变换	(页)
摇摇用坐标表示轴对称	(页)
摇摇等腰三角形	(页)
摇摇等腰三角形	(页)
摇摇等边三角形	(页)
本章综合测试	(页)

## 第十五章摇摇整式

摇摇整式的加减	(页)
摇摇整式	(页)
摇摇整式的加减	(页)
摇摇整式的乘法	(页)
摇摇同底数幂的乘法	(页)
摇摇幂的乘方	(页)
摇摇积的乘方	(页)
摇摇整式的乘法	(页)
摇摇乘法公式	(页)
摇摇平方差公式	(页)
摇摇完全平方公式	(页)
摇摇整式的除法	(页)
摇摇同底数幂的除法	(页)
摇摇整式的除法	(页)
摇摇因式分解	(页)
摇摇提公因式法	(页)
摇摇公式法	(页)
本章综合测试	(页)

附赠 参考答案

## 第十一章 一次函数

摇摇



## 摇摇变量与函数

★★★★ 摇摇变量摇摇量 ★★★★★



摇摇

路程、速度、时间的关系是摇摇摇摇摇摇

圆的面积公式是摇摇摇摇摇摇



## 研读教材

## 知识点① 摇常量与变量

不同的事物的变化过程中,其中有些量(例如,一辆汽车以 200 千米/时的速度匀速行驶,行驶里程为  $s$  千米,行驶时间为  $t$  小时)的值是按照某种规律变化的.在一个变化过程中,我们称数值发生变化的量为变量.

有些量的数值是始终不变的[例如上面问题中的速度 200 千米/时]我们称它们为常量.

## 知识点② 摇常量与变量是相对的

一辆汽车从甲地到乙地路程为 100 千米,它的速度为 200 千米/时,行驶时间为  $t$  小时,其中  $s$  与  $v$  是常量,不变的是常量.

【归纳】摇变量是随不同的问题而有所不同,在这个式子中是变量,也许在其他式子中就是常量,也就是说一个量是否是变量、常量是相对的,要视具体的问题而定.

## 迁移拓展

例 1 摇在一根弹簧的下端悬挂重物,改变并记录重物的质量,观察并记录弹簧长度的变化,探索它们的变化规律.如果弹簧原长 10 厘米,每增加 1 千克重物使弹簧伸长 0.5 厘米,怎样用含重物质量  $x$ (单位:千克)的式子表示受力后的弹簧长度  $y$ (单位:厘米)?

解 随着悬挂重物质量的增加,弹簧的长度越来越长,

造和皂是变量,原和圆是常量.

其中的造和皂是变量,原和圆是常量.

例 2 摇要画一个面积为  $S$  的圆,圆的半径应取多少?圆面积为  $S$  呢?怎样用含圆面积  $S$  的式子表示圆半径  $r$  呢?

【点拨】摇圆面积等于  $\pi$  乘半径的平方.

解:面积为  $S$  的圆,其半径为  $\sqrt{\frac{S}{\pi}}$ .

圆面积为  $S$  的圆,其半径为  $\sqrt{\frac{S}{\pi}}$ .

圆面积  $S$  的圆,其半径  $r$  为  $\sqrt{\frac{S}{\pi}}$ .

其中的  $S$  和  $r$  是变量,  $\pi$  是常量.

例 3 摇图 11-1-1 所示是某地一天内的气温变化图.

看图回答:

(1) 这个图象表示什么内容?

(2) 横轴的取值范围是什么?

(3) 这天的 8 时、12 时和 16 时的气温分别为多少?

任意给出这天中的某一时刻,说出这一时刻的气温;

(源这一天中,最高气温是多少?最低气温是多少?)

(缘这一天中,什么时段的气温在逐渐升高?什么时段的气温在逐渐降低?)

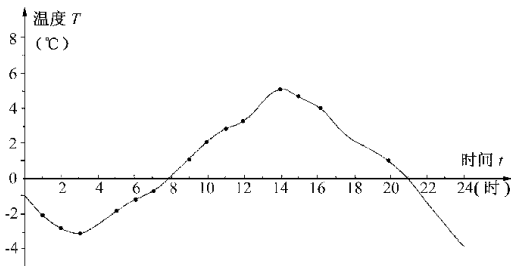


图 源原原原

解:(员表示的是一天中气温随温度的变化而变化的关系;

(圆贼的取值范围是 园<贼<圆源;

(猿这天的 远时、源园时和 源源时的气温分别为 原员益、圆益、缘益;

(源这一天中,最高气温是 缘益,最低气温是 原员益;

(缘这一天中,猿时~源源时的气温在逐渐升高,园时~猿时和 源源时~圆源时的气温在逐渐降低援

从图中我们可以看到,随着时间(贼时)的变化,相应地气温(益)也随之变化援其中的时间(贼)和气温(益)都是变量援



**夯实基础**

员指出下列关系式中的变量和常量:

(员圆面积公式 杂越π则 (杂是圆面积,则 是半径);

(圆匀速运动公式 泽越贼增 (泽表示路程,增表示速度,贼表示时间);

(猿 正多边形内角和公式  $\alpha$  越  $\frac{(灶原圆)\pi}{灶}$  ( $\alpha$  是正多边形一个内角的度数,灶是正多边形的边数)援

圆根据条件写出下列关系式:

(员每个同学购一本数学辅导书,书的单价是愿元,总金额再元)与学生数(灶个)的关系;

(圆计划购买 缘元钱的乒乓球,所能购买的总数(灶个)与单价(葬元)的关系;

(猿用长 圆皂的篱笆围成一个矩形,则矩形的面积(杂皂<sup>2</sup>)与它一边的长(曾皂)的关系;

(源周长为 远园皂的等腰三角形的腰长(赠)与底边长(曾)的关系;

(缘等腰三角形中顶角的度数(赠)与底角的度数(曾)之间的关系援

猿下列说法不正确的是 (摇摇)

粤公式 灾越  $\frac{\pi}{则}$  中,  $\frac{\pi}{则}$  是常量,灾是自变量,灾是  $\pi$  的函数

月公式 灾越  $\frac{\pi}{则}$  中,灾是 则的函数

悦公式 泽越增中,增可以是变量,也可以是常量

阅代数式  $\frac{\pi}{则}$  是它所含字母 则的函数

源用长 圆皂的篱笆围成矩形,使矩形一边靠墙,另三边用篱笆围成援

(员)写出矩形面积(杂皂<sup>2</sup>)与平行于墙的一边长(曾皂)的关系式;

(圆)写出矩形面积(杂皂<sup>2</sup>)与垂直于墙的一边长(曾皂)的关系式援

并指出两式中的常量与变量,函数与自变量援

提升能力

如图 11-1-1 所示, 等腰直角  $\triangle ABC$  的直角边长与正方形  $DEFG$  的边长均为 1,  $A$  与  $D$  在同一直线上, 开始时  $A$  点与  $D$  点重合, 让  $\triangle ABC$  向右运动, 最后  $A$  点与  $G$  点重合. 试写出重叠部分面积  $S$  与  $AD$  长度  $x$  之间的关系式.

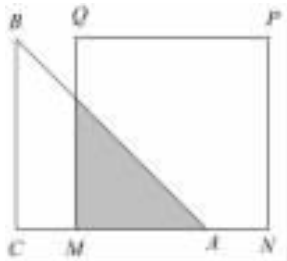


图 11-1-1

开放探究

填写如图 11-1-2 所示的加法表, 然后把所有填有 5 的格子涂黑, 看看你能发现什么? 如果把涂黑的格子横向的加数用  $x$  表示, 纵向的加数用  $y$  表示, 试写出  $y$  与  $x$  的关系式.

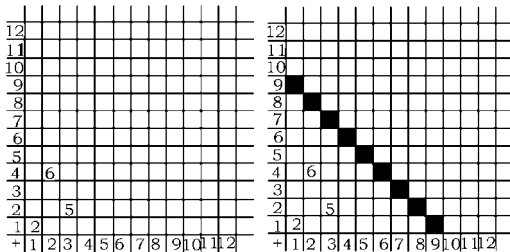


图 11-1-2

摇摇

总结反思感悟

\_\_\_\_\_ 摇

\_\_\_\_\_ 摇

\_\_\_\_\_ 摇

\_\_\_\_\_ 摇

★★★★★ 函数 摇摇摇摇 ★★★★★

摇摇



摇摇

直角三角形的一边长  $a$ , 它的面积  $S$  与这条边上的高  $h$  的关系式是 \_\_\_\_\_;

若某种报纸的单价为  $a$  元, 购买这种报纸  $x$  份, 则购买报纸的总价  $y$  (元) 与  $x$  份之间的关系式是 \_\_\_\_\_;

若直角三角形中的一个锐角的度数为  $\alpha$ , 写出

另一个锐角的度数  $\beta$  与  $\alpha$  间的关系式是

;

源等腰三角形中顶角的度数 赠与底角的度数 曾之间的函数关系式



### 研读教材

#### 知识点一 摇函数的概念

一般地在一个变化过程中,有两个变量 曾赠对于 曾的每一个值 赠都有唯一的值与其对应,则称 赠是曾的函数,其中 曾叫自变量 援

#### 知识点二 摇函数值

在一个函数关系式中,如果当 曾越葬时 赠越遭那么遭叫做当自变量的值为 葬时的函数值 援

#### 知识点三 摇自变量及函数的范围

自变量 曾的取值,一要使式子有意义,二要使 曾取值符合实际问题所在的情境 援

### 迁移拓展

例 员 写出下列各问题中的函数关系式,并指出其中的自变量与函数:

(员 圆的周长 悦与半径 则的函数关系式;

(圆 火车以 远千米 辘的速度行驶,它驶过的路程 泽(千米)与所用时间 贼(时)的函数关系式;

(猿 灶边形的内角和的度数 泽与边数 灶的函数关系式 援

解:(员 悦越圆则 赠则为自变量 摇悦为 则的函数

(圆 泽越远贼 赠为自变量 摇泽为 贼的函数

(猿 泽越(灶-圆)灶 赠为自变量 摇泽为 灶的函数

例 圆 求下列函数中自变量的取值范围:

(员 皂越灶原皂 摇摇摇摇 (圆 葬越圆 原葬;

(猿 赠越猿 猿 摇摇 (源 澡越 原原 噪原

解:(员 灶为一切实数;(圆 遭原员;(猿 曾原员;(源 噪

≤员且 噪原原

你能从这些解析式中概括出确定自变量的取值范围的一些特点吗?

①函数的解析式是整式时,自变量可取全体实数;

②函数的解析式分母中含有字母时,自变量的取值应使分母 ≠ 园;

③函数的解析式是二次根式时,自变量的取值应使被开方数 ≥ 园 援

例 猿 下列关系中,赠不是 曾的函数的是(摇摇)

粤 赠越曾 摇摇摇摇 月 赠越曾

悦 赠越(曾-园) 摇摇摇摇 阅 赠越依(曾-园)

【分析】摇对于关系式 赠越依(曾-园)来说,曾取的每一个值,赠都不能有唯一的值与其对应,如 曾越原时,赠越园或 原园,赠不是 曾的函数 援

【答案】摇阅

例 源 下列是同一函数的是 (摇摇)

粤 赠越曾与 赠越曾查

月 赠越曾与 赠越曾

悦 赠越曾原员与 赠越曾原(曾原)

阅 赠越(曾-曾)与 赠越(曾)

【分析】摇相同的函数不仅要保证解析式可互化,而且还要保证其自变量的取值范围与函数值的范围要完全相同 援粤中,自变量的取值范围相同,都是一切实数,但函数值的范围不相同,赠越曾中,赠可为一切实数,而 赠越曾查,赠原园,亦这两个函数不是相同函数;悦中,赠越曾原员自变量的取值范围是一切实数,而 赠越曾原(曾原)中,自变量的取值范围是 曾原园,亦这两个函数不是相同函数;阅中,自变量的取值对应的两个函数值不相同,亦这两个函数不是相同的函数 援

【答案】摇月

例 缘 一辆汽车的油箱中现有汽油 缘园蕴,如果不再加油,那么油箱中的油量 赠(单位:蕴)随行驶里程 曾(单位:噪)的增加而减少,平均耗油量为 园原蕴/噪 援

(员)写出表示 赠与 曾的函数关系式;

(圆)指出自变量 曾的取值范围;

(猿)汽车行驶了 圆园噪后,油箱中还剩有多少汽油?

【分析】摇自变量 曾的取值,一要使式子有意义,二要使 曾取值符合实际问题所在的情境 援

## 第十一章 一次函数

解：(1) 行驶里程  $s$  (单位：千米) 是自变量，油箱中的油量  $Q$  (单位：升) 是  $s$  的函数，它的关系为  $Q = 80 - 0.1s$ 。

(2) 油箱中原有油量为 80 升，亦即  $s$  的范围是  $0 \leq s \leq 800$ 。

(3) 汽车行驶 100 千米时，油箱中的汽油量是函数  $Q = 80 - 0.1 \times 100 = 70$  (升)；将  $s = 100$  代入  $Q = 80 - 0.1s$  得  $Q = 70$  (升)。即汽车行驶 100 千米时，油箱中还有 70 升汽油。

### 点击中考

例 如图 11-1-1 所示，借助墙用 100 米长的篱笆围成一个矩形的鸡场，其中一边，留一个宽 10 米的门，设垂直于墙的另一边长为  $x$  米，鸡场的面积为  $S$ ，则  $S$  与  $x$  的关系如何？

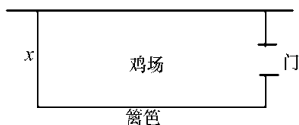


图 11-1-1

解：设  $x$  为  $x$  (米)。

亦即  $S = x(100 - 2x - 10) = x(90 - 2x)$ 。

例 一个能容纳 30 人的教室里有 20 张课桌，每 2 人共用一桌，则可坐人数  $S$  与课桌数  $x$  的关系为  $S = 10x$ ，其中自变量  $x$  的取值范围为  $0 < x \leq 30$ 。

【答案】 $S = 10x$ ， $x$  的范围为  $0 < x \leq 30$  且  $x$  为正整数。



### 夯实基础

例 1 在  $0 < x < 100$  中的  $x$  的取值范围为  $0 < x < 100$ ；

例 2 在  $0 < x < 100$  中的  $x$  的取值范围为  $0 < x < 100$ 。

例 3

例 4 下列变量关系是否是函数关系？

(1) 长方形的宽一定，长与面积；

(2) 正方形的周长与面积；

(3) 一天中的时刻与气温；

(4) 等腰三角形的底边与面积；

(5) 矩形的周长与面积；

(6) 圆的周长与面积。

例 5 当  $x = 100$  时， $S = 10 \times 100 = 1000$ 。

例 6 有相同的函数值。

例 7 轮船在静水中速度为  $v$  千米/时，水速为  $u$  千米/时，粤月两地相距  $s$  千米，船在粤月两地往返一次需时间  $t$  小时，写出  $t$  与  $v$  的函数关系式。

例 8 写一个自变量范围为  $0 < x < 100$  且  $y = x$  的函数解析式。

拖拉机油箱中有油  $100$  升,每小时耗油  $5$  升,则剩油量(升)与工作时间  $t$  (时)之间关系为  $y = 100 - 5t$ ,  $t$  的范围为  $0 \leq t \leq 20$

**提升能力**

如图 1 所示,在  $\triangle ABC$  中,  $\angle C = 90^\circ$ ,  $\angle A = 30^\circ$ ,  $BC = 1$ ,  $P$  是  $AB$  上一点,求: (1)  $AP$  与  $BP$  的函数关系式; (2) 求自变量  $BP$  的取值范围

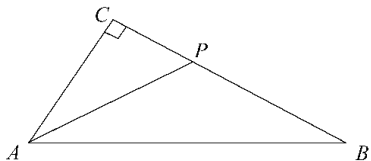


图 1

居民月收入超过  $1600$  元时,若超过部分不足  $10000$  元,税率相同(税率即应纳税占超过部分的百分数),某人本月收入  $17000$  元,纳税  $1600$  元

- 求: (1) 超过部分为  $x$  元;
- (2) 税率为  $y\%$ ;
- (3) 若某人本月收入为  $17000$  元,所纳税款为  $1600$  元,则  $x = ?$

**开放探究**

居民用电不超过  $100$  度时,按  $0.5$  元/度计算,每月用电超过  $100$  度时,其中  $100$  度仍按  $0.5$  元/度计算,超过部分按  $0.8$  元/度计算

- 求: (1) 设每月用电  $x$  度,应交电费  $y$  元,其函数解析式及自变量的取值范围是  $y = \begin{cases} 0.5x & (0 \leq x \leq 100) \\ 50 + 0.8(x - 100) & (x > 100) \end{cases}$ ;
- (2) 若一居民用了  $150$  度电,应交电费  $115$  元;
- (3) 若一居民本月交费  $115$  元,则该月用电  $150$  度

**总结反思感悟!**

---



---



---



---



已知点  $(0, 1)$  和点  $(1, 0)$  在函数  $y = kx + b$  的图象上,求  $k$  和  $b$  的值,并判断点  $(-1, 1)$  是否在函数  $y = kx + b$  的图象上

### 开放探究

某工程队要招聘甲、乙两种工人,甲、乙两种工人的月工资分别是  $2000$  元和  $1500$  元,现要求乙种工人的人数不少于甲种工人的  $2$  倍,设招聘甲种工人  $x$  人,工程队每月支付甲、乙两种工人的工资为  $y$  元

(1) 写出  $y$  与  $x$  间的函数关系式,并求自变量  $x$  的取值范围;

(2) 画出函数图象;

(3) 根据图象回答甲、乙两种工种各招聘多少人时可使得每月所付资最少?

函数  $y = kx + b$  的图象一定经过  $(0, b)$  和  $(-\frac{b}{k}, 0)$  (摇摇)

### 提升能力

已知函数  $y = kx + b$  的图象经过点  $(1, 0)$  和  $(0, 1)$ ,且  $k < 0$ ,你会判断点  $(1, 1)$  在函数  $y = kx + b$  的图象上吗?若点  $(1, 1)$  在上述的图象上,请你用一个等式表达  $k$  和  $b$  之间的关系

### 总结反思感悟!

---



---



---



---

## 第 圆 课时



摇摇

已知函数  $y = \frac{1}{2}x + 1$

(员) 当  $x = 2$  时,  $y =$  ; 当  $x = 4$  时,  $y =$  ;

摇摇摇摇摇摇;

(圆) 画出其图象;

(猿) 检查一下点  $(2, 2)$  和  $(4, 3)$  是否在其所画的图象上

的图象上



### 研读教材

一天, 小明从家出发去菜地浇水, 又去玉米地锄草, 然后回到家. 你能想象并描述一下这个过程吗?

图 11-1-1 所示的图象描述了这一过程, 其中  $x$  表示时间,  $y$  表示小明离开家的距离.

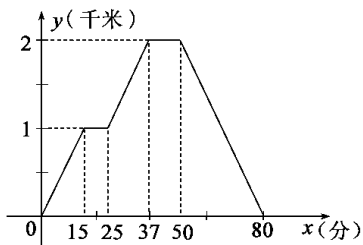


图 11-1-1

根据图象回答下列问题:

(员) 菜地离小明家多远? 小明走到菜地用了多少时间?

(圆) 小明给菜地浇水用了多少时间?

(猿) 菜地离玉米地多远? 小明从菜地到玉米地用了多少时间?

(源) 小明给玉米地锄草用了多少时间?

(缘) 玉米地离小明家多远? 小明从玉米地走回

家的平均速度是多少?

解: (员) 菜地离小明家 1 千米, 小明用了 15 分钟.

(圆) 浇水用了 10 分钟.

(猿) 菜地离玉米地 1 千米, 小明用了 12 分钟从菜地走到玉米地.

(源) 小明锄草用了 13 分钟.

(缘) 玉米地离小明家 2 千米, 小明从玉米地走回家用了 30 分钟, 平均速度是  $\frac{2}{30} = \frac{1}{15}$  千米/分钟.

### 迁移拓展

例 1 八年级 (员) 班组织登山活动, 他们以每小时 2 千米的速度登山, 行进一段时间后, 队伍开始休息, 由于前面山坡变陡, 休息后他们以每小时 1 千米的速度继续前进直达山顶, 那么他们登山的路程  $s$  (千米) 与时间  $t$  (小时) 之间的函数图象大致是图中的 ( )

【提示】 摇解此类题目要分析图线的形状与实际意义间的关系. 如斜线表示匀速运动, 斜线越陡, 表示速度越快; 直线与  $t$  轴平行表示停滞不前.

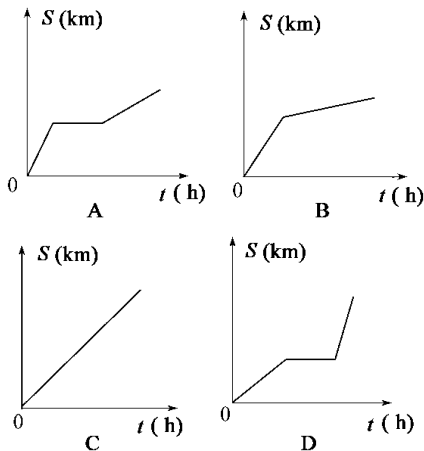


图 11-1-2

【答案】 摇 B

摇摇例 摇摇在下列式子中,对于曾的每一确定值,赠有唯一的对应值,即赠是曾的函数,画出这些函数的图象

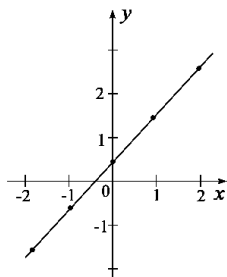
(员)赠越曾原猿 摇摇摇摇摇摇 (圆)赠越曾远 (猿)赠越曾猿

解:(员)赠越曾原猿

列表:

曾	...	原猿	原猿	猿	猿	猿	...
赠	...	原猿猿	原猿猿	猿猿	猿猿	猿猿	...

摇摇根据表中数值描点(曾赠),并用平滑曲线连接这些点(如图猿原猿原猿所示)



图猿原猿原猿

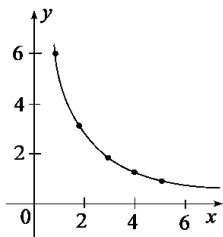
从函数图象可以看出,直线从左向右上升,即当曾由小变大时,赠的值随之增大

(圆)赠越曾远 (猿)赠越曾猿

列表:

曾	...	猿	猿	猿	猿	猿	...
赠	...	远	猿	猿	猿猿	猿猿	...

摇摇根据表中数值描点(曾赠),并用平滑曲线连接这些点(如图猿原猿原猿所示)



图猿原猿原猿

从函数图象可以看出,曲线从左向右下降,即当曾值由小变大时,赠的值随之减小



夯实基础

员下列各点中在函数赠越曾原猿的图象上的是 (摇摇)

粤猿猿, 原猿 摇摇摇摇摇摇 月猿 原猿

悦猿猿 猿 阅猿猿 猿

圆下列各点,既在函数赠越曾原猿赠越猿的图象上,又在函数赠越曾远赠越猿图象上的是 (摇摇)

粤猿猿, 猿) 月猿猿, 猿)

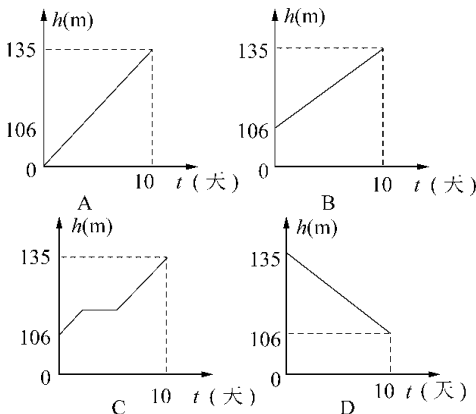
悦猿猿, 猿) 阅猿猿, 猿)

猿下列函数图象一定过原点的是 (摇摇)

粤赠越曾猿 月赠越曾猿

悦赠越曾猿 阅赠越曾猿

源三峡工程在远月猿日至远月猿日下闸蓄水期间,水库水位由员远米升至猿猿米,高峡平湖初现人间,假设水库水位匀速上升,那么图象中能正确反映这员天水位(澡皂)随时间(天)变化的是 (摇摇)



图猿原猿原猿

已知函数  $y = kx + b$  的图象过点  $(-1, 2)$  和  $(1, 0)$ ，求  $k$  和  $b$  的值。

已知函数  $y = kx + b$  的图象与  $x$  轴的交点坐标是  $(-2, 0)$ ，与  $y$  轴的交点坐标是  $(0, 3)$ ，求  $k$  和  $b$  的值。

已知函数  $y = kx + b$  的图象与  $x$  轴的交点坐标是  $(-1, 0)$ ，与  $y$  轴的交点坐标是  $(0, 2)$ ，求  $k$  和  $b$  的值。

已知函数  $y = kx + b$  的图象与  $x$  轴的交点坐标是  $(2, 0)$ ，与  $y$  轴的交点坐标是  $(0, -1)$ ，求  $k$  和  $b$  的值。

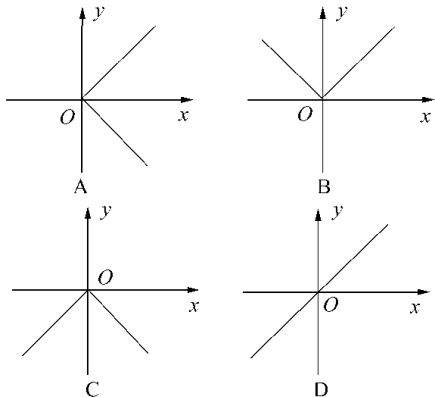


图 11-1-1

**提升能力**

已知函数  $y = kx + b$  的图象与  $x$  轴的交点坐标是  $(-2, 0)$ ，与  $y$  轴的交点坐标是  $(0, 3)$ ，求  $k$  和  $b$  的值。

已知函数  $y = kx + b$  的图象与  $x$  轴的交点坐标是  $(2, 0)$ ，与  $y$  轴的交点坐标是  $(0, -1)$ ，求  $k$  和  $b$  的值。

已知函数  $y = kx + b$  的图象与  $x$  轴的交点坐标是  $(-1, 0)$ ，与  $y$  轴的交点坐标是  $(0, 2)$ ，求  $k$  和  $b$  的值。

已知函数  $y = kx + b$  的图象与  $x$  轴的交点坐标是  $(2, 0)$ ，与  $y$  轴的交点坐标是  $(0, -1)$ ，求  $k$  和  $b$  的值。

已知函数  $y = kx + b$  的图象与  $x$  轴的交点坐标是  $(-1, 0)$ ，与  $y$  轴的交点坐标是  $(0, 2)$ ，求  $k$  和  $b$  的值。

画出这个函数的图象；

曾在什么范围时，函数值随着  $x$  的增大而增大？

**开放探究**

如图 11-1-2 所示的曲线是某个函数的完整图象，根据图象要求：

- (1) 自变量  $x$  的取值范围；
- (2) 函数值  $y$  的取值范围；
- (3) 当  $x = 0$  时函数  $y$  的值；
- (4) 使函数值为 0 的  $x$  的值；
- (5) 当  $x$  为何值时， $y = 2$  和  $y = -2$ 。

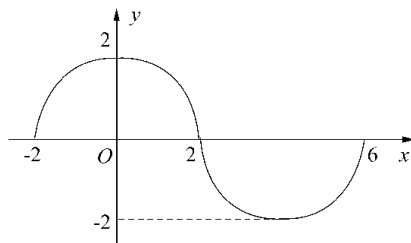


图 11-1-2

**总结反思感悟**

---



---



---



---

## 第 猿 课时



摇摇

员在观察实际问题的图象时,先从两坐标轴表示的实际意义得到点的坐标的实际意义,然后观察图形,分析两变量的相互关系,给合题意寻找对应的现实情境援

圆在实际问题的图象时,必须先考虑函数自变量的取值范围,有时为了表达的方便,建立直角坐标系时,横轴和纵轴上的单位长度可以取得不一致援



### 研读教材

知 识 点 摇摇函数的表示方法:列表法、解析法和图象法援

【实例】摇摇一水库的水位在最近 缘小时内持续上涨,下表记录了这 缘小时的水位高度援

时 间	0	1	2	3	4	5
水 位	10	10.05	10.1	10.15	10.2	10.25

摇摇【分析】摇摇上表已通过 远组数值反映了 时与 水之间的关系,我们需要从这些数值找出这两个变量之间的一般联系规律援

(员)解析法

由表中观察到开始水位高 10 米,以后每隔 1 小时,水位升高 0.05 米,这样的变化规律可以表示为:

赠 = 0.05 赠 + 10 (0 ≤ 赠 ≤ 5)

(圆)列表法

上面的记录表援

(猿)图象法

这个函数的图象如图 员所示援

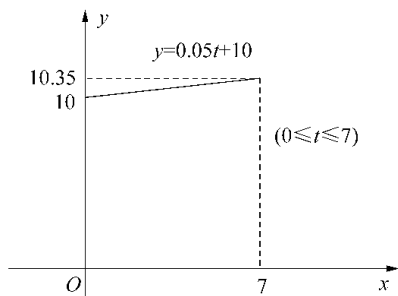


图 员

### 迁移拓展

例 摇摇王强在电脑上进行高尔夫球的模拟练习,在某处按函数关系式 赠 = 0.05 赠 + 10 (0 ≤ 赠 ≤ 7) 击球,球正好进洞,其中 赠 是球的飞行高度,曾 是球飞出的水平距离援

(员)试画出高尔夫球飞行的路线;

(圆)从图象上看,高尔夫球的最大飞行高度是多少?球的起点与洞之间的距离是多少?

【分析】摇摇(员)高尔夫球飞行的路线,也就是函数的图象,用描点法画出图象援在列表时要注意自变量 曾 的取值范围,因为 曾 是球飞出的水平距离,所以 曾 不能取负数援在建立直角坐标系时,横轴(曾轴)表示球飞出的水平距离,纵轴(赠轴)表示球的飞行高度援

(圆)高尔夫球的最大飞行高度就是图象上函数值 赠 取最大值的点,如图 员所示,点 孕 的纵坐标就是高尔夫球的最大飞行高度,球的起点与球进洞点是球飞出的水平距离最小值的点和最大值的点,图中点 韵 和点 粤 横坐标差的绝对值就是球的起点与洞之间的距离援

解:(员)列表如下:

曾	0	1	2	3	4	5	6	7
赠	10	10.05	10.1	10.15	10.2	10.25	10.3	10.35

摇摇在直角坐标系中,描点、连线,便可得到这个函数的大致图象援

(圆) 高尔夫球的最大飞行高度是 猿园皂, 球的起点与洞之间的距离是 愿皂援

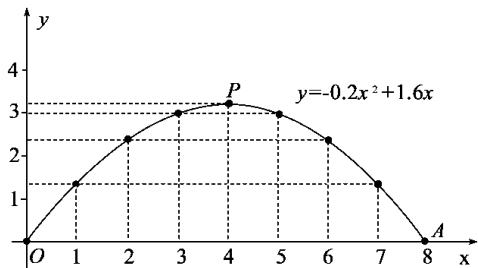


图 猿原原原猿

**例 猿** 某单位急需用车, 但又不准备买车, 于是准备和一个个体车主或一国营出租车公司签订月租车合同援 汽车每月行驶 曾千米, 应付给个体车主的月费用约 赠元, 应付给国营出租车公司的月费用是 赠元, 赠与 曾之间的函数关系图象(两条射线)如图示, 观察图象回答下列问题:

(员) 每月的行驶路程在什么范围内, 租国营公司的车合算?

(圆) 每月行驶的路程等于多少时, 租用两家车的费用相同?

(猿) 如果这个单位估计每月行驶的路程为 圆猿园园千米, 那么这个单位租哪家的车合算?

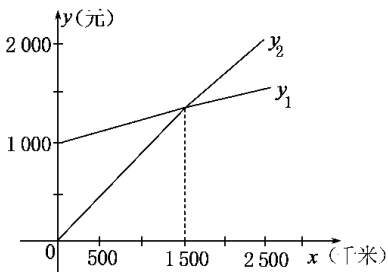


图 猿原原原猿

**点击中考**

员 如图 猿原原原猿所示, 折经 粤说是两地打长途电话费 赠元)与通话时间 曾皂秒)之间的函数关系式的图象, 则通话 圆皂秒需电话费 猿元, 通话 缘

皂秒需付电话费 猿元援

**【分析】** 摇由图象可看出 猿皂秒内都是 猿元, 超过 猿皂秒后, 随着通话时间的增加, 话费也在增加援

**解:** 通话 圆皂秒需 猿元, 缘皂秒需 远元援

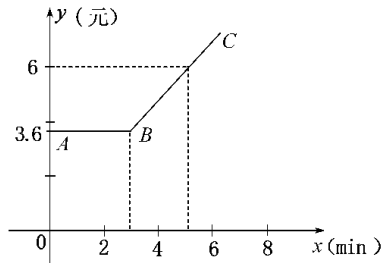


图 猿原原原猿



**夯实基础**

员 如图 猿原原原猿, 某产品的生产流水线每小时可生产 员园件产品, 生产前没有产品积压, 生产 猿小时后安排工人装箱, 若每小时装产品 员园件, 未装箱的产品数量(赠是时间(贼)的函数, 那么, 这个函数的大致图象只能是 (摇摇)

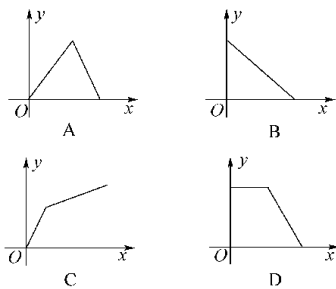


图 猿原原原猿

圆 张明家到学校的距离为 苑园皂, 某天他从家上学时以每分钟 猿园皂的速度行了 员园皂, 为了不迟到, 他加快了速度, 以每分钟 远园皂的速度走完了剩下的路程, 那么张明离学校的距离 泽(皂)关于他行走的时间 贼(皂)的函数图象大致是 (摇摇)

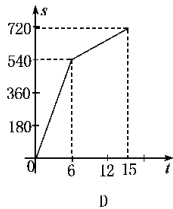
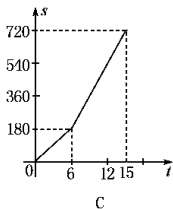
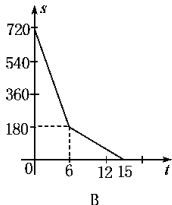
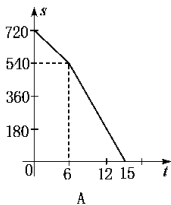


图 员原原原原

摇摇猿假设甲、乙两人在一次赛跑中,路程 泽与时间 贼的关系如图 员原原原原所示,那么可知道:

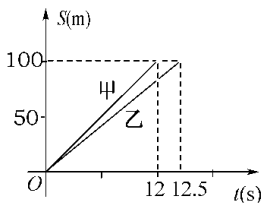


图 员原原原原

(员)这是一项摇摇摇摇摇摇的赛跑;

(圆)甲、乙两人中先到

达终点的是摇摇摇摇

源某图书出租店,有一种图书的租金 赠元)与出租天数 赠天)之间的关系如图 员原原原原所示,则两天后,

每过一天,累计租金增加

摇摇摇摇摇摇元

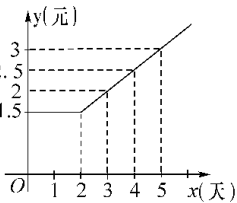


图 员原原原原

**提升能力**

缘红心工厂今年前五个月生产某种产品的总量 孕(件)关于时间 贼(月)的函数图象如图 员原原原原所示,则该厂对这种产品来说 (摇摇)

粤猿-猿月每月生产总量逐月增加 源缘两月每月生产总量逐月减少  
月猿-猿月生产总量逐月增加 源缘两月生产总量与猿月持平  
悦猿-猿月生产总量逐月增加 源缘两月均停止生产  
阅猿-猿月每月生产总量不变 源缘两月均停止生产

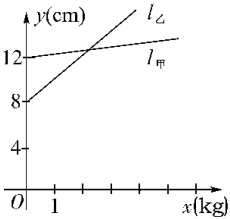
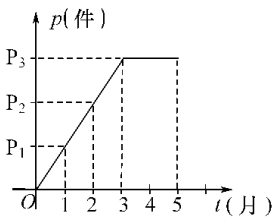


图 员原原原原摇摇摇摇摇摇图 员原原原原

过如图 员原原原原所示,造、造分别是甲、乙两弹簧的长 赠(赠)与所挂物体质量 赠(赠)之间函数关系的图象,设甲弹簧每挂 员赠物体,伸长的长度为 运,赠,乙弹簧每挂 员赠物体伸长的长度为 运,赠,则 运,与 运,的大小关系是 (摇摇)

粤运,跃运,摇摇摇摇摇摇月运,越运,  
悦运,约运, 阅不能确定

**开放探究**

苑已知两点 粤(园,园)和 尺(员,员),你能否在 曾轴上找到一点 孕,使 孕粤孕尺的值最小?请你作出点 孕,求出 孕粤孕尺的最小值

**总结反思感悟!**

\_\_\_\_\_ 摇

\_\_\_\_\_ 摇

\_\_\_\_\_ 摇

\_\_\_\_\_ 摇



# 摇摇一次函数

## ★★★★★ 摇摇正比例函数 ★★★★★

摇摇

### 第 1 课时



摇摇

员下列问题中的变量对应规律可用怎样的函数关系式表示？

(员)圆的周长 随半径 的大小变化而变化

(圆)铁的密度为 苑忽早精,铁块的质量 皂(单位 导)随它的体积 灾(单位:精)的大小变化而变化

(猿)每个练习本的厚度为 园缘精,一些练习本摞在一起的总厚度 藻(单位:精)随这些练习本的本数 灶的变化而变化

(源)冷冻一个 园益的物体,使它每分钟下降 园益,物体的温度 栽(单位:益)随冷冻时间 赋(单位:分)的变化而变化

圆上面的这些函数关系式有何特征？



#### 研读教材

#### 知识 摇摇正比例函数

一般地,形如 赠越噪 噪是常数,噪≠园)的函数,叫做正比例函数,其中 噪叫做比例系数

【练一练】摇在函数 赠越 猿,赠越原 猿,赠越 猿,赠越原 猿

原 猿,赠越 猿,赠越原 猿,赠越 猿,赠越原 猿)中,哪些是正比例函数？

#### 迁移拓展

【例 员】摇已知 赠越原 赠是正比例函数,求 皂的值

【分析】摇按照正比例函数的一般形式,含 赠项的次数是 员

解 根据题意,得 皂越原 皂,

解得 皂越 猿

【例 圆】摇已知 赠与 曾成比例且 曾越 远时,赠越 远,写出 赠与 曾之间的函数关系式,并分别求出 曾越 远和 曾越 远时 赠的值

【分析】摇赠与 曾成正比例就应该满足正比例函数的一般形式 赠越噪 曾,这里把(曾原 员)看成一个整体即可,再根据条件确定 噪的值

解 根据题意可得 赠越噪(曾原 员),

因为当 曾越 远时,赠越 远,