

黄冈作者 全国惟一 原汁原味

HUANGGANGZHONGDIANZUOYE

CHENMINGXING
ZHUBIAN

陈明星 主编

HUANGGANG



黄冈

初三数学(下)

重点作业

全部来自全国最著名中学——

湖北省**黄冈中学**的在第一线执教多年、具有丰富教学经验的把关、命题骨干教师、教学能手参与本训练的总体规划 and 题型设计,并在深入研究新教材,根据全新的思路和各地教学的实际需要,编写了这套创新能力训练丛书。**主编陈明星**,黄冈中学特级教师,学科带头人。

S 沈阳出版社

本册主编:黄冈中学高级教师 程金菊

黄冈重点作业

初三数学(下)

主 编 陈明星
本册主编 程金菊
编 写 程金菊 程 冰 程 莉

沈阳出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

黄冈重点作业·初三数学·(下)/陈明星主编. —沈阳: 沈阳出版社, 2003.12

ISBN 7-5441-2309-X

I. 黄… II. 陈… III. 数学课—初中—习题
IV. G634

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 100361 号

出 版 者: 沈阳出版社

(地址: 沈阳市沈河区南翰林路 10 号 邮编: 110011)

印 刷 者: 沈阳新华印刷厂

发 行 者: 新华书店总店北京发行所

开 本: 850mm × 1168mm 1/16

印 张: 6.75

字 数: 155 千字

印 数: 1—15100

出版时间: 2004 年 月第 1 版

印刷时间: 2004 年 月第 1 次印刷

责任编辑: 潘晓翊

封面设计: 李 锋

版式设计: 沈 新

责任校对: 朱科志

责任监印: 张建荣

定 价: 8.50 元

联系电话: 024—24807956 13804014059

E-mail: sysfax _ _ cn@sina.com

(如图书出现印装质量问题请与印刷厂联系调换)

《黄冈重点作业》简介

新千年的到来,呼唤着大量高素质的创新人才;高素质创新人才的涌现,很大程度上依赖于素质教育的普及程度。当前,高初中学生除了希望拥有一套适应时代发展的新教材外,还渴求一套能体现最新教改精神并与新教材同步配套的训练作业。这样一套训练作业不应当加重学生的课业负担,而应当在较短的时间内通过训练提高学生综合运用所学知识的能力。

全部来自全国最著名中学——湖北省黄冈中学的在第一线执教多年、具有丰富教学经验的把关、命题骨干教师、教学能手参与本训练的总体规划 and 题型设计,并在深入研究新教材,根据全新的思路和各地教学的实际需要,编写了这套创新能力训练丛书。主编陈明星,黄冈中学特级教师,学科带头人。

本套丛书在编写时体现如下指导思想:

1. 以现行教学大纲和最新教材为依据,就整体而言,全面涵盖了某一方面的所有知识、能力的考查要求。从多角度、多层面、全方位展开训练与测试,从而形成了一个科学、严密而完整的训练体系。目的,提高学生所学相关课程基本知识、基本技能的掌握程度。

2. 遵循教学大纲,但不拘泥于教学大纲。开发出一定数量的应用型试题,这些试题大多迎合联系社会生活的热点、焦点话题,以引导学生关注世界、人类和环境的前途和命运。目的,提高学生综合运用所学知识分析、解决实际问题的能力。

3. “3+X”高考改革的核心是加强对学生创新能力和实践能力的考查。为此,本套书编写者研究和开发了一定数量的开放型试题。目的,有助于学生主体意识的形成,为培训学生的创新精神奠定基础。

4. 训练的设置体现“步步为梯,步步提升”的原则,避免同一知识考点在同一层次上的机械重复,并摒弃过难、过大、过深的试题。总体难度适宜,客观性和主观性试题并重。

5. 试题设计规范,题型新颖,材料鲜活,编写时力求增加与工农业生产、日常生活、新科技等有关的新情境试题,充分突出试题的实用性和实践性。目的,以激发学生的训练情趣,提高测试效果。

本套训练刻意追求:

全:全套训练包括初一至高三上下学期的数学、语文、英语、物理、化学,共54册。每册含课节训练、单元训练、期中、期末检测,与教学课程内容紧密同步,初三和高三还附有中、高考模拟试卷。

轻:本训练以全国为使用范围,降低了难度,适用广大学生,达到减轻负担,提高效率的目的。

准:选题精要新颖,重点难点突出,答案准确周密,紧扣教学实际,旨在培养能力。

新:在训练中设置了典型题、综合题、创新题等最新试题,博采众长,独树一帜。

在编写过程中,编者本着对基础教育事业和千万学子负责的精神,做到整体策划,卷卷推敲,题题把关,力争使测试训练在考纲、考点上,力求做到完善。

这套训练是学生自测、家长辅导、教师检测和学校统考的最佳选择。

丛书中▲号后为应试重点题,*号后为创新综合题。



目 录

代数部分

第十三章 函数及其图像

13.1 平面直角坐标系	1
13.2 函数及其图像	3
13.3 一次函数	5
13.4 一次函数的图像和性质(1)	7
13.5 一次函数的图像和性质(2)	10
13.6 二次函数 $y = ax^2$ 的图像和性质	13
13.7 二次函数 $y = ax^2 + bx + c$ 的图像和性质(1)	15
13.8 二次函数 $y = ax^2 + bx + c$ 的图像和性质(2)	18
13.9 反比例函数及其图像	20
小结与复习	24
第十三章单元测试题	27

第十四章 统计初步

14.1 平均数	31
14.2 众数和中位数	33
14.3 方差	36
14.4 频率分布	38
第十四章单元测试题	41

几何部分

第七章 圆

7.13 直线和圆的位置关系	46
7.14 切线的判定和性质	47
7.15 三角形的内切圆	50
7.16 切线长	52
7.17 弦切角	54
7.18 和圆有关的比例线段	56
7.19 圆和圆的位置关系	59
7.20 两圆的公切线	61
7.21 正多边形和圆	63
7.22 正多边形的有关计算	65



7.23 探究性活动：镶嵌	67
7.24 圆周长、弧长	69
7.25 圆、扇形、弓形的面积	71
7.26 圆柱和圆锥的侧面展开图	74
7.27 小结与复习	77
第七章单元测试题	79
期中测试题	83
期末测试题	88
参考答案	93



代数部分

第十三章 函数及其图像

13.1 平面直角坐标系(1)

一、填空题

1. 已知点 $P(m+1, 2-m)$ 的位置在第一象限内, 则 m 的取值范围是_____.
2. 已知点 $M(x, y)$ 与点 $N(-2, -3)$ 关于 x 轴对称, 则 $x+y=$ _____.
3. 若点 $M(1+a, 2b-1)$ 在第二象限, 则 $N(a-1, 1-2b)$ 在第_____象限.
4. 以点 $(3, 0)$ 为圆心, 以 5 为半径的圆与坐标轴交点的坐标为_____.
5. 已知点 $P(2a-3, 1-a)$ 在第一、三象限角平分线上, 则 $a=$ _____.
6. 已知点 $P(0, 4)$, $PM=5$, 且 M 点在 x 轴上, 则 M 点的坐标是_____.

二、选择题

7. 已知点 $M(0, a)$ 在 y 轴的负半轴上, 则点 $N(-a^2-1, 1-a)$ 在().
A. 第一象限 B. 第二象限 C. 第三象限 D. 第四象限
8. 已知点 $A(2, -2)$ 关于 y 轴的对称点是 B , 点 B 关于原点的对称点是 C , 那么点 C 的坐标是().
A. $(2, 2)$ B. $(-2, 2)$
C. $(-1, -1)$ D. $(-2, -2)$
9. 已知 P 点坐标为 $(2-a, 3a+6)$, 且点 P 到两坐标轴的距离相等, 则 P 点坐标是().
A. $(3, 3)$ B. $(3, -3)$
C. $(3, 3)$ 或 $(6, -6)$ D. $(3, -3)$ 或 $(6, -6)$
10. 在直角坐标系中, 两圆的圆心在 x 轴上, 且两圆相交于 A, B 两点, 若 A 点坐标为 $(2, 3)$, 则 B 点坐标为().
A. $(-2, 3)$ B. $(2, -3)$
C. $(-2, -3)$ D. $(3, 2)$
11. 在直角坐标系中, 坐标轴上的点到点 $A(-3, 4)$ 的距离等于 5 的点共有().
A. 1 个 B. 2 个
C. 3 个 D. 4 个
12. 已知点 $P(x^2-1, x^2+4x-4)$ 在 y 轴的正方向上, 那么点 P 关于第一、三象限角平分线对称的点的坐标为().
A. $(2, 0)$ B. $(0, 2)$
C. $(0, 2)$ 或 $(-6, 0)$ D. $(2, 0)$ 或 $(-6, 0)$

三、解答题

13. 如图 13-1, 已知正方形 $ABCD$ 的边长为 2, 顶点 A 在坐标原点, 其余各顶点均在 x



轴的上方，且 AB 与 x 轴的正方向成 60° ，求 B 、 C 、 D 三点的坐标.

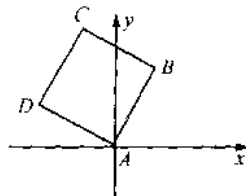


图 13-1

14. 已知菱形的边长是 8，较短的对角线长也是 8，当两条对角线落在坐标轴上时，求它的四个顶点的坐标.

※15. 如图 13-2，一机器人在点 A 处发现一个小球自点 B 处沿 x 轴向原点 O 方向匀速滚来，机器人立即从 A 处匀速直线前进，去截小球.

(1) 若小球滚动速度与机器人行走速度相等，试在图中标出机器人最快能截住小球的位置 C (尺规作图，不写分析、作法，保留作图痕迹).

(2) 若点 A 的坐标为 $(2, 5)$ ，点 B 的坐标为 $(10, 0)$ ，小球滚动速度为机器人行走的 2 倍，机器人最快可在何处截住小球？求出该处点的坐标.

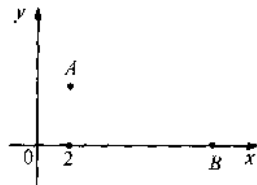


图 13-2

▲16. 如图 13-3， A 点坐标为 $(1, \sqrt{3})$.

(1) 求 OA 的长及 $\angle AOX$ 的度数；

(2) 若 $\triangle OAC$ 是以 OA 为腰、顶角为 120° 的等腰三角形，试求 C 点的坐标.

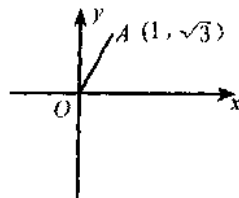


图 13-3



- A. $y = 0.11t$ ($t > 3$, t 为正整数)
B. $y = 0.11t + 0.22$ ($t > 3$, t 为正整数)
C. $y = 0.11t - 0.22$ ($t > 3$, t 为正整数)
D. $y = 0.11(t - 3) + 0.22$ ($t > 3$, t 为正整数)

11. 如图 13-7, 向高层建筑屋顶的水箱注水, 水对水箱底部的压强 P 与水深 h 的函数关系的图像是 (水箱能容纳水的最大深度为 H) 图中的 ().

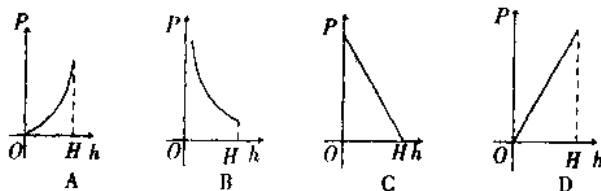


图 13-7

12. 如图 13-8, 我们知道, 溶液的酸碱度由 pH 确定. 当 $\text{pH} > 7$ 时, 溶液呈碱性; 当 $\text{pH} < 7$ 时, 溶液呈酸性. 若将给定的 HCl 溶液加水稀释, 那么在下列图像中, 能反映 HCl 溶液的, pH 与所加水的体积 (V) 的变化关系的是图中的 ().

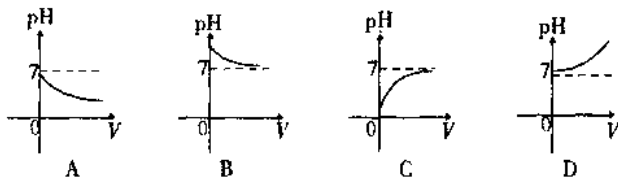


图 13-8

三、解答题

13. 求下列函数的取值范围:

$$(1) y = \sqrt{x+2} + \frac{1}{\sqrt{x-1}}$$

$$(2) y = \frac{3 - (x+2)^0}{\sqrt{1-x}}$$

14. 等腰三角形的周长为 8, 上腰长为 x , 底长为 y , 求 y 与 x 之间的函数关系式, 并求出自变量 x 的取值范围.

15. 不作函数 $y = -\frac{1}{2}x^2 + 3$ 的图像, 请回答:



(1) 点 $(0, 3)$, $(-\sqrt{6}, 0)$, $(-1, \frac{7}{2})$ 是否在其函数图像上? 为什么?

(2) 若点 $(m, -1)$, $(-\sqrt{2}, n)$ 在其图像上, 求 m 、 n 的值.

※16. 如图 13-9, 某公路的同一侧有 A 、 B 、 C 三个村庄, 要在公路边建一货栈 D , 向 A 、 B 、 C 三个村庄送农用物资, 路线是: $D \rightarrow A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow D$ 或 $D \rightarrow C \rightarrow B \rightarrow A \rightarrow D$.

(1) 在公路边是否存在一点 D , 使送货路程最短? (把公路边近似看作公路上)

(2) 将 A 、 B 、 C 三点放在平面直角坐标系中, 把 x 轴建立在公路上, 坐标如图 13-9 所示, 请画出 D 点所在位置, 并写出画法.

(3) 求出 D 点在该坐标系中的坐标. (要求有运算过程)

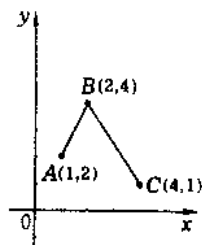


图 13-9

13.3 一次函数

一、填空题

1. 已知 $y = (m-3)x^{m^2-2m-2}$ 是正比例函数, 则 m 的值为_____.
2. 已知 y 与 $x+1$ 成正比例, 当 $x=5$ 时, $y=12$, 则 y 关于 x 的函数解析式是_____.
3. 若一次函数 $y = (2-m)x + m$ 的图像经过第一、二、四象限, 则 m 的取值范围是_____.
4. 已知 m 为方程 $x^2 + x - 6 = 0$ 的根, 那么对于一次函数 $y = mx + m$ 有: ①图像一定经过一、二、三象限; ②图像一定经过二、三、四象限; ③图像一定经过二、三象限; ④图像一定经过点 $(-1, 0)$; ⑤ y 一定随着 x 的增大而增大; ⑥ y 一定随着 x 的增大而减小. 以上六个判断中, 正确结论的序号是_____.

5. 市场调查表明: 某种商品的销售率 y (销售率 = $\frac{\text{售出数量}}{\text{进货数量}}$) 与价格倍数 x (价格倍数 = $\frac{\text{售出价格}}{\text{进货价格}}$) 的关系满足函数关系 $y = -\frac{1}{6}x + \frac{17}{15}$ ($0.8 \leq x \leq 6.8$). 根据有关规定, 该商



品售价不得超过进货价格的2倍. 某商场希望通过该商品获取50%的利润, 那么该商品的价格倍数应定为_____.

6. 一次函数 $y = (m^2 - 4)x + (1 - m)$ 和 $y = (m + 2)x + (m^2 - 3)$ 的图像与 y 轴分别相交于 P 点和 Q 点, 若 P 点和 Q 点关于 x 轴对称, 则 m 的值为_____.

二、选择题

7. 一次函数 $y = x + 1$ 的图像不经过 ().

- A. 第一象限 B. 第二象限 C. 第三象限 D. 第四象限

8. 无论 m 为何实数, 直线 $y = x + 2m$ 与 $y = -x + 4$ 的交点都不可能在 ().

- A. 第一象限 B. 第二象限 C. 第三象限 D. 第四象限

9. 如图 13-10, OA 、 BA 分别表示甲、乙两名学生运动的一次函数图像, 图中 s 和 t 分别表示运动路程和时间, 根据图像判断快者的速度比慢者的速度每秒快 ().

- A. 2.5m B. 2m C. 1.5m D. 1m

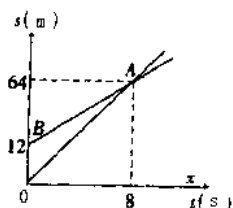


图 13-10

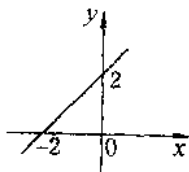


图 13-11

10. 已知直线 $y = ax + b$ 的图像如图 13-11 所示, 则解析式为 ().

- A. $y = x + 2$ B. $y = -2x + 2$ C. $y = x - 2$ D. $y = -x - 2$

11. 如图 13-12, 早晨, 小强从家出发, 以 v_1 的速度前往学校, 途中在一饮食店吃早点, 之后以 v_2 的速度向学校行进. 已知 $v_1 > v_2$, 下面的图像中表示小强从家到学校的时间 t (min) 与路程 s (km) 之间的关系是图中的 ().

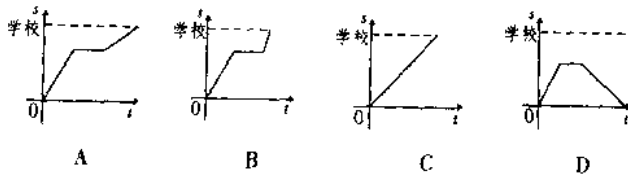


图 13-12

12. 若 $A(x_1, y_1)$, $B(x_2, y_2)$ 为一次函数 $y = 3x - 1$ 的图像上的两个不同的点, 且 $x_1 x_2 \neq 0$, 设 $M = \frac{y_1 + 1}{x_1}$, $N = \frac{y_2 + 1}{x_2}$, 那么 M 与 N 的大小关系是 ().

- A. $M > N$ B. $M < N$ C. $M = N$ D. 不确定

三、解答题

13. 已知一次函数 $y = kx + b$, 当 $x = 3$ 时, $y = 5$; 当 $x = -4$ 时, $y = -9$, 求这个一次函数解析式.



14. 如图 13-13, 直线 $y = \frac{1}{2}x + 2$ 分别交 x 、 y 轴于点 A 、 C , P 是该直线上在第一象限内的一点, $PB \perp x$ 轴, B 为垂足, $S_{\triangle ABP} = 9$, 求点 P 的坐标.

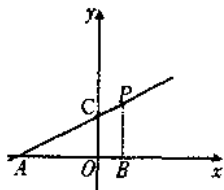


图 13-13

15. 已知一次函数 $y = kx + b$ 的图像经过点 $A(-3, -2)$ 及点 $B(1, 6)$.

(1) 求此一次函数解析式.

(2) 求此函数图像与坐标轴围成的三角形的面积.

※16. 某市 20 位下岗职工在近郊承包 50 亩土地办农场. 这些地可种蔬菜、烟叶或小麦, 种这几种农作物每亩地所需职工数和产值预测如下表:

作物品种	每亩地所需职工数	每亩地预计产值
蔬 菜	$\frac{1}{2}$	1100 元
烟 叶	$\frac{1}{3}$	750 元
小 麦	$\frac{1}{4}$	600 元

请你设计一个种植方案, 使每亩地都种上农作物, 20 位职工都有工作, 且农作物预计总产值最多.

13.4 一次函数的图像和性质 (1)

一、填空题

1. 已知一次函数 $y = (a+4)x + a+2$ 的图像不经过第二象限, 则整数 a 的值为_____.

2. 图 13-14 是一次函数 $y = kx + b$ 的图像, 则 y 关于 x 的函数关系式为_____, y 随 x 的增大而_____.

3. 我国是一个严重缺水的国家, 大家应倍加珍惜水资源, 节约用水. 据测试, 拧不紧的水龙头每秒钟会滴下 2 滴水, 每滴水约 0.05ml. 小明同学在

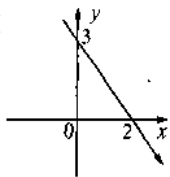


图 13-14



洗手时，没有把水龙头拧紧，当小明离开 x h 后水龙头滴了 y ml 水. 试写出 y 关于 x 的函数关系式_____.

4. 如图 13-15, 已知 A 地在 B 地的正南方 3 km 处, 甲、乙两人同时分别从 A 、 B 两地向正北方向匀速直行, 他们与 A 地的距离 s (km) 与所行时间 t (h) 之间的函数关系由图中 AC 和 BD 给出, 当他们行了 3 h, 他们之间的距离为_____ km.

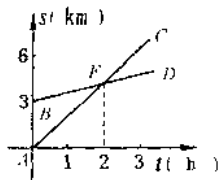


图 13-15

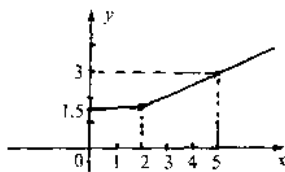


图 13-16

5. 某图书出租店, 某种图书的租金 y (元) 与出租的天数 x (天) 之间的关系如图 13-16 所示, 两天后, 每过一天, 累计租金增加_____元.

6. 一家小型放映厅的盈利额 y (元) 与售票数 x 之间的关系如图 13-17 所示, 其中超过 150 人时, 要缴纳公安消防保险费 50 元. 试根据关系图回答下列问题:

(1) 当售票数 x 满足 $0 < x \leq 150$ 时, 盈利额 y (元) 与 x 之间的函数关系式是_____.

(2) 当售票数 x 满足 $150 < x \leq 200$ 时, 盈利额 y (元) 与 x 之间的函数关系式是_____.

(3) 当售票数 x 为_____时, 不赔不赚; 当售票数 x 仅满足_____时, 放映厅要赔本; 若放映厅要获得最大利润 200 元, 此时售票数 x 应为_____.

(4) 当售票数 x 满足_____时, 此时利润比 $x=150$ 时多.

注: 将结果直接填在题中横线上, 不要求写解答过程.

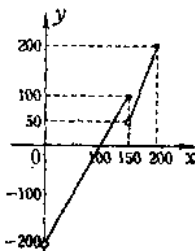


图 13-17

二、选择题

7. 已知 $\frac{b+c}{a} = \frac{a+c}{b} = \frac{a+b}{c} = k$ ($a+b+c \neq 0$), 那么 $y = kx + k$ 的图像一定不经过 ().

A. 第一象限 B. 第二象限 C. 第三象限 D. 第四象限

8. 图像 13-18 中, 不可能是关于 x 的一次函数 $y = mx - (m-3)$ 的图像是 ().

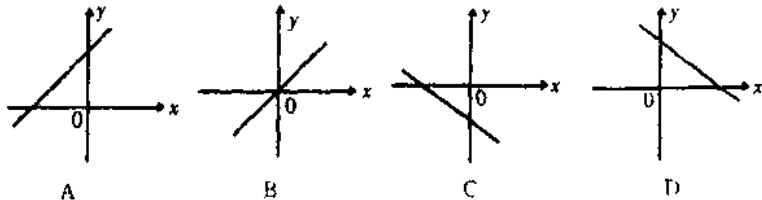


图 13-18

9. 已知一次函数 $y = \frac{3}{2}x + m$ 和 $y = -\frac{1}{2}x + n$ 的图像都经过点 $A(-2, 0)$, 且与 y 轴分别交于 B 、 C 两点, 那么 $\triangle ABC$ 的面积是 ().



A. 2

B. 3

C. 4

D. 6

10. 在同一坐标系内, 直线 $l_1: y = (k-2)x + k$ 和 $l_2: y = kx$ 的位置可能是 ().

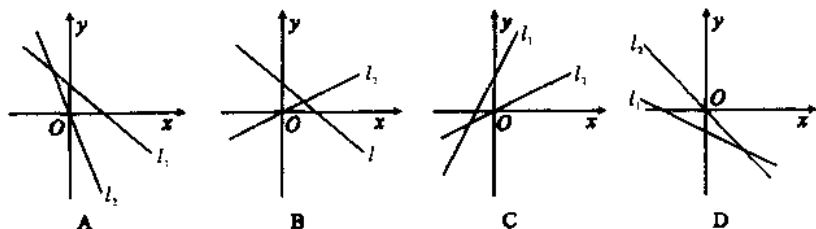


图 13-19

11. 弹簧的长度与所挂物体的质量的关系为一次函数, 如图 13-20 所示, 由图可知不挂物体时弹簧的长度为 ().

A. 7cm

B. 8cm

C. 9cm

D. 10cm

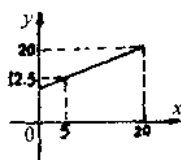


图 13-20

12. 某城市为了节约用水, 实行了价格调控. 限定每户每月用水量不超过 $6t$ 时, 每吨价格为 2 元; 当用水量超过 $6t$ 时, 超过部分每吨水价为 3 元, 每户每月水费 y (元) 与用水量 x (t) 的函数图像是图 13-21 中的 ().

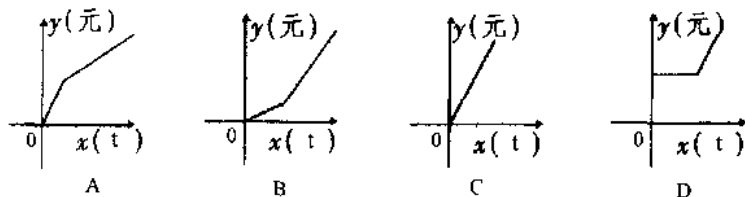


图 13-21

三、解答题

13. 直线 l 与直线 $y = 2x + 1$ 的交点的横坐标为 2, 与直线 $y = -x + 2$ 的交点的纵坐标为 1, 求直线 l 对应的函数解析式.

14. 甲、乙两人从 A 城出发到 B 城旅行. 甲骑自行车, 乙骑摩托车, 图 13-22 是甲、乙两人离开 A 城的路程与时间之间的函数图像. 根据图像, 你能得到关于甲、乙两人旅行的哪些信息?

注: ①请至少提供四条信息. 如, 由图像可知: 甲比乙早出发 4h 或乙比甲迟出发 4h; 甲离开 A 城的路程与时间之间的函数图像是一条折线段, 说明甲做变速运动.

②请不要再提供 (1) 中已列举的信息.

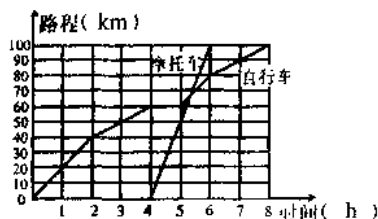


图 13-22



15. 科学家通过实验研究出一定质量的某气体在体积不变的情况下, 压强 P (kPa) 随温度 t ($^{\circ}\text{C}$) 变化的函数关系式是 $P = kt + b$, 其图像是如图 13-23 所示的射线 AB .

- (1) 根据图像求出上述气体的压强 P 与温度 t 的函数关系式;
- (2) 求出当压强 P 为 200kPa 时, 上述气体的温度.

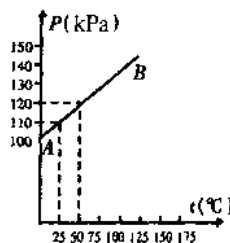


图 13-23

16. 如图 13-24, 已知直线 $y = -x + 2$ 与 x 轴、 y 轴分别交于点 A 和点 B , 另一直线 $y = kx + b$ ($k \neq 0$) 经过 $C(1, 0)$, 且把 $\triangle AOB$ 分成两部分.

- (1) 若 $\triangle AOB$ 被分成的面积相等, 求 k 和 b 的值;
- (2) 若 $\triangle AOB$ 被分成的两部分的面积比为 1:5, 求 k 和 b 的值.

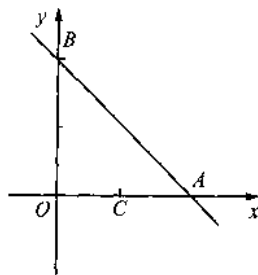


图 13-24

13.5 一次函数的图像和性质 (2)

一、填空题

1. 已知一次函数 $y = (1 - 2k)x - k$ (x 为自变量) 中, y 随 x 的增大而增大, 且其图像不经过第二象限, 则 k 的取值范围是_____.
2. 若 $ab < 0$, $ac > 0$, 则一次函数 $y = \frac{a}{c}x - \frac{b}{a}$ 的图像不经过第_____象限.
3. 已知一次函数 $y = kx + b$ 的图像经过点 $(-3, -2)$ 和 $(1, 6)$, 则其函数图像与坐标轴所围成的三角形的面积为_____.
4. 若直线 $y = (m^2 - m - 4)x + m - 1$ 与直线 $y = 2x - 3$ 平行, 则 m 的值为_____.



5. 若一次函数 $y=kx+1$ 与 $y=-x+k^2$ 的图像相交于 y 轴上的一点, 则 $k=$ _____.

6. 如图 13-25, 已知直线 $y=-x+6$ 与 x 轴交于点 A , 与 y 轴交于点 B , 点 P 为 x 轴上可以移动的点, 且点 P 在点 A 的左侧, $PM \perp x$ 轴, 交直线 $y=-x+6$ 于点 M . 有一个动圆 O' , 它与 x 轴、直线 PM 和直线 $y=-x+6$ 都相切, 且在 x 轴的上方, 当 $\odot O'$ 与 y 轴也相切时, 点 P 的坐标是 _____.

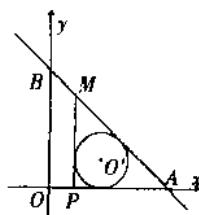


图 13-25

二、选择题

7. 函数 $y=-x+1$ 的图像是图 13-26 中的 ().

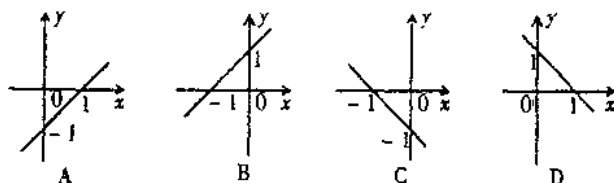


图 13-26

8. 若一元二次方程 $x^2 - 2x - m = 0$ 无实数根, 则一次函数 $y = (m+1)x + m - 1$ 的图像不经过 ().

- A. 第一象限 B. 第二象限 C. 第三象限 D. 第四象限

9. 如图 13-27, 一根蜡烛长 20cm, 点燃后每小时燃烧 5cm, 燃烧时剩下的长度 y (cm) 与燃烧时间 x (h) 的函数关系用图像表示为 ().

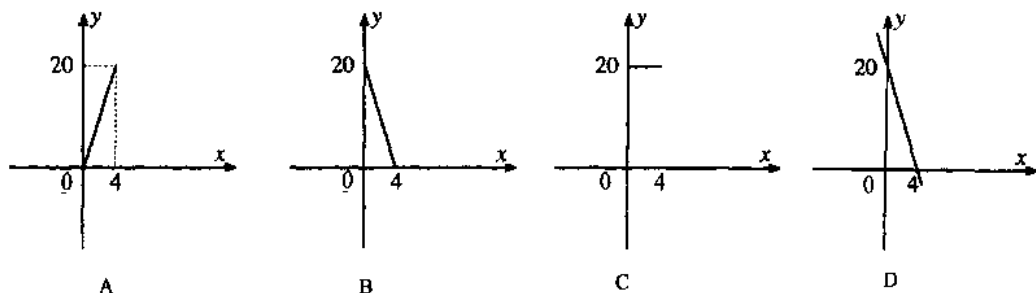


图 13-27

10. 在直角坐标系中, 已知点 $A(-2, 0)$, $B(0, 4)$, $C(0, 3)$, 过点 C 和直线交 x 轴于点 D , 使得以 D 、 O 、 C 为顶点的三角形与 $\triangle AOB$ 相似, 这样的直线最多可以作 ().

- A. 2 条 B. 3 条 C. 4 条 D. 6 条

11. 一次函数 $y=kx+b$ 中, 当 $-3 \leq x \leq 1$ 时, 对应的函数值 y 为 $1 \leq y \leq 9$, 则 $k+b$ 的值为 ().

- A. 9 或 1 B. 5 或 -5 C. -5 或 1 D. 5 或 1

12. 已知一次函数的图像与正比例函数图像交于点 A , 与 y 轴交于点 B , 且 $OA=2OB$, 则 $S_{\triangle AOB}$ 为 ().

- A. 3 B. 4 C. 5 D. 4.5

三、解答题