



恒谦教育

www.hengqian.com

北京教育出版社恒谦教育研究院研究成果

金版 1+1

同步双测

新课标

与人教实验版配套

丛书主编 方可

八年级数学(上)

北京教育出版社



恒谦教育
www.hengqian.com

北京教育出版社恒谦教育研究院研究成果

金版 1+1

同步双测

新课标 人教实验版

丛书主编 方可
本册主编 张莉 徐淑鸿
撰稿人 张莉 冯卫妮 罗华
徐淑鸿

八年级数学(上)

北京教育出版社



恒谦教育
www.hengqian.com

北京教育出版社恒谦教育研究院研究成果

金版 1+1 同步双测

金版1+1同步双测
新课标
八年级数学(上)
与人教实验版配套
丛书主编 方可

北京教育出版社出版
(北京北三环中路6号)
邮政编码: 100011

网址: www.bph.com.cn
北京出版社出版集团总发行
新华书店经销
国营五二三厂印刷

787×1092 16开本 10.25印张 163 000字
2006年6月第3版 2006年6月第1次印刷
ISBN 7-5303-2833-6
C·2766 定价: 12.50元

(图书举报电话: 029-82007917 010-58572245 010-58572392)



前言

丛书主编答读者问

问：主编先生，您能简单介绍一下《金版1+1》系列丛书吗？

答：“金版1+1”系列主要包括《金版1+1同步双测》《金版1+1中考双测》《金版1+1高考双测》三大部分。该系列定位于同步学习及各考复习使用，主要以练测为主。无论从题目的筛选，还是从编写体例的设计来看，该系列都是一套实用、高效的新型教辅用书。

《金版1+1同步双测》丛书是“金版1+1”系列的重要组成部分，是一套严格按照最新教材内容编写、体例设计创新的同步测试卷，涵盖了中学阶段各个年级的课程教学，非常适合课内外同步练习或检测之用。

问：《金版1+1同步双测》丛书经过第四次修订，主要突出了哪些特色？

答：此次修订在内容上突出了以下三大特色：特色一，注重对学生综合能力的训练和培养。像“能力自测”卷就体现了这一特色。特色二，与中高考的联系更加紧密。像“最新考题展示”卷就辑取了近几年全国各类中考、高考卷中一些较典型的试题，经过科学整合并按单元（章）分别组卷，以便为学生提供一应考实战平台。特色三，汲取最新信息，凸显创新思维意识与素质教育目标。可以说此次修订结合全国各地师生来信中提出的好建议和新观点，从大量最新题型中精选出一些极具代表性的题目，组成了“新颖题型参考”卷，以启发学生创新思维与主动性学习。

问：主编先生，如何理解《金版1+1同步双测》中的“1+1”和“双测”呢？

答：之所以这样命名，是因为本丛书的每册均由两部分组成。第一部分为16K活页印装，按教材顺序划分为若干小单元，各单元自成卷，主要适用于同步教学中课内练习或课外自练；第二部分为8K活页印装，按教材顺序划分为若干大单元，各单元自成卷，主要用于教学中的统一测试或单元末的综合练习。从形式上来讲这是真正的“1+1”模式——“小单元过关”+“大单元检测”模式。

本丛书每册均含有两种不同目标、不同模式、不同题量的检测卷，第一部分的检测卷称为“小卷”，第二部分的检测卷称为“大卷”，主要用于同步教学中两种不同目标的检测与验收，这就是“双测”的由来。

问：请您再详细说说“小卷”与“大卷”的意义及它们的关系，好吗？

答：好的。“小卷”体现了“小”，划分到课时，故亦可称“课时卷”，这是为了“逐课先过关”；大卷相对小卷而言，按单元设计，故可称“单元卷”，这是为了“单元大过关”。“小卷”与“大卷”的关系，可形象地比作合奏中的小锣与大鼓，几声小锣，一声大鼓，轻敲有序，重锤有节，重迭成波澜，迂回有递进。



问：为什么不称为“小卷+大卷”，而偏偏称作“1+1”与“双测”呢？

答：您问到了关键处。您可知道，这里的“1+1”不是简单的“数学式”，而是蕴藏着深刻的“哲学原理”。“1+1”仅仅是形式，还要升华到思想。我们用“1+1”把“两分法”和“整合规则”的普遍哲理引进到检测设计中来。例如，在同一单元的“小卷”里，我们再用“一分为二”分出了两份不同层次的试卷，一名“基础巩固”，一名“综合拓展”，将知识与能力“合二为一”，这才算是一套完整的检测卷。再如：在每一单元的“小卷”之后，我们又设计了两种不同要求的“大卷”，一种供学生自测，一种供教师在教学中进行统一测试或练习，而且“小卷”和“大卷”分别采用了不同的印装形式，这无论从功效还是形式上来看都可称为“1+1”与“双测”。

问：很有意思！这点我没有想到。关于“1+1”哲理的实施，您还能举出一些例子吗？

答：例子很多。如在每一卷的题目设置上，“1+1”指导我们进行“传统题目+探究题目”的设计。要知道，旧教材中的设问，着重于“答”而吝吝于“给”，但新教材着重于“辅”而不苛刻于“求”。这种题设走势，对今后的教学将产生巨大的影响。在此过渡时期，我们恰到好处地把“传统题”和“探究题”按“1+1”的原理进行了合理安排。

问：以上设计，非常之妙。为了确保《金版1+1同步双测》丛书的编写质量，贵中心采取了哪些可靠措施？

答：主要是作者队伍的优化。为保证《金版1+1同步双测》丛书的质量，我中心做了如下工作：其一，请名师设计；其二，找名校坐庄；其三，选名卷垫底。

北京教育出版社恒谦教育研究院
《金版1+1》系列丛书编委会

同步双测

第 11 章 一次函数

11.1 变量与函数

(时间:60 分钟 满分:100 分)

一、填空题(每小题 4 分,共 24 分)

- 圆的面积 S 与圆的半径 R 的关系式是 $S = \pi R^2$. 其中常量有_____, 变量有_____.
- 在函数 $3b - 2a = 1$ 中, 常量是_____, 变量是_____, 若 a 是 b 的函数, 则解析式为_____.
- 汽车由北京驶往相距 850 千米的沈阳, 它的平均速度为 80 千米/小时, 汽车距沈阳的路程 s (千米) 与行驶时间 t (小时) 的函数关系式是_____, t 的取值范围是_____.
- 某下岗职工购进一批苹果, 到集贸市场零售, 已知卖出的苹果数量 x 与售价 y 的关系如下表:

数量 x (千克)	1	2	3	4	5
售价 y (元)	$2 + 0.1$	$4 + 0.2$	$6 + 0.3$	$8 + 0.4$	$10 + 0.5$

则用 x 表示 y 的函数关系式是_____.

- 某中学校办工厂现在年产值为 15 万元, 计划今后每年增加 2 万元, 年产值 y (万元) 与年数 x 的函数关系式是_____.
- 函数 $y = \frac{x-2}{|x|-2}$ 的自变量取值范围是_____.

二、选择题(每小题 4 分,共 24 分)

- 函数是研究 ()
 - 常量之间的对应关系的
 - 常量与变量之间的对应关系的
 - 变量与常量之间的对应关系的
 - 变量之间的对应关系的
- 小王从北京给远在上海的爷爷打电话, 电话费随着时间的变化而变化, 在这个问题中, 自变量是 ()
 - 小王
 - 电话费
 - 时间
 - 爷爷
- 甲、乙两人在一次赛跑中, 路程 s 与时间 t 的关系如图 1 所示(图中实线为甲的路程与时间的关系图象, 虚线

为乙的路程与时间的关系图象), 小王根据图象得到如下四个信息, 其中错误的是 ()

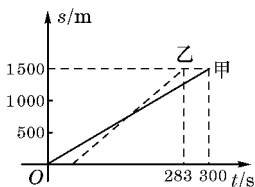


图 1

- 这是一次 1 500 m 的赛跑
 - 甲、乙两人中乙先到达终点
 - 甲、乙同时起跑
 - 甲在这次赛跑中的速度为 5 m/s
- 在下列函数关系式中, 对于 $x > 0$ 的一切实数, y 都是大于 0 的函数是 ()
 - $y = 2x - 3$
 - $y = -3x^2$
 - $y = \frac{1}{x-1}$
 - $y = \sqrt{x+2}$
 - 如图 2 所示, l_1 反映的是某公司产品的销售收入与销售量的关系, l_2 反映的是该公司产品的销售成本与销售量的关系, 根据图象判断该公司盈利时销售量为 ()

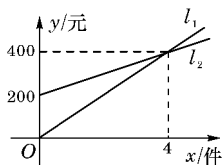


图 2

- 小于 4 件
- 等于 4 件

C. 大于 4 件

D. 大于或等于 4 件

6. $M(1,2)$ 、 $N(3,\frac{3}{2})$ 、 $P(1,-1)$ 、 $Q(-2,-4)$ 在函数 $y=$

$\frac{2x}{x+1}$ 图象上的是 ()

A. M 点

B. N 点

C. P 点

D. Q 点

三、解答题(第 1、5 小题各 5 分,第 2、6 小题各 9 分,第 3、4 小题各 12 分,共 52 分)

1. 以固定的速度 v 向上抛一个小球,小球的高度 h 与小球运动的时间 t 之间的关系式是 $h=vt-4.9t^2$. 请指出此关系式中的常量与变量.

2. 作出函数 $y=2x-5$ 的图象,观察图象回答下列问题:

(1) x 取哪些值时, $2x-5>0$?

(2) x 取哪些值时, $2x-5<0$?

(3) x 取哪些值时, $2x-5>3$?

3. 求下列函数当 x 分别为 -4 、 $\frac{1}{2}$ 时的函数值.

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

(2) $y=x^2-2x+3$;

(3) $y=\frac{x+4}{x-2}$;

(4) $y=\sqrt{4x+18}$.

4. x 取什么值时,下列函数的函数值为 0.

(1) $y=3x-5$;

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

(3) $y=\frac{x-2}{x-1}$;

(4) $y=\frac{x+2}{x^2-2}$.

5. 已知函数 $y=ax+b$ (a, b 是常量), 当 $x=1$ 时, $y=7$; 当 $x=2$ 时, $y=16$, 求 a, b 的值.

6. 气温随着高度的升高而下降, 下降的一般规律是从地面到高空 11 km 处, 每升高 1 km 气温下降 6°C , 高于 11 km 时, 几乎不再变化. 设地面的气温为 20°C 时, 高空 x km 处大气的气温是 $y^\circ\text{C}$.

(1) 写出 y 与 x 的函数关系式;

(2) 试求在离地面 4.5 km 及 13 km 的高空处, 气温分别是多少?

第11章 一次函数

11.1 变量与函数

(时间:60分钟 满分:100分)

一、填空题(每小题5分,共30分)

- 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 _____, y 都有 _____ 与其对应, 那么我们就说 x 是 _____, _____ 是 _____ 的函数, 如果当 $x=a$ 时, $y=b$, 那么 b 叫做当自变量的值为 a 时的 _____.
- “龟兔赛跑”是同学们熟悉的寓言故事, 如图1所示表示路程 s (米)与时间 t (分)的关系, 由此可知: ①赛跑中, 兔子共睡了 _____ 分钟; ②乌龟在这次赛跑中的平均速度为 _____ 米/分钟.

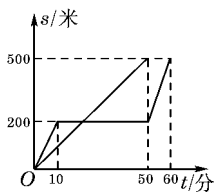


图1

- (拓展题) 有两种日常的温度计量单位, 一种是摄氏度, 将水的凝固温度定为 0°C , 水的沸点定为 100°C . 另一种是华氏度, 将水的凝固温度定为 32°F , 水的沸点定为 212°F . 另用公式 $t_{\text{F}} = \frac{9}{5}t_{\text{C}} + 32$, 可将摄氏度 t_{C} 化为华氏度 t_{F} . 科学家上世纪末测定地球表面平均温度大约是 15°C , 预计到2050年, 地球表面的平均温度将提高 40°F , 那时地球表面的平均温度约是 _____ (摄氏度).
- 出租车收费按路程计算, 2 km内(包括2 km)收费3元, 超过2 km每增加1 km加收1元, 则路程 $x \geq 2$ km时, 车费 y (元)与 x 之间的函数关系式是 _____.
- 如果函数 $y = -2x + 3$ 的自变量取值范围是 $-1 < x \leq 2$, 那么函数的取值范围是 _____.

- 已知数据 $\frac{1}{3}, \frac{2}{5}, \frac{3}{7}, \frac{4}{9}, \dots$, 用 n 表示数据排列的序号, y 表示对应的数据, 则 $y = \underline{\hspace{2cm}}$. 当 $n = 100$ 时, $y = \underline{\hspace{2cm}}$, y 能否等于100? _____ (填“能”或“不能”).

二、选择题(每小题5分,共30分)

- 下列函数中, 自变量 x 的取值范围错误的是 ()
 A. $y = x^2$ 中, x 取全体实数
 B. $y = \sqrt{x-1} + \frac{1}{x^2-3x+2}$ 中, $x \geq 1$ 且 $x \neq 2$
 C. $y = \frac{1}{\sqrt{x-2}}$ 中, $x > 2$
 D. $y = \frac{\sqrt{x+1}}{|x|-2}$ 中, $x \geq -1$ 且 $x \neq 2$
- 下列函数中, 与 $y = x$ 表示同一个函数的是 ()
 A. $y = \frac{x^2}{x}$ B. $y = \sqrt{x^2}$
 C. $y = (\sqrt{x})^2$ D. $y = \sqrt[3]{x^3}$
- 图2是甲、乙两家商店销售同一种产品的销售价 y (元)与销售量 x (件)之间的函数图象. 有下列说法: ①售2件时甲、乙两家售价一样; ②买1件时买乙家的合算; ③买3件时买甲家的合算; ④买乙家的1件售价约为3元. 其中正确的说法是 ()

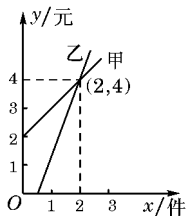


图2

- ①②
- ②③④
- ②③
- ①②③

4. 如图 3 所示, 射线 $l_{\text{甲}}$ 、 $l_{\text{乙}}$ 分别表示甲、乙两名运动员在自行车比赛中所走路程与时间的函数关系, 则他们行进的速度关系是 ()

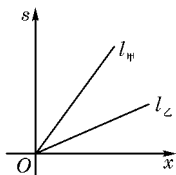
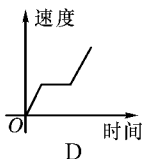
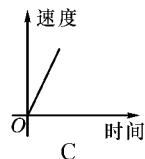
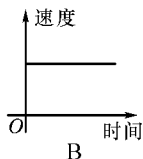
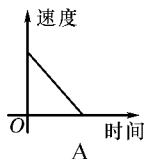


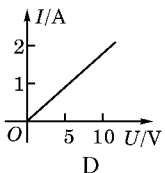
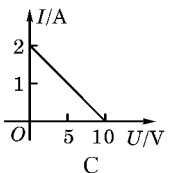
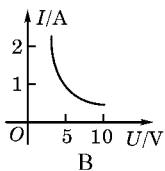
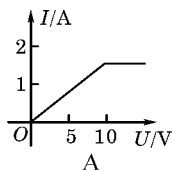
图 3

- A. 甲比乙快 B. 乙比甲快
C. 甲、乙同速 D. 不一定

5. 2005 年又是海南水果的丰收年, 某芒果园的果树上挂满了成熟的芒果, 一阵微风吹过, 一个熟透的芒果从树上掉了下来. 下面四个图象中, 能表示芒果下落过程中速度与时间变化关系的图象是 ()



6. (拓展题) 如果一定值电阻 R 两端所加电压为 5 伏时, 通过它的电流为 1 安, 那么通过这一电阻的电流 I 随它两端电压 U 变化的图象是 ()



三、解答题 (第 1 小题 10 分, 第 2、3 小题各 15 分, 共 40 分)

1. 某自行车保管站在某个星期日接受保管的自行车有 3 500 辆次, 其中变速车保管费是每辆一次 0.5 元, 一般车保管费是每辆一次 0.3 元.

(1) 若一般车停放的辆次为 x , 总的保管费为 y 元, 试

写出 y 关于 x 的函数关系式;

(2) 若估计前来停放的 3 500 辆次自行车中, 变速车的辆次不小于 25%, 但不大于 40%, 试求该保管站这个星期日收入保管费总数的范围.

2. (2004 年大连) 4×100 米接力赛是学校运动会最精彩的项目之一. 图 4 中的实线和虚线分别是九年级(一)班和九年级(二)班代表队在比赛时运动员所跑的路程 y (米)与所用时间 x (秒)的函数图象(假设每名运动员跑步速度不变, 交接棒时间忽略不计).

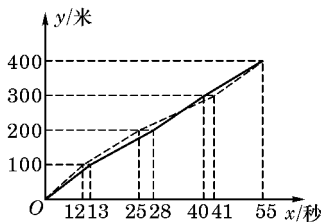


图 4

问题:

- (1) 九年级(二)班跑得最快的是第 _____ 接力棒的运动员;
(2) 发令后经过多长时间两班运动员第一次并列?

3. (2004 年哈尔滨) 小明同学骑自行车去郊外春游, 图 5 表示他离家的距离 y (千米)与所用的时间 x (小时)之间关系的函数图象.

- (1) 根据图象回答: 小明到达离家最远的地方需几小时? 此时离家多远?
(2) 求小明出发两个半小时离家多远?
(3) 求小明出发多长时间距家 12 千米?

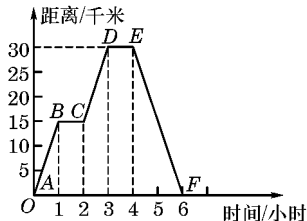


图 5

第 11 章 一次函数

11.2 一次函数

(时间:60 分钟 满分:100 分)

一、填空题(每小题 5 分,共 35 分)

1. 一次函数 $y=kx+b$ 中, k, b 都是 _____, 且 k _____, 当 k _____, b _____ 时, 它是正比例函数.
2. 如果 y 与 $\sqrt{x}$ 成正比例, 且 $x=9$ 时, $y=5$, 则 $x=16$ 时, $y=$ _____.
3. 如图 1 所示, 若直线 l 是一次函数 $y=kx+b$ 的图象, 则 $b=$ _____, $k=$ _____.

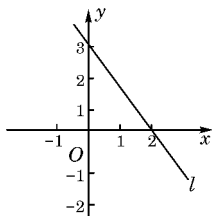


图 1

4. 已知一次函数 $y=kx-3$, 请你补充一个条件: _____, 使 y 随 x 的增大而增大.
5. 直线 $y=-2x+1$ 不经过第 _____ 象限.
6. 若点 $(3, n)$ 在函数 $y=-2x$ 的图象上, 则 $n=$ _____.
7. 已知一次函数 $y=kx+2$, 当 $x=6$ 时, $y=-4$, 则当 $x=-3$ 时, $y=$ _____.

二、选择题(每小题 5 分,共 30 分)

1. 下面不在函数 $y=-2x+3$ 的图象上的点是 ()
A. $(-5, 13)$ B. $(0, 5, 2)$
C. $(3, 0)$ D. $(1, 1)$
2. 下面函数关系中, 表示一次函数的有 ()

① $y=2x+1$; ② $y=\frac{1}{x}$; ③ $y=\frac{x+1}{2}-x$; ④ $s=60t$;

⑤ $y=100-25x$

- A. 1 个 B. 2 个 C. 3 个 D. 4 个
3. 下列函数中, y 随 x 的增大而减小的有 ()
① $y=-2x+1$; ② $y=6-x$; ③ $y=-\frac{1+x}{3}$;
④ $y=(1-\sqrt{2})x$
A. 1 个 B. 2 个 C. 3 个 D. 4 个
 4. 在直角坐标系中, 既是正比例函数 $y=kx$, 又是 y 的值随 x 值的增大而减小的图象是图 2 中的 ()

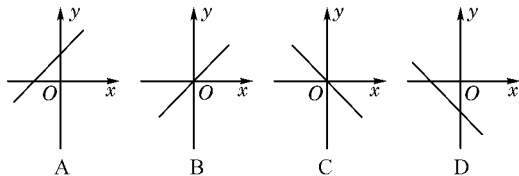


图 2

5. 下列说法中, 不正确的是 ()
A. 在 $y=2x+1$ 中, y 与 x 成正比例函数
B. 在 $y=-\frac{1}{2}x$ 中, y 与 x 成正比例函数
C. 在 $xy=3$ 中, y 与 $\frac{1}{x}$ 成正比例函数
D. 正方形的边长与周长为正比例关系
6. 当自变量 x 由小变大时, 函数值由大变小的函数是 ()

- A. $y=\frac{1}{3}x$ B. $y=-\frac{1}{3}x$
C. $y=2x$ D. $y=-2+5x$

三、解答题(每小题 7 分,共 35 分)

1. 已知 y 与 $2x$ 成正比例, 且当 $x=3$ 时, $y=-12$.

(1)求 y 与 x 的函数关系式;

(2)求当 $x=\sqrt{3}$ 时, y 的值;

(3)求当 $y=18$ 时, x 的值.

2. 当 m, n 为何值时, $y=(5m-3)x^{2-n}+m+n$ 是一次函数? 是正比例函数?

3. 已知一次函数的图象交 x 轴于 $A(-6, 0)$, 交正比例函数图象于 B , 且 B 在第二象限, 其横坐标是 -4 , 若 $\triangle AOB$ 的面积是 15 (平方单位), 求正比例函数与一次函数的解析式.

4. 若 $y-2$ 与 $x+2$ 成正比例, 且 $x=0$ 时, $y=6$, 写出 y 与 x 之间的函数关系式并画出函数图象.

5. 一次函数 $y=kx+b$ 的图象经过点 $(-6, -4)$ 且与 y 轴交于点 $(0, 4)$, 试求:

(1)这个函数的解析式;

(2)直线 $y=kx+b$ 与另一坐标轴的交点坐标;

(3)直线 $y=kx+b$ 被坐标轴截得的三角形的面积.

第 11 章 一次函数

11.2 一次函数

(时间:60 分钟 满分:100 分)

一、填空题(每小题 5 分,共 30 分)

1. 正比例函数的图象通过点 $(3, 4)$, 那么这个函数的解析式是_____.
2. 画正比例函数 $y=kx$ 的图象, 通常选取_____, _____两点连线.
3. 某圆柱的底面面积是 25 cm^2 , 则圆柱的体积 $y(\text{cm}^3)$ 与高 $h(\text{cm})$ 的关系式是_____.
4. 已知直线 $y=2x-5$ 向下平移 5 个单位长度后, 直线的解析式变为_____.
5. 已知一次函数 $y=kx+b$, 当 $-3 \leq x \leq 1$ 时, 对应 y 的值为 $1 \leq y \leq 9$, 则 $k+b$ 的值为_____.
6. 已知 y 与 $4x-1$ 成正比例, 且当 $x=3$ 时, $y=6$, 写出 y 与 x 的函数关系式_____.

二、选择题(每小题 5 分,共 30 分)

1. 函数 $y=-x-1$ 的图象不可能经过 ()
A. 第一象限 B. 第二象限
C. 第三象限 D. 第四象限
2. 已知一次函数 $y=kx+b$, 当 x 增加 3 时, y 减小 2, 则 k 的值是 ()
A. $-\frac{2}{3}$ B. $-\frac{3}{2}$
C. $\frac{2}{3}$ D. $\frac{3}{2}$
3. 直线 $y=kx+b$ 经过一、二、四象限, 则直线 $y=bx-k$

的图象只能是图 1 中的

()

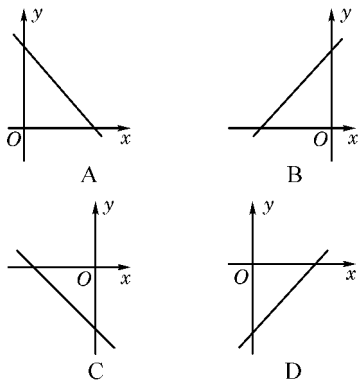


图 1

4. (新颖题) 两条直线 $5x+4y=2m+1$, $2x+3y=m$ 的交点在第四象限, 则 m 应满足 ()
A. $-\frac{3}{2} \leq m \leq 2$ B. $-\frac{3}{2} < m < 2$
C. $m < 2$ D. $m > 2$
5. 无论 m 为何实数, 直线 $y=x+2m$ 与 $y=-x+4$ 的交点不可能在 ()
A. 第一象限 B. 第二象限
C. 第三象限 D. 第四象限
6. 如果 y 是 x 的正比例函数, x 是 z 的一次函数, 那么 y 是 z 的 ()
A. 正比例函数 B. 不构成函数
C. 反比例函数 D. 一次函数

三、解答题(每小题 8 分,共 40 分)

1. 已知直线 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.

2. (调研题) 已知一次函数 $y=kx+b$ 的图象与正比例函数 $y=\frac{1}{3}x$ 的图象交于点 A , 并且与 y 轴交于点 $B(0, -4)$, $\triangle AOB$ 的面积为 6, 求一次函数的解析式.

3. 已知一次函数 $y=2x-5m$ 的图象与 x 轴的交点在 $A(-1,0)$ 与 $B(4,0)$ 之间(包括 A, B 两点), 求 m 的取值范围.

4. 如图 2 所示, 一个正比例函数与一个一次函数的图象交于点 $A(3,4)$, 且 $OA=OB$, 试求:

- (1) 这两个函数的解析式;
- (2) $\triangle ABO$ 的面积.

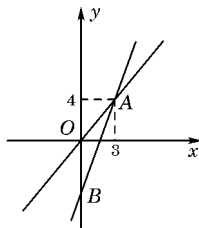


图 2

5. 如图 3, 已知直线 $y=x+3$ 的图象与 x, y 轴交于 A, B 两点, 直线 l 经过原点, 与线段 AB 交于点 C , 把 $\triangle AOB$ 的面积分为 $2:1$ 的两部分, 求直线 l 的解析式.

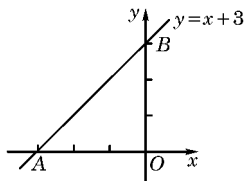


图 3

第 11 章 一次函数

11.3 用函数观点看方程(组)与不等式

11.3.1 一次函数与一元一次方程及不等式

(时间:60 分钟 满分:100 分)

一、填空题(每小题 8 分,共 32 分)

1. 如果一次函数的图象与 y 轴交于点 $(0, 4)$, 且它与 $x = -2$ 的交点在 x 轴上, 那么这个函数的解析式为 _____.
2. 已知一次函数的图象经过两点 $A(2, 1)$ 、 $B(1, -2)$, 则这个函数的解析式为 _____.
3. 直线 $y = \frac{3}{7}x - \frac{6}{5}$ 与 $y = -\frac{7}{8}x - \frac{6}{5}$ 的交点坐标为 _____.
4. 如果一次函数 $y = 2x$ 和 $y = x + k$ 的图象的交点在第一象限, 则 k 的取值范围是 _____.

二、选择题(每小题 7 分,共 28 分)

1. 已知 x, y 满足等式 $(y-2)(x-3) = -6$, 用含 x 的代数式表示 y , 则得到 ()

A. $y = \frac{-6}{3-x} + 2$

B. $y = \frac{-3x}{x-3}$

C. $y = \frac{6}{3-x} + 2$

D. $y = \frac{3x}{3-x}$

2. 函数 $y = 2x + 4$, 如果 $-2 \leq y \leq 2$, 则 x 相应取值为 ()

A. $-2 \leq x \leq 2$

B. $-3 \leq x \leq -1$

C. $1 \leq x \leq 3$

D. $-1 \leq x \leq 3$

3. 一次函数 $y = kx + b$ 的图象经过点 $(m, -1)$ 和点

$(1, m)$, 其中 $m < -1$, 则有 ()

A. $k < 0, b < 0$

B. $k > 0, b > 0$

C. $k < 0, b > 0$

D. $k > 0, b < 0$

4. 如果 $kb < 0$, 且不等式 $kx + b > 0$ 的解集是 $x > -\frac{b}{k}$, 那么函数 $y = kx + b$ 的图象是如图 1 所示的 ()

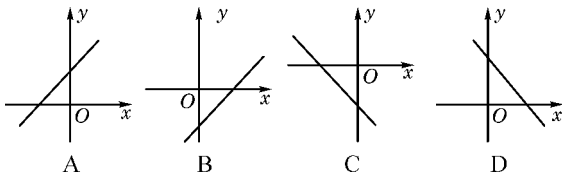


图 1

三、解答题(每小题 10 分,共 40 分)

1. 已知函数 $y_1 = -x + 1$, $y_2 = \frac{1}{2}x - 1$.

(1) 在同一坐标系中作出两函数的图象;

(2) 观察图象并回答下列问题:

当 x 取何值时, $y_1 > y_2$?

当 x 取何值时, $y_1 = y_2$?

当 x 取何值时, $y_1 < y_2$?

2. 一次函数 $y=x+b$ 与 x 轴、 y 轴的交点分别为 A 、 B ，若 $\triangle AOB$ 的周长为 $2+\sqrt{2}$ (O 为坐标原点)，求 b 的值。
4. 兄弟俩赛跑，哥哥先让弟弟跑 9 米，然后自己才开始跑，已知弟弟每秒跑 3 米，哥哥每秒跑 4 米，列出两人路程与时间的函数关系式，画出函数图象。观察图象回答下列问题：何时弟弟在哥哥前面？何时哥哥在弟弟前面？

3. 作出函数 $y=2x-4$ 的图象，并根据图象回答下列问题：

- (1) 当 $-2 \leq x \leq 4$ 时，求函数 y 的取值范围；
- (2) 当 x 取什么值时， $y < 0$ ， $y = 0$ ， $y > 0$ ？
- (3) 当 x 取何值时， $-4 < y < 2$ ？

第 11 章 一次函数

11.3 用函数观点看方程(组)与不等式

11.3.1 一次函数与一元一次方程及不等式

(时间:60 分钟 满分:100 分)

一、填空题(每小题 6 分,共 24 分)

1. 已知一次函数 $y = -2x + 1$, 当 x _____ 时, $y = 0$;
当 x _____ 时, $y > 0$; 当 x _____ 时, $y < 0$.
2. 已知函数 $y = \frac{1}{2}x + 1$, 当 $x > 0$ 时, 变量 y 的取值范围是 _____; 当 $x = 0$ 时, y _____, 当 $x < 0$ 时, y _____.
3. 已知函数 $y = -x - 1$, 当 $-1 \leq x \leq 0$ 时, 函数值的取值范围是 _____; 当 $-1 \leq y < 2$ 时, 自变量 x 的取值范围是 _____.
4. 已知函数 $y_1 = x + 1$ 和 $y_2 = -2x + 3$, 当 x _____ 时, $y_1 > y_2$; 当 x _____ 时, $y_1 < y_2$; 当 x _____ 时, $y_1 = y_2$, 直线 $y_1 = x + 1$ 与 $y_2 = -2x + 3$ 的交点坐标为 _____.

二、选择题(每小题 6 分,共 42 分)

1. 已知一次函数 $y = kx + b$ 的图象如图 1 所示, 当 $x < 0$ 时, y 的取值范围是 ()

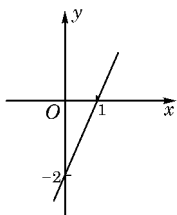


图 1

- A. $y > 0$ B. $y < 0$
C. $-2 < y < 0$ D. $y < -2$

2. 观察图 2, 可以得出不等式组 $\begin{cases} 3x+1 > 0 \\ -0.5x+1 > 0 \end{cases}$ 的解集是 ()

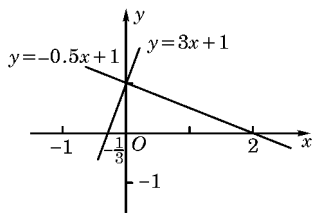


图 2

- A. $x < \frac{1}{3}$ B. $-\frac{1}{3} < x < 0$
C. $0 < x < 2$ D. $-\frac{1}{3} < x < 2$

3. 已知点 $(-4, y_1)$, $(2, y_2)$ 都在直线 $y = -\frac{1}{2}x + 2$ 上, 则 y_1 与 y_2 的大小关系是 ()

- A. $y_1 > y_2$ B. $y_1 = y_2$
C. $y_1 < y_2$ D. 不能比较

4. (2004 年大连) 如图 3 所示, 直线 $y = kx + b$ 与 x 轴交于点 $(-4, 0)$, 则 $y > 0$ 时, x 的取值范围是 ()

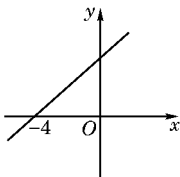


图 3

- A. $x > -4$ B. $x > 0$

C. $x < -4$

D. $x < 0$

5. (2004 年滨州) 函数 $y=kx+b$ (k, b 为常数) 的图象如图 4 所示, 则关于 x 的不等式 $kx+b>0$ 的解集是 ()

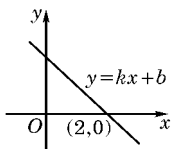


图 4

A. $x>0$

B. $x<0$

C. $x<2$

D. $x>2$

6. (2005 年杭州) 已知正比例函数 $y=(2m-1)x$ 的图象上两点 $A(x_1, y_1), B(x_2, y_2)$, 当 $x_1 < x_2$ 时, 有 $y_1 > y_2$, 那么 m 的取值范围是 ()

A. $m < \frac{1}{2}$

B. $m > \frac{1}{2}$

C. $m < 2$

D. $m > 0$

7. (2005 年黄冈) 无论 m 为任何实数, 直线 $y=x+2m$ 与 $y=-x+4$ 的交点不可能在 ()

A. 第一象限

B. 第二象限

C. 第三象限

D. 第四象限

三、解答题(第 1、2 小题各 11 分, 第 3 小题 12 分, 共 34 分)

1. (2004 年苏州) 如图 5 所示, 平面直角坐标系中画出了函数 $y=kx+b$ 的图象.

(1) 根据图象, 求 k, b 的值;

(2) 在图中画出函数 $y=-2x+2$ 的图象;

(3) 求 x 的取值范围, 使函数 $y=kx+b$ 的函数值大于函数 $y=-2x+2$ 的函数值.

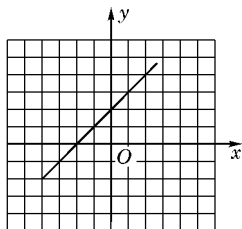


图 5

2. 一个有进水管与出水管的容器, 单位时间内进出的水量都是一定的, 设从某时刻开始的 4 分钟内只进水不出水, 在随后的 8 分钟内既进水又出水, 容器内的水量 y (升) 与时间 x (分) 之间的关系如图 6 所示.

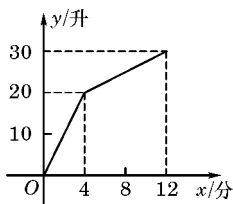


图 6

(1) 求 $0 \leq x \leq 4$ 时, y 随 x 变化的函数关系式;

(2) 求 $4 < x \leq 12$ 时, y 随 x 变化的函数关系式;

(3) 每分钟进水、出水各多少升?

3. 从 A 地向 B 地打长途电话, 通话 3 分钟以内收费 2.4 元, 3 分钟后每增加通话时间 1 分钟加收 1 元.

(1) 求通话费用 y 随通话时间 x (分) 变化的函数关系式 (x 为正整数);

(2) 有 10 元钱时, 打一次电话最多可以打多长时间?

(3) 画出函数图象.