



同步 题组

四星级

训练与测评

主编 邵翼如

编者 曹永娥 单萍 徐迪斐 余莹



八年级第二学期

数学



责任编辑:冯晨阳

封面设计:刘 菲



品牌教辅——星级题库

延伸
产品

初中四星级同步题组训练与测评	数学	六年级第二学期
初中四星级同步题组训练与测评	数学	七年级第二学期
初中四星级同步题组训练与测评	数学	八年级第二学期
初中四星级同步题组训练与测评	数学	九年级第二学期
初中四星级同步题组训练与测评	物理	八年级第二学期
初中四星级同步题组训练与测评	物理	九年级第二学期
初中四星级同步题组训练与测评	化学	九年级第二学期

上架建议:文化教育

ISBN 978-7-5428-4955-7



9 787542 849557 >

易文网:www.ewen.cc

ISBN 978-7-5428-4955-7/O·653

定价:30.00 元

初中
四星级

同步 题组

训练与测评

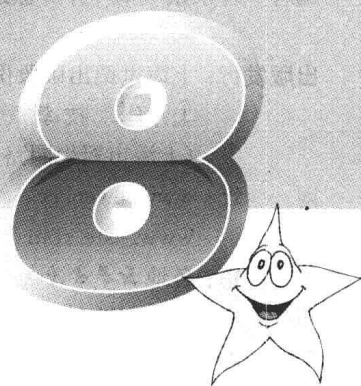
主编 邵翼如

编者 曹永娥 单萍 徐迪斐 余莹



八年级第二学期

数学



图书在版编目(CIP)数据

初中四星级同步题组训练与测评. 数学. 八年级. 第二学期/邵翼如主编;曹永娥等编. —上海:上海科技教育出版社,2010.1

ISBN 978-7-5428-4955-7

I. 初… II. ①邵… ②曹… III. 数学课—初中—习题
IV. G634

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 240129 号

责任编辑:冯晨阳

封面设计:刘 菲

初中四星级同步题组训练与测评

数学

八年级第二学期

主编 邵翼如

编者 曹永娥 单 萍 徐迪斐 余 莹

出版发行:上海世纪出版股份有限公司

上海科技教育出版社

(上海市冠生园路 393 号 邮政编码 200235)

网 址: www.ewen.cc

www.sste.com

经 销:各地新华书店

印 刷:丹阳市教育印刷厂

开 本:787×1092 1/16

字 数:455 000

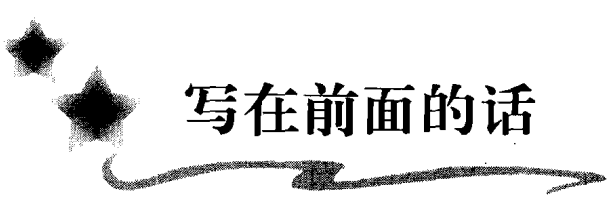
印 张:18.75

版 次:2010 年 1 月第 1 版

印 次:2010 年 1 月第 1 次印刷

书 号:ISBN 978-7-5428-4955-7/O·653

定 价:30.00 元



写在前面的话

✧ 编写 缘 由

几乎每个学生都在为逃不脱的“题海战术”而烦恼,都在为重复做会做的题目而郁闷。教师和学生都在思考同样的一个问题:如何只花较少的时间做习题但又能接触到更多的题型,从而能游刃有余地应对各种考试呢?

近年来,教育专家经过研究发现:**用题组的形式安排习题进行练习是一种行之有效的学习方法!**为此,我们特邀请长期在上海市一流中学第一线任教的资深教师,结合各自在日常教学中积累的宝贵经验,编写了本套丛书——“星级同步题组训练与测评”。

所谓题组训练,是指围绕某一章节的学习目标或知识点,精选一批具有代表性、系统性的问题(习题),将知识、方法、技能等融化其中,让学生在解题的过程中更加深理解概念和知识点,发现习题所蕴含的知识和方法,总结解题规律,从而达到培养能力和拓展思维的目的。

本丛书针对每一课时教学内容安排两组紧密联系的题组,每份题组对每个知识点进行同步训练与测评。习题极具代表性,训练效果佳,可以达到举一反三、事半功倍的效果,从而提高学习效率,减轻学生学业负担。

✧ 丛 书 特 点

习题编排与教材同步,便于学习与巩固

丛书根据上海市二期课改新教材的结构体系,按教材的章节、教学进度分课时编写,在内容上作适当的延伸和拓展,便于学生按照学校的教学进度同步自主练习。

习题练习点与知识点对应,便于发现薄弱环节

丛书在每一节(课时)的开头都列有一张含有本节所有知识点的“测评表”,该表列出了本节所需掌握的知识点及其所对应的习题编号,便于学生了解每一道题所要检查的知识点。

习题安排由浅入深,便于自我评价

丛书中所有的题目都标有星级与解题时间。星级高低代表题目难易程度:一星级、二星级为基础要求,三星级为毕业考要求,四星级为中考压轴题要求,便于读者根据自己的学习情况或学习要求进行自主练习。标明的解题时间是指中等水平学生解答该题时的大致时间。

✧ 如何使用好本书

请你在每课时教学后将第一组题组作为课后练习进行操练,结束后再将答题情况填写在每一节的“测评表”中。如果答题全部正确,那么,恭喜你,你已经掌握了本节课时的全部学习内容,不必再做第二组题组的习题了。

如果有几题答错了,那么,你也毋须再做全部第二组题组习题,只要在第二组题组中选择与第一组题组相同编号的习题再进行一次针对性练习就可以了。这样可以有效地减轻你的学习负担。

每章末配有的“整章综合测试”的操作方式同上,可以帮助你对本章的学习效果进行准确定位。

衷心希望“星级同步题组训练与测评”丛书能将你从“题海”中解放出来!





第二十章	一次函数	1
20.1	一次函数的概念	1
20.2	一次函数的图像(1) [图像的截距及与坐标轴的 交点]	5
20.2	一次函数的图像(2) [图像的倾斜程度]	9
20.2	一次函数的图像(3) [与一次方程、一次不等式的 关系]	13
20.3	一次函数的性质(1) [增减性]	17
20.3	一次函数的性质(2) [位置特征]	21
20.4	一次函数的应用(1) [解析式的建立与图像信息 问题]	25
20.4	一次函数的应用(2) [简单分段函数与决策问题]	29
	整章综合测试	33
第二十一章	代数方程	39
21.1	一元整式方程	39
21.2	特殊的高次方程的解法(1) [二项方程]	43
21.2	特殊的高次方程的解法(2) [双二次方程]	46
21.2	特殊的高次方程的解法(3) [因式分解法解特殊的 高次方程]	50
21.3	可化为一元二次方程的分式方程(1) [基本概念]	53
21.3	可化为一元二次方程的分式方程(2) [去分母法求解 分式方程]	57
21.3	可化为一元二次方程的分式方程(3) [换元法求解 分式方程(组)]	61

21.4	无理方程(1) [基本概念]	65
21.4	无理方程(2) [基本解法]	68
21.5	二元二次方程和方程组	71
21.6	二元二次方程组的解法(1) [代入消元求解“类型 1”]	75
21.6	二元二次方程组的解法(2) [因式分解求解“类型 2”]	79
21.7	列方程(组)解应用题(1) [百分率问题]	83
21.7	列方程(组)解应用题(2) [工程问题]	87
21.7	列方程(组)解应用题(3) [行程问题]	91
21.7	列方程(组)解应用题(4) [图形与直角坐标系问题]	95
21.7	列方程(组)解应用题(5) [“商品”问题]	99
	整章综合测试	103

第二十二章 四边形 109

22.1	多边形(1) [多边形的内角和与对角线]	109
22.1	多边形(2) [多边形的外角和]	113
22.2	平行四边形(1) [平行四边形的性质 1、2]	117
22.2	平行四边形(2) [平行四边形的性质 3、4]	121
22.2	平行四边形(3) [平行四边形的判定 1、2]	125
22.2	平行四边形(4) [平行四边形的判定 3、4]	129
22.2	平行四边形(5) [平行四边形的性质和判定]	133
22.3	特殊的平行四边形(1) [矩形和菱形的性质]	137
22.3	特殊的平行四边形(2) [矩形和菱形的性质]	141
22.3	特殊的平行四边形(3) [矩形和菱形的判定]	145
22.3	特殊的平行四边形(4) [正方形的性质]	149
22.3	特殊的平行四边形(5) [正方形的判定]	153
22.4	梯形	157
22.5	等腰梯形(1) [等腰梯形的性质]	161
22.5	等腰梯形(2) [等腰梯形的判定]	165
22.6	三角形、梯形的中位线(1) [三角形的中位线]	169
22.6	三角形、梯形的中位线(2) [梯形的中位线]	174

22.6	三角形、梯形的中位线(3) [中位线在四边形中的综合运用]	178
22.7	平面向量	182
22.8	平面向量的加法(1) [向量加法的三角形法则和运算律]	186
22.8	平面向量的加法(2) [向量加法的多边形法则]	190
22.9	平面向量的减法(1) [向量减法的三角形法则]	194
22.9	平面向量的减法(2) [向量加法的平行四边形法则]	198
	整章综合测试	202
第二十三章	概率初步	208
23.1	确定事件和随机事件	208
23.2	事件发生的可能性	212
23.3	事件的概率(1) [频率与概率]	216
23.3	事件的概率(2) [等可能事件]	220
23.3	事件的概率(3) [列表法与树形图]	225
23.4	概率计算举例(1) [一般概率问题]	230
23.4	概率计算举例(2) [与几何图形有关的概率问题]	235
	整章综合测试	240
	参考答案	248



第二十章 一次函数

20.1 一次函数的概念

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
测评点																					
一次函数的解析式	✓			✓			✓	✓				✓				✓	✓	✓		✓	✓
求自变量值或函数值		✓									✓				✓						
一次函数与正比例函数的关系			✓						✓												
常值函数的概念					✓					✓											
求函数解析式																			✓		
待定系数法						✓					✓		✓	✓							
* 自我评定	第一组																				
	第二组																				

—— 第一组 20-1 ——

★ 1. 下列函数中,是 y 关于 x 的一次函数的是().【0.5】**

(A) $y = \frac{1}{5}x^2 + 2$

(B) $y = -2$

(C) $y = 2x - 3$

(D) $y = -\frac{3}{x}$

★★ 2. 已知函数 $y = 3x + 2$, 当 $x = a$ 时的函数值为 1, 则 a 的值为().【0.5】

(A) $\frac{1}{3}$

(B) -1

(C) $-\frac{1}{3}$

(D) 1

★★ 3. 下列四个命题中,错误的是().【0.5】

(A) 正比例函数一定是一次函数

(B) 反比例函数不是一次函数

(C) 若 $y - 1$ 和 x 成正比例, 则 y 是 x 的一次函数

(D) 若 $y - 1$ 和 x 成反比例, 则 y 是 x 的一次函数

* 请在做错的题号下面画“○”,下同.

** 指中等水平学生解答该题所需的大致时间.



★★ 4. 下列函数:

① $y = m(x-5) (m \neq 0)$;

② $y = ax + \frac{1}{a} (a \neq 0)$;

③ $y = -(k+3)x (k \neq -3)$;

④ $y = kx + \frac{k}{x} (k \neq 0)$,

其中是一次函数的有().【1】

(A) ①②③④

(B) ①

(C) ①②③

(D) ①③

★ 5. 如果 $y = kx + 1$ 是常值函数, 则 $k =$ _____.【0.5】

★ 6. 如果一次函数 $y = ax + 3$, 当 $x = -\frac{1}{2}$ 时, $y = 1$, 则 $a =$ _____.【0.5】

★★ 7. 已知函数:

① $y = \frac{1}{2} - x$; ② $y = 0.5x + 1$; ③ $y = \frac{3x-1}{x}$; ④ $y = 2\pi R (R \text{ 为自变量})$,

其中是一次函数的有 _____.【0.5】

★★ 8. 如果函数 $y = (m-1)x + 2$ 是关于 x 的一次函数, 那么 m 的取值范围是 _____.【1】

★★ 9. 若一次函数 $y = \frac{1}{2}m(x+4) - 1$ 表示正比例函数, 则 $m =$ _____.【1】

★★ 10. 如果 $y = kx + 4$ 表示一条直线, 那么 k 的取值范围是 _____.【1】

★★ 11. 已知函数 $y = \frac{3}{4}x - 3$.

(1) 求当 $x = -1$ 时, y 的值;

(2) 求当 $y = 3$ 时, x 的值.【1】

★★ 12. 根据变量 x 、 y 的关系式, 判断 y 是否是 x 的一次函数:【2】

(1) $y = kx + b$;

(2) $y = k(x+1)$.

★★ 13. 已知一次函数的图像过点 $A(-2, 3)$ 、 $B(1, -1)$, 求这个一次函数的解析式.【2】

★★ 14. 已知 y 是 x 的一次函数, 当 $x = 2$ 时, $y = 3$; 当 $x = -1$ 时, $y = -6$.

(1) 求这个函数的解析式;

(2) 在这个一次函数中, 当 $x = 1$ 时, 求对应的 y 值.【3】

★★ 15. 已知一次函数 $f(x) = \frac{1}{3}x - 3$.

(1) 求 $f(-2)$, $f(1)$;

(2) 如果 $f(a) = 4$, 求实数 a 的值.【3】

★★ 16. 已知 $y+m$ 与 $x+n$ (m, n 为常数) 成正比例, 则 y 与 x 成什么函数关系? 并请说明理由.【2】

★★ 17. 已知 y 与 $x-1$ 成正比例, 当 $x = -1$ 时, $y = 3$, 则

(1) 求 y 与 x 的函数解析式;

(2) 求当 $x = 4$ 时, y 的值.【3】

★★ 18. 已知函数 $y = (m-2)x^{m^2-3} + (m+3)$ 是一次函数, 求常数 m 的值.【3】

★★ 19. 一盘蚊香长为 105 厘米, 点燃时每小时缩短 10 厘米.

(1) 写出一盘蚊香点燃后的长度 y (厘米)与点燃时间 t (时)之间的函数解析式;

(2) 该盘蚊香可以用多少时间?【3】

★★ 20. 函数 $y = (m+2)x^{m^2-3} + m - 1$ 表示一次函数.

(1) 求它的解析式;

(2) 求 $f(10)$, $f(-\frac{1}{2})$ 的值.【3】

★★ 21. 已知 $y-13$ 和 $7x$ 成正比例,当 $x=-1$ 和 $x=-\frac{6}{7}$ 时,两者的 y 值成相反数,求 $y =$

15 时 x 的值.【4】

——第二组 20-2 ——

★ 1. 下列函数中,是 y 关于 x 的一次函数的是().【0.5】

- (A) $y = 3x^2 - 5$ (B) $y = \pi$ (C) $y = -\frac{2}{x}$ (D) $y - 1 = 2x$

★★ 2. 已知函数 $y = -\frac{2}{5}x - 1$, 当 $x = a$ 时的函数值为 -2 , 则 a 的值为().【0.5】

- (A) $\frac{5}{2}$ (B) 1 (C) -3 (D) $-\frac{5}{2}$

★★ 3. 下列四个命题中,正确的是().【0.5】

- (A) 正比例函数不是一次函数
(B) 一次函数是正比例函数
(C) 若 $2y-1$ 和 x 成正比例,则 y 是 x 的一次函数
(D) 若 $2y-1$ 和 x 成反比例,则 y 是 x 的一次函数

★★ 4. 下列函数:

- ① $y = m(x-6)$ ($m \neq 0$); ② $y = ax + a^{-1}$ ($a \neq 0$);
③ $y = -(b+2)x$ ($b \neq -2$); ④ $y = mx + \frac{m+1}{x}$ ($m \neq -1$),

其中是一次函数的有().【1】

- (A) ①②③④ (B) ① (C) ①②③ (D) ①③

★ 5. 如果 $y = \frac{k}{2}x - 2$ 是常值函数,则 $k =$ _____.【0.5】

★ 6. 如果一次函数 $y = 2x - \frac{a}{2}$, 当 $x = -3$ 时, $y = \frac{3}{2}$, 则 $a =$ _____.【0.5】

★★ 7. 已知函数:

- ① $y = \frac{1}{3} - 2x$; ② $y = 0.7x - 1$; ③ $y = \frac{3x+3}{x}$; ④ $y = \pi R^2$ (R 为自变量),

其中是一次函数的有 _____.【0.5】

★★ 8. 如果函数 $y = m^2x - 4x + 2$ 是关于 x 的一次函数,那么 m 的取值范围是 _____.【1】

★★ 9. 若一次函数 $y = 3m(x-4) + 1$ 表示正比例函数,则 $m =$ _____.【1】

- ★★ 10. 如果 $y = kx + 5$ 表示一条直线, 那么 k 的取值范围是 _____. 【1】
- ★★ 11. 已知函数 $y = -\frac{5}{2}x - 1$.
- (1) 求当 $x = 5$ 时, y 的值;
- (2) 求当 $y = -2$ 时, x 的值. 【1】
- ★★ 12. 根据变量 x 、 y 的关系式, 判断 y 是否是 x 的一次函数: 【2】
- (1) $y = kx + x$; (2) $y = (k - 3)x^{k^2 - 8} + 2k - 1$.
- ★★ 13. 已知一次函数的图像过点 $A(1, 7)$ 、 $B(-1, -1)$, 求这个一次函数的解析式. 【2】
- ★★ 14. 已知 y 是 x 的一次函数, 当 $x = -2$ 时, $y = 3$; 当 $x = 1$ 时, $y = -1$.
- (1) 求这个函数的解析式;
- (2) 在这个一次函数中, 当 $x = 1$ 时, 求对应的 y 值. 【3】
- ★★ 15. 已知一次函数 $f(x) = \frac{1}{2}x - 2$.
- (1) 求 $f(-2)$, $f(1)$ 的值;
- (2) 如果 $f(a) = 4$, 求实数 a 的值. 【3】
- ★★ 16. 已知 $y + 2m$ 与 $x + 2n$ (m, n 为常数) 成正比例, 则 y 与 x 成什么函数关系? 【2】
- ★★ 17. 已知 y 与 $x + 1$ 成正比例, 当 $x = 1$ 时, $y = 4$.
- (1) 求 y 与 x 的函数解析式;
- (2) 求当 $x = 0$ 时, y 的值. 【3】
- ★★ 18. 已知函数 $y = (m + \sqrt{2})x^{2m^2 - 3} + (2m - 3)$ 是一次函数, 求常数 m 的值. 【3】
- ★★ 19. 一根蜡烛长 12 厘米, 点燃后每分钟缩短 0.6 厘米.
- (1) 求点燃后蜡烛长 y (厘米) 与点燃时间 x (分) 之间的函数解析式;
- (2) 求蜡烛缩短至 3 厘米所需的时间. 【3】
- ★★ 20. 函数 $f(x) = (m - 2)x^{m^2 - 3} + m + 1$ 表示一次函数.
- (1) 求它的解析式;
- (2) 求 $f(10)$, $f(-\frac{1}{2})$ 的值. 【3】
- ★★ 21. 已知 $y - 1$ 和 $2x$ 成正比例, 当 $x = -2$ 和 $x = \frac{1}{2}$ 时, 两者的 y 值成相反数, 求 $y = 5$ 时 x 的值. 【4】

20.2 一次函数的图像(1)

[图像的截距及与坐标轴的交点]

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
测评点																				
一次函数的图像及图像的截距			√		√					√										
一次函数的图像与坐标轴的交点	√	√		√		√			√		√									
点到坐标轴的距离								√					√							
建立函数解析式							√					√		√				√		
一次函数图像与坐标轴围成图形的面积															√	√	√		√	√
自我评定	第一组																			
	第二组																			

——第一组 20-3 ——

- ★ 1. 已知一次函数 $y = (n-2)x + (n^2-4)$ 的图像经过原点, 那么 n 的值为(). 【0.5】
- (A) $n = 4$ (B) $n = 2$
(C) $n = -2$ (D) $n = \pm 2$
- ★★ 2. 如果函数 $y = 2x + 3$ 与 $y = 3x - 2m$ 的图像相交于 x 轴上, 那么(). 【0.5】
- (A) $m = -3$ (B) $m = -\frac{3}{2}$ (C) $m = -9$ (D) $m = -\frac{9}{4}$
- ★★ 3. 下列说法中错误的个数是(). 【0.5】
- ① 一次函数 $y = kx + b$ 中, 截距 b 可以为 0;
② $y = kx + b$ 与 y 轴的交点在 y 轴的正半轴上;
③ 函数 $y = \frac{2}{x} - 1$ 是一次函数, 它在 y 轴上的截距是 -1 ;
④ 函数 $y - 1 = \frac{1}{2}x$ 是一次函数, 它在 y 轴上的截距是 -1 ;
⑤ 函数 $y = 2\left(\frac{1}{3}x + 1\right)$ 是一次函数, 它在 y 轴上没有截距;
⑥ 函数 $y = 2\left(\frac{1}{3}x + 1\right)$ 是一次函数, 它在 y 轴上的截距是 2.
- (A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5

- ★★ 4. 函数 $y = ax - 2$ 与函数 $y = bx + 3$ 的图像交于 x 轴上同一点, 则 $\frac{a}{b}$ 的值是(). 【2】
- (A) $\frac{3}{2}$ (B) $\frac{2}{3}$ (C) $-\frac{3}{2}$ (D) $-\frac{2}{3}$
- ★ 5. 直线 $y = 2x - 3$ 在 y 轴上的截距为 _____. 【0.5】
- ★ 6. 直线 $y = -9x - 1$ 与 x 轴的交点坐标为_____, 与 y 轴的交点坐标为_____. 【0.5】
- ★★ 7. 已知直线经过点 $(2, -1)$, 截距是 -3 , 则这条直线表达式为_____. 【1】
- ★★ 8. 已知直线 $y = -2x - 1$ 上有点 $P(1, m)$, 则点 P 到 x 轴的距离为_____. 【1.5】
- ★★ 9. 已知一次函数 $y = x - (a - 2)$, 当 a _____ 时, 函数图像与 y 轴的交点在 x 轴下方. 【2】
- ★★ 10. 已知一次函数 $y_1 = (m^2 - 4)x + 1 - m$ 与 $y_2 = (m^2 - 2)x + m^2 - 3$ 的图像在 y 轴上的截距互为相反数, 则这两个函数的解析式分别为 $y_1 =$ _____, $y_2 =$ _____. 【3】
- ★★ 11. 已知直线 $y = kx + b$ 经过点 $(3, -2)$ 、 $(-2, 3)$, 求该直线的解析式及与两坐标轴的交点. 【2】
- ★★ 12. 已知一次函数的图像经过点 $(4, -2)$, 并且在 y 轴上的截距为 5 , 求这个一次函数的解析式, 并画出其图像. 【2】
- ★★ 13. 已知直线 $y = \frac{1}{2}x - 1$ 上的点 A 到两个坐标轴的距离相等, 求点 A 的坐标. 【3】
- ★★ 14. 已知直线 $l_1: y = -2x + 6$ 上点 A 的横坐标为 2 , 直线 $l_2: y = kx + b$ 经过点 A 且与 x 轴相交于点 $B(\frac{1}{2}, 0)$, 求直线 l_2 的表达式. 【3】
- ★★ 15. 若直线 $y = 3x + b$ 与两坐标轴围成的三角形面积是 6 , 求截距 b 的值. 【3.5】
- ★★ 16. 已知直线 $l: y = -3x + 6$ 与 x 轴的交点是 A , 与 y 轴的交点是 B .
- (1) 求点 A 和点 B 的坐标;
- (2) 求直线与坐标轴围成的图形面积;
- (3) 求原点到直线 l 的距离. 【3.5】
- ★★ 17. 已知直线 $y = -x + 1$ 、 $y = -\frac{3}{2}x + 3$.
- (1) 求以上直线与 x 轴所围成的三角形的面积;
- (2) 求以上直线与 y 轴所围成的三角形的面积. 【3.5】
- ★★ 18. 直线 $y = 2x + 2$ 与 x 轴、 y 轴分别相交于 A 、 B 两点, 将两点绕原点 O 顺时针方向旋转 90° 得到 $\triangle A_1OB_1$, 求经过 A_1 、 B_1 两点的直线的解析式. 【3.5】
- ★★ 19. 已知直线 $y = -3x - 12$ 与 $y = kx - 1$, 若两直线的交点在 x 轴上.
- (1) 求出 k 的值并求出两直线与两坐标轴的交点坐标;
- (2) 求两直线与 y 轴所围成的三角形面积. 【4】
- ★★ 20. 一次函数图像与 x 轴、 y 轴分别相交与 A 、 B 两点, 且与直线 $y = \frac{3}{4}x$ 的交点横坐标为 4 , 与双曲线 $y = \frac{3}{x}$ 的一个交点的横坐标为 3 .
- (1) 求这个一次函数的解析式;
- (2) 设 $\triangle AOB$ 最大边的中点为 M , 求 $\triangle AOM$ 的面积. 【5】

——第二组 20-4 ——

- ★ 1. 一次函数 $y = (m+5)x - (n+6)$ 的图像经过原点的条件是().【0.5】
 (A) $n = -6$ (B) $m = -5, n = -6$
 (C) $m \neq -5, n = -6$ (D) $m = -5$
- ★★ 2. 如果函数 $y = -5x + 1$ 与 $y = 2x - \frac{1}{3}m$ 的图像相交于 x 轴上,那么().【0.5】
 (A) $m = -1$ (B) $m = -\frac{5}{2}$ (C) $m = 3$ (D) $m = \frac{6}{5}$
- ★★ 3. 下列说法中错误的个数是().【0.5】
 ① 一次函数 $y = kx + b$ 中, b 不可以为 0;
 ② $y = kx + b$ 与 y 轴的交点在 y 轴的负半轴上;
 ③ 函数 $y = \frac{5}{x} + 3$ 是一次函数,它在 y 轴上的截距是 3;
 ④ 函数 $y - 1 = \frac{1}{2}x$ 是一次函数,它在 y 轴上的截距是 1;
 ⑤ 函数 $y = -\left(\frac{1}{2}x - 3\right)$ 是一次函数,它在 y 轴上没有截距;
 ⑥ 函数 $y = -\left(\frac{1}{2}x + 1\right)$ 是一次函数,它在 y 轴上的截距是 -1.
 (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4
- ★★ 4. 函数 $y = ax - 4$ 与函数 $y = bx + 5$ 的图像交于 x 轴上同一点,则 $\frac{a}{b}$ 的值是().【2】
 (A) $\frac{4}{5}$ (B) $-\frac{4}{5}$ (C) $\frac{5}{4}$ (D) $-\frac{5}{4}$
- ★ 5. 直线 $y = 6 - \frac{3}{7}x$ 在 y 轴上的截距为 _____.【0.5】
- ★ 6. 直线 $y = -2x + 1$ 与 x 轴的交点坐标为_____,与 y 轴的交点坐标为_____.【0.5】
- ★★ 7. 已知直线经过点 $(-3, 2)$, 截距是 -1, 则这条直线表达式为_____.【1】
- ★★ 8. 已知直线 $y = -\frac{1}{3}x - 4$ 上有一点 P 到 x 轴的距离为 2, 则 P 点的坐标为_____.
 【1.5】
- ★★ 9. 已知一次函数 $y = 2x - (a+1)$, 当 a _____ 时, 函数图像与 x 轴的交点在 y 轴右方.【2】
- ★★ 10. 已知一次函数 $y_1 = (m^2 - 4)x + m - 3$ 与 $y_2 = (m^2 - 2)x + m^2 + 1$ 的图像在 y 轴上的截距互为相反数, 则这两个函数的解析式分别为 $y_1 =$ _____, $y_2 =$ _____.【3】
- ★★ 11. 已知直线 $y = kx + b$ 经过点 $(4, -3)$ 、 $(-1, 2)$, 求该直线的解析式及与两坐标轴的交点.【2】
- ★★ 12. 已知一次函数的图像经过点 $(3, 7)$, 并且在 y 轴上的截距为 -1, 求这个一次函数的解析式, 并画出图像.【2】



- ★★ 13. 已知直线 $y = \frac{1}{2}x + 1$ 上的点 A 到两个坐标轴的距离相等, 求点 A 的坐标. 【3】
- ★★ 14. 已知直线 $l_1: y = -3x + 4$ 上点 A 的纵坐标为 1, 直线 $l_2: y = kx + b$ 经过点 A 且与 x 轴相交于点 $B\left(\frac{1}{2}, 0\right)$, 求直线 l_2 的表达式. 【3】
- ★★ 15. 若直线 $y = 4x + b$ 与两坐标轴围成的三角形面积是 6, 求截距 b 的值. 【3. 5】
- ★★ 16. 已知直线 $l: y = 2x - 8$ 与 x 轴的交点是 A , 与 y 轴的交点是 B .
- (1) 求点 A 和点 B 的坐标;
 - (2) 求直线与坐标轴围成的图形面积;
 - (3) 求原点到直线 l 的距离. 【3. 5】
- ★★ 17. 已知直线 $y = -2x + 1$, $y = -\frac{3}{2}x + 3$.
- (1) 求以上直线与 x 轴所围成的三角形的面积;
 - (2) 求以上直线与 y 轴所围成的三角形的面积. 【3. 5】
- ★★ 18. 直线 $y = \frac{3}{4}x - 3$ 与 x 轴、 y 轴分别相交于 A 、 B 两点, 将两点绕原点 O 顺时针方向旋转 90° 得到 $\triangle A_1OB_1$, 求经过 A_1 、 B_1 两点的直线的解析式. 【3. 5】
- ★★ 19. 已知直线 $y = 2x - 1$ 与 $y = kx + 2$, 若两直线的交点在 x 轴上.
- (1) 求出 k 的值并求出两直线与两坐标轴的交点坐标;
 - (2) 求两直线与 y 轴所围成的三角形面积. 【4】
- ★★ 20. 一次函数图像与 x 轴、 y 轴分别相交与 A 、 B 两点, 且与直线 $y = \frac{5}{2}x$ 的交点的横坐标为 2, 与双曲线 $y = \frac{2}{x}$ 的一个交点的横坐标为 1.
- (1) 求这个一次函数的解析式;
 - (2) 设 $\triangle AOB$ 最大边的中点为 M , 求 $\triangle BOM$ 的面积. 【5】