

根据九年义务教育三年制初级中学教科书编写

初中学习目标检测卷

代数 几何

DAISHU JIHE

第三册（下）

（供初中三年级下学期用）

北京市海淀区教育局高级教师编写组 编写



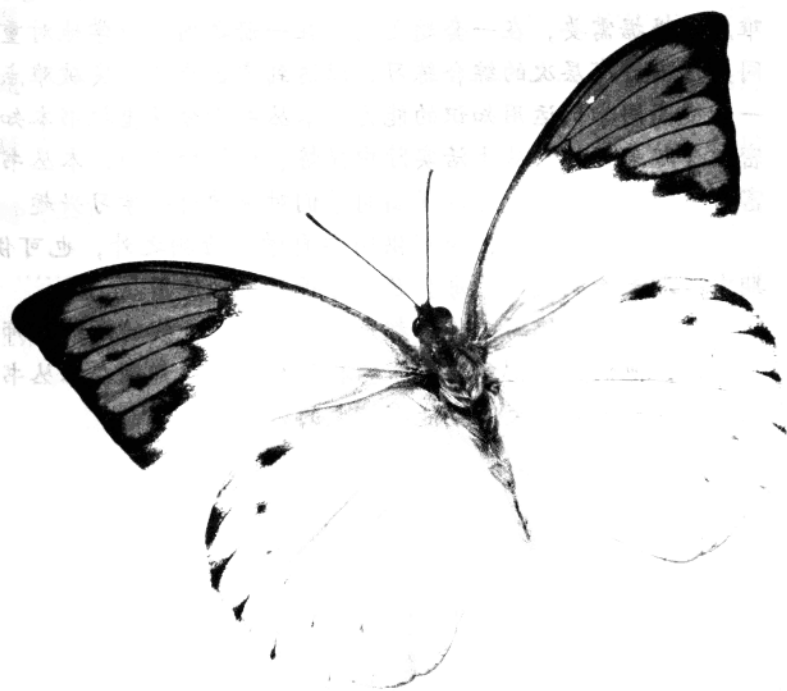
晨光出版社

初中学习目标检测卷

DAISHU JIHE

第三册（下）

(供初中三年级下学期用)



晨光出版社

责任编辑：贺 惟
责任校对：刘 洁
封面设计：熊惠明

根据九年义务教育三年制初级中学教科书编写
初中学习目标检测卷

代数 几何 第三册（下）

（供初中三年级下学期用）

北京市海淀区教育局高级教师编写组

张光珞 主编 齐延生 执笔

晨光出版社出版 （昆明市环城西路 609 号）

昆明宏成彩印 云南新华书店集团有限公司发行
有限公司印装

开本：787×1092 1/16 印张：4.25 字数：64 000

2002 年 12 月第 1 版 2005 年 12 月第 4 次印刷

ISBN 7-5414-1428-X/G · 1148 定价：3.90 元

凡出现印装质量问题请与承印厂联系调换

ISBN 7-5414-1428-X



9 787541 414282 >

说 明

本丛书是根据国家教委 1992 年颁布的九年义务教育全日制初级中学各学科教学大纲和相应的九年义务教育教材的教学目的、教学要求、教学内容编写的，目的在于帮助学生自己学习，自我检测学习效果。每册后都附有参考答案。我们编写这套丛书的出发点是：既要加强基础知识和基本技能的训练，准确地达到大纲、教材的教学要求，又要减轻学生的学习负担。为此，我们围绕怎样提高学习效果这个关键问题，把握好各学科的学习标准，精心设计了这套检测题丛书。

本丛书包括初中政治、语文、数学、英语、物理、化学、生物、历史、地理等九个学科。每册检测题，都与人民教育出版社编写出版的九年义务教育三年制初级中学教材配套，均为一学期一册，与教材配套使用。

每册检测题，都根据各学科教材的特点，按单元编写相应的检测题。每套检测题的题型多样，与近几年的中考题型一致；检测题的知识覆盖面完整，包含了大纲、教材规定的全部教学内容；检测题注意突出教材的重点、难点，根据需要，在一套题之内，在一册之内，科学地对重点、难点，从不同角度安排有层次的综合练习，以达到突出重点、突破难点的目的；为了进一步提高同学们运用知识的能力，本丛书十分注重把书本知识与生活实际紧密结合起来，注意从生活实际中提炼、设计检测题；本丛书适当设计了一些富有情趣的练习题，可以提高同学们对该学科的学习兴趣。

本丛书设计严谨，除可供同学自学、检测之外，也可供教师用作单元、期中、期末检测题。每套题均可拆开单独使用。

参加本丛书编写工作的都是来自教学第一线的高级教师、特级教师和骨干教师，他们力求把各自丰富的教学教研经验都融在本丛书的编写之中。我们希望本丛书对广大师生能有较大的帮助。

编 者

目 录

单元检测卷(一)(代数第三册〈下〉方程与方程组)	(1)
单元检测卷(二)(几何第三册〈下〉解直角三角形)	(7)
期中代数与几何的综合试题	(13)
单元检测卷(三)(代数第三册〈下〉函数及其图象)	(19)
单元检测卷(四)(代数第三册〈下〉统计初步)	(23)
单元检测卷(五)(几何第三册〈下〉圆的基本性质)	(25)
单元检测卷(六)(几何第三册〈下〉直线和圆、圆和圆的 位置关系)	(27)
单元检测卷(七)(几何第三册〈下〉正多边形和圆)	(31)
代数全册综合试题	(33)
几何全册综合试题	(37)
期末考试综合试题(一)	(41)
期末考试综合试题(二)	(45)
初中总复习试卷	(49)
答案与提示	(53)

单元检测卷(一)

(代数第三册〈下〉方程与方程组)

班级 _____ 姓名 _____ 得分 _____

一、选择题。(每题3分,共36分)

1. 如果 $\begin{cases} x=1 \\ y=2 \end{cases}$ 是方程组 $\begin{cases} ax-by=0 \\ bx-ay=3 \end{cases}$ 的解, 则 a, b 的值是 ().

A. $\begin{cases} a=1 \\ b=2 \end{cases}$ B. $\begin{cases} a=-1 \\ b=-2 \end{cases}$ C. $\begin{cases} a=-2 \\ b=-1 \end{cases}$ D. $\begin{cases} a=1 \\ b=1 \end{cases}$

2. 方程 $(x-1)^2 = x-i$ 的根一定是 ().

A. $x=2$ B. $x=1$ C. $x=0$ 或 $x=1$ D. $x=1$ 或 $x=2$

3. 方程 $x^2+2x-3=0$ 的根一定是 ().

A. $x=-3$ B. $x=1$ C. $x=3, x=-1$ D. $x=-3, x=1$

4. 关于 x 的方程 $cx^2-5a=0$ 有两个不等的实根的条件是 ().

A. $a>0$ 且 $c<0$ B. a, c 同号 C. $a<0$ 且 $c>0$ D. 不能确定

5. 若 $|b-1|+a^2=0$, 则下列方程中是一元二次方程的是 ().

A. $ax^2+5x-b=0$ B. $(b^2-1)x^2+(a+3)x-5=0$

C. $(a-1)x^2+(b-1)x-7=0$ D. $(b-1)x^2-ax-1=0$

6. 如果关于 x 的一元二次方程 $2x^2-4x+k=0$ 没有实数根, 那么 k 的最小正整数
值是 ().

A. 1 B. 3 C. 2 D. 4

7. 若方程 $k(x^2-2x+1)-2x^2+x=0$ 有实数根, 则 k 的取值范围是 ().

A. $k>-\frac{1}{4}$ B. $k>-\frac{1}{4}$ 且 $k\neq 2$

C. $k \geq -\frac{1}{4}$

D. $k \geq -\frac{1}{4}$ 且 $k \neq 2$

8. 已知方程 $2x^2 - 7x + 2 = 0$ 的两根为 x_1 和 x_2 , 下列各式计算正确的是 ().

A. $2x_1 + 2x_2 = -7$

B. $(x_1 - 1)(x_2 - 1) = -\frac{3}{2}$

C. $x_1^2 \cdot x_2 + x_1 \cdot x_2^2 = -\frac{7}{2}$

D. $\frac{1}{x_1} + \frac{1}{x_2} = 7$

9. 以 $1 + \sqrt{3}$ 和 $1 - \sqrt{3}$ 为根的一元二次方程是 ().

A. $x^2 + 2x + 2 = 0$

B. $x^2 - 2x + 2 = 0$

C. $x^2 - 2x - 2 = 0$

D. $x^2 + 2x - 2 = 0$

10. 一元二次方程 $x^2 + px + q = 0$, 当 $p > 0$ 且 $q < 0$ 时方程 ().

A. 两根异号, 且负根的绝对值大

B. 两根都是负数

C. 两根异号, 且正根的绝对值大

D. 两根都是正数

11. 若方程 $x^2 + mx + 1 = 0$ 与方程 $x^2 - x - m = 0$ 有一个相同的实数根, 则 m 值为 ().

A. 2

B. 0

C. -1

D. $\frac{1}{4}$

12. 关于 x, y 的方程组 $\begin{cases} x + y = a \\ xy = b \end{cases}$ 只有一个实数解, 那么 a, b 满足的条件是 ().

A. $a^2 > 4b$

B. $a^2 = 4b$

C. $a^2 < 4b$

D. $a \neq 0, b \neq 0$

二、填空题. (每空 2 分, 共 18 分)

1. $x = 2$ 是方程 $mx^2 - 3x + 2 = 0$ 的解是_____.

2. 已知方程 $x^2 - 2\sqrt{2}x + 4\cos\theta = 0$ 有两个相等的实数根, 锐角 θ 的值是_____.

3. 若关于 x 的一元二次方程 $mx^2 - 3mx + m + 5 = 0$ 有两个相等的实数根, 则 $m =$ _____.

4. 已知方程 $x^2 - 4x - 1 = 0$ 的两根为 x_1, x_2 , 则 $(x_1 - x_2)^2 =$ _____.

5. 若分式方程 $\frac{x^2 - 3x}{x - a} = \frac{4}{x - a}$ 的增根为 -1 , 则 $a =$ _____.

6. 如果方程 $2x - y = 4$ 的解是方程组 $\begin{cases} 3x + 5y = a + 2 \\ 3y + 2x = a \end{cases}$ 的解, 则 $a =$ _____.

7. k _____ 时, 方程 $2x^2 + 8x + k = 0$ 有两个不相等的实数根.

8. 已知关于 x 的方程 $x^2 - 3x - m^2 + 1 = 0$ 的两根之差是 $\sqrt{14}$, 则 $m =$ _____ .

9. 一件工作甲单独做 5 天可以完成, 如果乙帮助做, 那么 3 天可以完成, 则乙独做完成工作所需要的天数是 _____ .

三、解下列方程或方程组. (每题 3 分, 共 24 分)

1. $\frac{x-4}{4} + 2 = x - \frac{x+5}{3}$

2.
$$\begin{cases} x + y + z = 6 \\ 2x + 3y + z = 11 \\ 3x - y - z = -2 \end{cases}$$

3. $\frac{x^2+1}{x-1} - \frac{3x-3}{x^2+1} + 2 = 0$

4. 已知 x_1, x_2 是关于 x 的方程 $4x^2 - (3m - 5)x - 6m^2 = 0$ 的两个实数根, 且

$$\left| \frac{x_1}{x_2} \right| = \frac{3}{2}, \text{ 求 } m \text{ 的值.}$$

5. 设 $|x + 2y - 1| + (x^2 - 4y^2 + 9)^2 = 0$, 求实数 x, y .

$$6. (a^2 - b^2)x^2 - 4abx = a^2 - b^2 (a \neq \pm b)$$

7. 已知关于 x 的方程 $(m - 1)x^2 + 2mx + m + 3 = 0$ 有两个不相等的实数根, 求 m 的值.

8. 关于 x 的方程 $x^2 + 3x + a = 0$ 中有整数解, a 为非负整数, 求方程的整数解.

四、列方程解应用题.

1. 某单位为节省经费, 在两个月内将开支从每月 2500 元降到 1600 元, 这个单位平均每月降低开支的百分率是多少? (4 分)

2. 甲乙二人有一段时间内共同完成某项工作, 在这段时间内若甲每天出勤, 乙缺勤 5 天, 则甲得工资 320 元, 乙得工资 180 元; 若乙每天出勤, 而甲缺勤 15 天, 则乙比甲多得工资 160 元, 问这段时间有多少天? (4 分)

3. 某农场 300 名职工耕种 51 公顷土地, 分别种水稻、蔬菜和棉花, 种植这些农作物每公顷所需职工人数如表一所示:

设水稻、蔬菜、棉花的种植面积分别为 x 公顷、 y 公顷、 z 公顷.

(1) 用含 x 的代数式分别表示 y 和 z .

(2) 若这些农作物的预计产值如表二所示, 且总产值 p 满足关系式: $360 \leq p \leq 370$ (x, y, z 均为整数), 这个农场应怎样安排水稻、蔬菜、棉花的种植面积? (5分)

表一

农作物	每公顷所需人数
水稻	4
蔬菜	8
棉花	5

表二

农作物	每公顷预计产值
水稻	4.5 万元
蔬菜	9 万元
棉花	7.5 万元

4. 已知方程组 $\begin{cases} y^2 = 4x \\ y = 2x + m \end{cases}$ 有两个实数解, 且 $x_1 \neq x_2$, $x_1 \cdot x_2 \neq 0$, 设 $n = -\frac{2}{x_1} - \frac{2}{x_2}$,

(1) 求 m 的取值范围; (2) 用 m 的代数式表示 n ; (3) m 是否存在这样的值, 使 n 的值等于 -2 ? 若存在求出这样的所有 m 的值; 若不存在, 说明理由. (4分)

5. 设 $\triangle ABC$ 的三边分别为 a, b, c . a 和 b 是方程 $x^2 - (c+2)x + 2(c+1) = 0$ 的两个实数根.

(1) 试判断 $\triangle ABC$ 是否为直角三角形, 并说明理由.

(2) 若 $\triangle ABC$ 为等腰三角形, 求 a, b, c 的值. (5分)

单元检测卷 (二)

(几何第三册〈下〉解直角三角形)

班级 _____ 姓名 _____ 得分 _____

一、选择题。(本题共 24 分, 每题 3 分, 每道题只有一个正确答案)

- 下列情况下, 直角三角形可解的是 ()。
A. 已知: $BC = 3$, $\angle C = 90^\circ$ B. 已知: $\angle C = 90^\circ$, $\angle B = 36^\circ$
C. 已知: $\angle C = 90^\circ$, $\angle A = \angle B$ D. 已知: $\angle C = 90^\circ$, $\angle A = 30^\circ$, $BC = 5$
- 在 $\triangle ABC$ 中, $\sin A \cdot \cos B = 0$, 那么这个三角形是 () 三角形。
A. 锐角 B. 直角 C. 钝角 D. 不能确定
- 在锐角 $\triangle ABC$ 中, $\sin^2 A + \sin^2 70^\circ = 1$, 则 $\angle A$ 的度数是 ()。
A. 70° B. 30° C. 20° D. 不能确定
- 已知: $\angle A + \angle B = 90^\circ$, $\angle A \neq \angle B$, 则下列正确的是 ()。
A. $\sin A = \sin B$ B. $\cos A = \cos B$ C. $\tan A = \tan B$ D. $\tan A = \cot B$
- 在 $\text{Rt}\triangle ABC$ 中, $\angle C = 90^\circ$, $\angle A > \angle B$, 则下列正确的是 ()。
A. $\sin A > \cos A$ B. $\cos A > \cos B$ C. $\cot A > \cot B$ D. $\tan B > \tan A$
- 等腰三角形底边长 10cm, 周长为 36cm, 则底角的余弦值是 ()。
A. $\frac{5}{13}$ B. $\frac{12}{13}$ C. $\frac{10}{13}$ D. $\frac{5}{12}$
- 在 $\triangle ABC$ 中, $\angle C = 90^\circ$, $\angle A = 60^\circ$, 则 $AB:BC:AC$ 等于 ()。
A. $1:2:\sqrt{3}$ B. $2:1:\sqrt{3}$ C. $1:\sqrt{3}:2$ D. $2:\sqrt{3}:1$
- 在 $\triangle ABC$ 中, $\angle B = 30^\circ$, $\angle C = 45^\circ$, $AB = 4$, 则 AC 的长 ()。
A. $\sqrt{3}$ B. $2\sqrt{2}$ C. 8 D. $4\sqrt{2}$

二、填空题。(本题共 23 分, 每空 1 分)

- 在 $\text{Rt}\triangle ABC$ 中, $\angle C = 90^\circ$, $BC = 3$, $\angle A = 30^\circ$, 则 $AC =$ _____。
- 在 $\text{Rt}\triangle ABC$ 中, $\angle C = 90^\circ$, $BC = 3$, $AB = 6$, 则 $\tan A =$ _____。

3. 矩形的一条对角线长为 $2\sqrt{5}$ cm, 这条对角线与一条边夹角的余弦值为 $\frac{2\sqrt{5}}{5}$, 则矩形的面积是 _____ cm^2 .

4. 等腰三角形的腰长为 10, 底边的长是 $10\sqrt{3}$, 那么它的底角是 _____ 度.

5. 若等腰梯形的底角为 60° , 两条底边的长为 2 和 16, 那么这个梯形的面积为 _____, 周长为 _____.

6. 在 $\text{Rt}\triangle ABC$ 中, $\angle C = 90^\circ$, $\angle A = \frac{1}{2}\angle B$, $CD \perp AB$ 于 D , $AD = 12$, 则 $AB =$ _____.

7. 在 $\text{Rt}\triangle ABC$ 中, $\angle C = 90^\circ$, $\angle B = 60^\circ$, $AC + BC = 4\sqrt{2} + 4\sqrt{6}$, 则 $AB =$ _____.

8. $\sqrt{1 + 2\sin 30^\circ \cdot \cos 30^\circ} =$ _____; $\sqrt{1 - 2\sin 60^\circ \cdot \cos 60^\circ} =$ _____.

9. 比较下列值的大小:

(1) $\sin 32^\circ$ _____ $\sin 31^\circ$ (2) $\cos 55^\circ$ _____ $\cos 54^\circ$

(3) $\tan 23^\circ$ _____ $\tan 23^\circ$ (4) $\sin 89^\circ$ _____ $\tan 46^\circ$

10. 在梯形 $ABCD$ 中, $AD \parallel BC$, $AB = 4$, $\angle B = 60^\circ$, $\angle C = 45^\circ$, $AD = 8$, 则梯形高 _____, 腰 $CD =$ _____, $BC =$ _____, 面积为 _____.

11. 在菱形 $ABCD$ 中, $\angle A = 60^\circ$, $AB = 2\text{cm}$, 则对角线 $AC =$ _____ cm , $BD =$ _____ cm .

12. $\triangle ABC$ 中, $\angle B = 60^\circ$, $AC = 6\sqrt{13}$, $AB : BC = 4 : 3$, 则 $AB =$ _____, $BC =$ _____, $S_{\triangle ABC} =$ _____.

三、解答题. (本题共 53 分, 1~11 题各 3 分, 12~16 题各 4 分)

1. 计算:

(1) $\sin 60^\circ + \frac{\cos 0^\circ}{\cos 30^\circ - \tan 45^\circ}$; (2) $\sin 90^\circ - \cos^2 40^\circ - \sin^2 40^\circ - \tan 57^\circ \tan 57^\circ$

2. 若 AD 为 $\triangle ABC$ 的高, 且 $AD=1$, $BD=1$, $DC=\sqrt{3}$, 求 $\angle BAC$ 的度数.

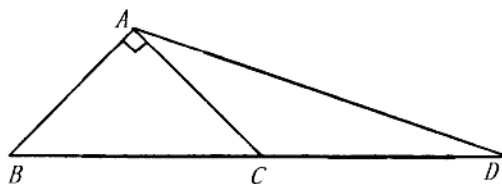
3. 已知: 在 $\text{Rt}\triangle ABC$ 中, $\angle C=90^\circ$, $\sin A=\frac{2}{3}$, $AC=2\sqrt{5}$, 求三角形面积及周长.

4. 若 α 为锐角, 且 $\frac{1}{\sin\alpha} - \frac{1}{\cos\alpha} = 2$, 求 $\sin\alpha \cdot \cos\alpha$ 的值.

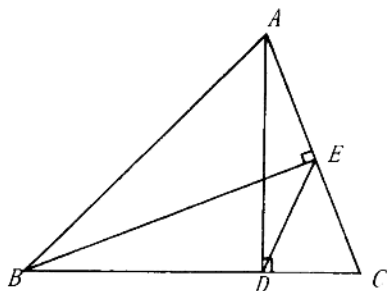
5. 已知: 在 $\text{Rt}\triangle ABC$ 中, $\angle C=90^\circ$, $\lg A - \lg B = 2$, 求 $\lg A$ 和 $\lg B$ 的值.

6. 已知: 如图, C 是 BD 中点, $\angle BAC=90^\circ$, $\lg B=\frac{1}{3}$, 求 $\angle CAD$ 的四个三角函

数值.



7. 已知: 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, $AD \perp BC$ 于 D , $BE \perp AC$ 于 E , $S_{\triangle ABC} = 900\text{cm}^2$, $S_{\triangle DCE} = 100\text{cm}^2$, 求 $\angle C$ 的四个三角函数值.

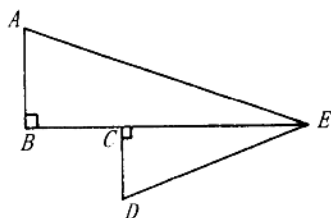


8. 已知: 在 $\triangle ABC$ 中, $\angle B = 30^\circ$, $\angle ACB = 120^\circ$, D 是 BC 延长线上一点, $\angle ADC = 45^\circ$, $DC = 8$, 求 BD 的长.

9. 某人在地面上 D , C 两点测得山顶 A 的仰角分别为 30° 和 45° , 且 D , C , B 在一条直线上, $CD = 100$ 米, 求山高 AB .

10. 在 $\triangle ABC$ 中, $\angle C = 90^\circ$, $AB = 10$, AC, BC 的长是关于 x 的方程 $x^2 - mx + 3m + 6 = 0$ 的两个根, 求 $S_{\triangle ABC}$ 及 $\sin A$ 的值.

11. 已知: 如图, $AB = BC = CD = 1$, $CE = 2$, B, C, E 三点共线, $BE \perp AB$, $CD \perp BE$, 求 $\angle AED$ 的度数.



12. 如果菱形的边长是两条对角线的比例中项, 求菱形内角的度数.
13. 甲、乙两楼相距 60 米, 从乙楼底望甲楼顶仰角为 45° , 从甲楼顶望乙楼顶俯角为 30° , 求甲、乙两楼的高.

14. 一艘轮船航行在 A 处时, 港口 C 正好在它的东北方向, 如是按东北方向行驶到港口, 会遇到暗礁, 为了避开暗礁, 船只能向正东方向行驶到 10 千米的 B 处, 在 B 处测得港口 C 在北偏东 30° , 求此时船离港口 C 的距离.

15. 在 $\text{Rt}\triangle ABC$ 中, $\angle C = 90^\circ$, $AC + BC = 4$, $\angle B = 30^\circ$, 求 (1) AB 的长;
(2) $S_{\triangle ABC}$ 的值.

16. 已知: 如图, 在山脚 C 处测得山顶 A 的仰角为 45° , 沿着斜角为 30° 的斜坡前进到 300 米的 D 处, 测得 A 的仰角为 60° , 求山高.

