

南 通 名 卷

---

# 高中数学

(必修5)  
(2006)

南通名师编写组 编



北京大学出版社  
PEKING UNIVERSITY PRESS

凤凰出版传媒集团



江苏教育出版社  
JIANGSU EDUCATION PUBLISHING HOUSE

**图书在版编目 (CIP) 数据**

南通名卷. 高中数学. 必修 5/南通名师编写组编. —北京:北京大学出版社;南京:江苏教育出版社,  
2006. 1

ISBN 7-301-10116-3

I. 南… II. 南… III. 数学课-高中-习题 IV. G634

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 132761 号

**书 名:**南通名卷·高中数学·必修 5 (2006)

**著作责任者:**南通名师编写组 编

**责任编辑:**刘 维

**标准书号:**ISBN 7-301-10116-3/G·1770

**出版发行:**北京大学出版社

**出版发行:**北京大学出版社 (北京市海淀区成府路 205 号 100871)

凤凰出版传媒集团

江苏教育出版社 (南京市马家街 31 号 210009)

**网 址:**<http://cbs.pku.edu.cn>

**电 话:**邮购部 62752015 发行部 62750672 编辑部 62767346

**电子信箱:**[zyl@pup.pku.edu.cn](mailto:zyl@pup.pku.edu.cn)

**排 版 者:**北京高新特打字服务社 82350640

**印 刷 者:**

**经 销 者:**新华书店

787 毫米×1092 毫米 16 开本 5.75 印张 115 千字

2006 年 1 月第 1 版 2006 年 1 月第 1 次印刷

**定 价:**6.40 元

# 目 录

## 第一部分 高中数学(必修5)测试卷

|                              |      |
|------------------------------|------|
| 解三角形 A 卷 .....               | (1)  |
| 解三角形 B 卷 .....               | (5)  |
| 数列的概念与等差数列 A 卷 .....         | (9)  |
| 数列的概念与等差数列 B 卷 .....         | (13) |
| 等比数列 A 卷 .....               | (17) |
| 等比数列 B 卷 .....               | (21) |
| 数列 A 卷 .....                 | (25) |
| 数列 B 卷 .....                 | (29) |
| 不等关系与一元二次不等式 A 卷 .....       | (33) |
| 不等关系与一元二次不等式 B 卷 .....       | (37) |
| 二元一次不等式组与简单的线性规划问题 A 卷 ..... | (41) |
| 二元一次不等式组与简单的线性规划问题 B 卷 ..... | (45) |
| 基本不等式 A 卷 .....              | (49) |
| 基本不等式 B 卷 .....              | (53) |
| 不等式章测试 A 卷 .....             | (57) |
| 不等式章测试 B 卷 .....             | (61) |
| 期中评估卷 A 卷 .....              | (65) |
| 期中评估卷 B 卷 .....              | (73) |

## 第二部分 参 考 答 案

|                      |      |
|----------------------|------|
| 解三角形 A 卷 .....       | (77) |
| 解三角形 B 卷 .....       | (78) |
| 数列的概念与等差数列 A 卷 ..... | (78) |
| 数列的概念与等差数列 B 卷 ..... | (79) |

|                              |      |
|------------------------------|------|
| 等比数列 A 卷 .....               | (80) |
| 等比数列 B 卷 .....               | (81) |
| 数列 A 卷 .....                 | (81) |
| 数列 B 卷 .....                 | (82) |
| 不等关系与一元二次不等式 A 卷 .....       | (83) |
| 不等关系与一元二次不等式 B 卷 .....       | (84) |
| 二元一次不等式组与简单的线性规划问题 A 卷 ..... | (85) |
| 二元一次不等式组与简单的线性规划问题 B 卷 ..... | (85) |
| 基本不等式 A 卷 .....              | (86) |
| 基本不等式 B 卷 .....              | (87) |
| 不等式章测试 A 卷 .....             | (88) |
| 不等式章测试 B 卷 .....             | (88) |
| 期中评估卷 A 卷 .....              | (89) |
| 期中评估卷 B 卷 .....              | (90) |

# 第一部分

## 高中数学(必修5)测试卷

姓名\_\_\_\_\_ 班级\_\_\_\_\_ 学号\_\_\_\_\_ 成绩\_\_\_\_\_

(满分 100 分,考试时间 90 分钟)

### 解三角形 A 卷

一、选择题(本大题共 10 小题,每小题 4 分,共 40 分.在每小题给出的四个选项中,只有一项是符合题目要求的)

1.  $\triangle ABC$  中, $a=1, b=\sqrt{3}, \angle A=30^\circ$ ,则  $\angle B$  等于 ( )  
A.  $60^\circ$                       B.  $60^\circ$ 或  $120^\circ$                       C.  $30^\circ$ 或  $150^\circ$                       D.  $120^\circ$
2. 在  $\triangle ABC$  中,已知  $A=105^\circ, B=30^\circ, b=2\sqrt{2}$ ,则  $c$  等于 ( )  
A. 2                      B.  $2\sqrt{2}$                       C. 4                      D.  $4\sqrt{2}$
3. 在  $\triangle ABC$  中,若  $\sin^2 A = \sin^2 B + \sin^2 C + \sin B \cdot \sin C$ ,则角  $A$  等于 ( )  
A.  $\frac{\pi}{3}$                       B.  $\frac{2\pi}{3}$                       C.  $\frac{3\pi}{4}$                       D.  $\frac{5\pi}{6}$
4. 在  $\triangle ABC$  中,若  $a\cos A = b\cos B$ ,则  $\triangle ABC$  的形状是 ( )  
A. 等腰三角形                      B. 直角三角形  
C. 等腰直角三角形                      D. 等腰三角形或直角三角形
5. 在  $\triangle ABC$  中, $A=60^\circ, b=16$ ,面积  $S=220\sqrt{3}$ ,则  $a$  等于 ( )  
A.  $10\sqrt{6}$                       B. 75  
C. 49                      D. 51
6. 若  $(a+b+c)(b+c-a)=3bc$ ,且  $\sin A=2\sin B\cos C$ ,那么  $\triangle ABC$  是 ( )  
A. 直角三角形                      B. 等边三角形  
C. 等腰三角形                      D. 等腰直角三角形
7. 设  $A, B, C$  为三角形的三内角,且方程  $(\sin B - \sin A)x^2 + (\sin A - \sin C)x + (\sin C - \sin B) = 0$  有等根,那么角  $B$  的取值范围是 ( )  
A.  $60^\circ < B < 180^\circ$                       B.  $60^\circ \leq B < 180^\circ$   
C.  $0^\circ < B < 60^\circ$                       D.  $0^\circ < B \leq 60^\circ$
8. 如图, $D, C, B$  三点在地面同一直线上, $DC=a$ ,从  $C, D$  两点测得  $A$  点仰角分别是  $\beta, \alpha$

( $\alpha < \beta$ ), 则 A 点离地面的高度 AB 等于 ( )

A.  $\frac{a \sin \alpha \sin \beta}{\sin (\beta - \alpha)}$  B.  $\frac{a \sin \alpha \sin \beta}{\cos (\alpha - \beta)}$

C.  $\frac{a \sin \alpha \cos \beta}{\sin (\beta - \alpha)}$  D.  $\frac{a \cos \alpha \sin \beta}{\cos (\alpha - \beta)}$

9. 满足  $A = 45^\circ, c = \sqrt{6}, a = 2$  的  $\triangle ABC$  的个数记为  $m$ , 则  $a^m$  的值为 ( )

A. 4

B. 2

C. 1

D. 不确定

10. 两灯塔 A, B 与海洋观察站 C 的距离都等于  $a$  (km), 灯塔 A 在 C 北偏东  $30^\circ$ , B 在 C 南偏东  $60^\circ$ , 则 A, B 之间相距 ( )

A.  $a$  (km)

B.  $\sqrt{3}a$  (km)

C.  $\sqrt{2}a$  (km)

D.  $2a$  (km)

## 二、填空题 (本大题共 5 小题, 每小题 4 分, 共 20 分. 把答案填在题中横线上)

11. A 为  $\triangle ABC$  的一个内角, 且  $\sin A + \cos A = \frac{7}{12}$ , 则  $\triangle ABC$  是\_\_\_\_\_三角形.

12. 在  $\triangle ABC$  中, 已知  $c = 10\sqrt{2}, C = 60^\circ, a = \frac{20\sqrt{3}}{3}$ , 则  $\angle A =$ \_\_\_\_\_.

13. 在  $\triangle ABC$  中, 已知三边满足  $(a + b + c)(a + b - c) = 3ab$ , 则  $\angle C$  等于\_\_\_\_\_.

14. 在  $\triangle ABC$  中, 若  $S_{\triangle ABC} = \frac{1}{4}(a^2 + b^2 - c^2)$ , 那么  $\angle C =$ \_\_\_\_\_.

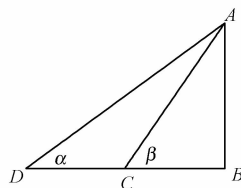
15. 在  $\triangle ABC$  中, 若  $\frac{a^2}{b^2} = \frac{\tan A}{\tan B}$ , 则  $\triangle ABC$  是\_\_\_\_\_.

## 三、解答题 (本大题共 5 小题, 每小题 8 分, 共 40 分. 解答应写出文字说明、证明过程或演算步骤)

16. 在  $\triangle ABC$  中, 试分别判断满足下列条件的三角形形状.

(1)  $B = 60^\circ, b^2 = ac$ ;

(2)  $\sin C = \frac{\sin A + \sin B}{\cos A + \cos B}$ .

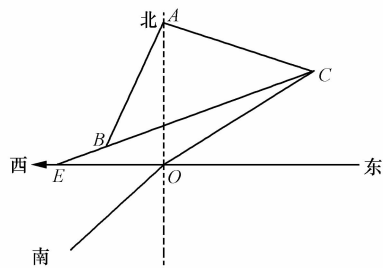


17. 在 $\triangle ABC$ 中,已知  $a = \sqrt{3}$ ,  $b = \sqrt{2}$ ,  $B = 45^\circ$ ,求  $A, C$  及  $c$ .

18. 已知 $\triangle ABC$ 中, $\sin A : \sin B : \sin C = (\sqrt{3} + 1) : (\sqrt{3} - 1) : \sqrt{10}$ ,求最大角.

19. 在 $\triangle ABC$ 中,已知  $4\sin B \sin C = 1$ ,  $B > C$ ,且  $b^2 + c^2 = a^2 + bc$ ,求  $A, B, C$ .

20. 海岛  $O$  上有一座海拔 1000 米的 山,山顶上设有一个观察站  $A$ ,上午 11 时,测得一船在岛北  $60^\circ$  东  $C$  处,俯角  $30^\circ$ ,11 时 10 分,又测得该船在岛的北  $60^\circ$  西  $B$  处,俯角  $60^\circ$ .
- (1) 这船的速度每小时多少千米?
- (2) 如果船的航速不变,它何时到达岛的正西方向?此时所在点  $E$  离岛多少千米?





# 高中数学(必修5)测试卷

姓名\_\_\_\_\_ 班级\_\_\_\_\_ 学号\_\_\_\_\_ 成绩\_\_\_\_\_

(满分 100 分,考试时间 90 分钟)

## 解三角形 B 卷

一、选择题(本大题共 10 小题,每小题 4 分,共 40 分.在每小题给出的四个选项中,只有一项是符合题目要求的)

1. 已知  $\triangle ABC$  中,  $A = 45^\circ$ ,  $a = 2$ ,  $b = \sqrt{2}$ , 那么  $\angle B$  为 ( )  
A.  $30^\circ$       B.  $60^\circ$       C.  $30^\circ$  或  $150^\circ$       D.  $60^\circ$  或  $120^\circ$
2. 在  $\triangle ABC$  中, 若  $\frac{a}{\cos A} = \frac{b}{\cos B} = \frac{c}{\cos C}$ , 则  $\triangle ABC$  是 ( )  
A. 等腰直角三角形      B. 等边三角形  
C. 顶角为  $120^\circ$  的等腰三角形      D. 以上均不正确
3. 两灯塔 A, B 与海洋观察站 C 的距离都等于  $a$  (km), 灯塔 A 在 C 北偏东  $30^\circ$ , B 在 C 南偏东  $30^\circ$ , 则 A, B 之间相距 ( )  
A.  $a$  (km)      B.  $\sqrt{3}a$  (km)      C.  $\sqrt{2}a$  (km)      D.  $2a$  (km)
4. 在  $\triangle ABC$  中,  $c = \sqrt{a^2 + b^2 + ab}$ , 则  $\angle C$  为 ( )  
A.  $\frac{\pi}{4}$       B.  $\frac{\pi}{3}$       C.  $\frac{2\pi}{3}$       D.  $\frac{\pi}{3}$  或  $\frac{2\pi}{3}$
5. 设  $a, b, c$  是  $\triangle ABC$  的三条边的长, 对任意实数  $x$ ,  $f(x) = b^2x^2 + (b^2 + c^2 - a^2)x + c^2$  有 ( )  
A.  $f(x) = 0$       B.  $f(x) > 0$       C.  $f(x) \leq 0$       D.  $f(x) < 0$
6.  $\triangle ABC$  中,  $\angle A, \angle B$  的对边分别为  $a, b$ , 且  $\angle A = 60^\circ$ ,  $a = \sqrt{6}$ ,  $b = 2$ , 那么满足条件的  $\triangle ABC$  ( )  
A. 有一个解      B. 有两个解  
C. 无解      D. 不能确定
7.  $\triangle ABC$  中,  $a, b, c$  分别为  $\angle A, \angle B, \angle C$  的对边. 如果  $a, b, c$  成等差数列,  $\angle B = 30^\circ$ ,  $\triangle ABC$  的面积为  $\frac{3}{2}$ , 那么  $b$  等于 ( )  
A.  $\frac{1+\sqrt{3}}{2}$       B.  $1+\sqrt{3}$       C.  $\frac{2+\sqrt{3}}{2}$       D.  $2+\sqrt{3}$
8. 在  $\triangle ABC$  中, 若  $a, b, c$  分别为  $\angle A, \angle B, \angle C$  的对边, 且  $\cos 2B + \cos B + \cos(A - C) = 1$ ,

则有 ( )

A.  $a, b, c$  成等比数列

B.  $a, b, c$  成等差数列

C.  $a, c, b$  成等比数列

D.  $a, c, b$  成等差数列

9. 在  $\triangle ABC$  中,  $\tan A \cdot \sin^2 B = \tan B \cdot \sin^2 A$ , 那么  $\triangle ABC$  一定是 ( )

A. 锐角三角形

B. 直角三角形

C. 等腰三角形

D. 等腰三角形或直角三角形

10.  $\triangle ABC$  中,  $\angle A, \angle B$  的对边分别为  $a, b$ , 且  $\angle A = 60^\circ, a = \sqrt{6}, b = 4$ , 那么满足条件的  $\triangle ABC$  ( )

A. 有一个解

B. 有两个解

C. 无解

D. 不能确定

## 二、填空题 (本大题共 5 小题, 每小题 4 分, 共 20 分. 把答案填在题中横线上)

11. 在  $\triangle ABC$  中, 若  $B = 30^\circ, AB = 2\sqrt{3}, AC = 2$ , 则  $\triangle ABC$  的面积  $S$  是\_\_\_\_\_.

12. 一树干被台风吹断后折成与地面成  $30^\circ$  角, 树干底部与树尖着地处相距 20 米, 则树干原来的高度为\_\_\_\_\_.

13. 在  $\triangle ABC$  中,  $\sin A : \sin B : \sin C = 2 : \sqrt{6} : (\sqrt{3} + 1)$ , 则三角形最小的内角是\_\_\_\_\_.

14. 在  $\triangle ABC$  中, 已知  $AB = 4, AC = 7, BC$  边的中线  $AD = \frac{7}{2}$ , 那么  $BC =$ \_\_\_\_\_.

15.  $\triangle ABC$  的三个角  $A < B < C$ , 且成等差数列, 最大边为最小边的 2 倍, 则三内角之比为\_\_\_\_\_.

## 三、解答题 (本大题共 5 小题, 每小题 8 分, 共 40 分. 解答应写出文字说明、证明过程或演算步骤)

16. 已知  $\triangle ABC$  中,  $a = 2, c = 1$ , 求角  $C$  的取值范围.

17. 在 $\triangle ABC$ 中,已知角 $A, B, C$ 的对边分别为 $a, b, c$ ,且 $b\cos B + c\cos C = a\cos A$ ,试判断 $\triangle ABC$ 的形状.

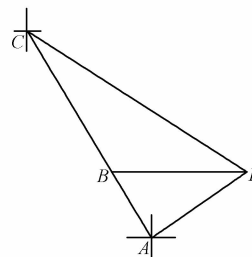
18. 已知圆的内接四边形 $ABCD$ 的边长分别为 $AB = 2, BC = 6, CD = DA = 4$ ,求四边形 $ABCD$ 的面积.

19.  $\triangle ABC$ 中, $A, B, C$ 的对边为 $a, b, c$ ,且 $a, b, c$ 成等比数列,求:

(1) 求角 $B$ 的范围;

(2) 求 $f(B) = \sin B + \sqrt{3}\cos B$ 的最值.

20. A, B, C 是一直线公路上的三点,  $BC = 2AB = 2$  千米, 从三点分别观测一塔 P, 从 A 测得塔在北偏东  $60^\circ$ , 从 B 测得塔在正东, 从 C 测得塔在东偏南  $30^\circ$ , 求该塔至这条公路的距离.



# 高中数学 (必修 5) 测试卷

姓名\_\_\_\_\_ 班级\_\_\_\_\_ 学号\_\_\_\_\_ 成绩\_\_\_\_\_

(满分 100 分,考试时间 90 分钟)

## 数列的概念与等差数列 A 卷

一、选择题 (本大题共 10 小题,每小题 4 分,共 40 分. 在每小题给出的四个选项中,只有一项是符合题目要求的)

1. 设  $a = \frac{1}{\sqrt{3} + \sqrt{2}}$ ,  $b = \frac{1}{\sqrt{3} - \sqrt{2}}$ , 则  $a, b$  的等差中项为 ( )

- A.  $\sqrt{3}$       B.  $\sqrt{2}$       C.  $\frac{1}{\sqrt{3}}$       D.  $\frac{1}{\sqrt{2}}$

2. 已知数列  $\sqrt{2}, \sqrt{5}, 2\sqrt{2}, \sqrt{11}, \dots$ , 则  $2\sqrt{5}$  是该数列的 ( )

- A. 第 6 项      B. 第 7 项      C. 第 10 项      D. 第 11 项

3. 等差数列  $\{a_n\}$  中, 已知  $a_1 = \frac{1}{3}$ ,  $a_2 + a_5 = 4$ ,  $a_n = 33$ , 则  $n$  为 ( )

- A. 48      B. 49      C. 50      D. 51

4. 等差数列  $\{a_n\}$  中, 已知前 15 项的和  $S_{15} = 90$ , 则  $a_8$  等于 ( )

- A.  $\frac{45}{2}$       B. 12      C.  $\frac{45}{4}$       D. 6

5. 已知等差数列  $\{a_n\}$  中,  $a_3 = 30$ ,  $a_9 = 90$ , 则该数列的首项为 ( )

- A. 10      B. - 30      C. - 10      D. 150

6. 等差数列  $\{a_n\}$  中,  $a_3 + a_7 - a_{10} = 8$ ,  $a_{11} - a_4 = 4$ . 记  $S_n = a_1 + a_2 + \dots + a_n$ , 则  $S_{13}$  等于 ( )

- A. 168      B. 156      C. 152      D. 78

7. 已知  $\{a_n\}$  为等差数列, 公差  $d = - 2$ ,  $a_1 + a_4 + a_7 + \dots + a_{31} = 50$ , 则  $a_2 + a_6 + a_{10} + \dots + a_{42} =$  ( )

- A. 60      B. - 82      C. 182      D. - 96

8. 已知  $a_1 = 1$ ,  $a_2 = 2$ ,  $a_n = a_{n-2} + a_{n-1}$  ( $n \geq 3$  且  $n \in \mathbb{N}^*$ ), 则  $a_6 =$  ( )

- A. 13      B. 14      C. 15      D. 16

9. 已知数列  $\{a_n\}$  的通项公式为  $a_n = 2n - 49$ , 则  $S_n$  达到最小值时  $n$  的值是 ( )

- A. 23      B. 24      C. 25      D. 26

10. 首项为 - 24 的等差数列, 从第 10 项起开始为正数, 则公差  $d$  的取值范围是 ( )

A.  $d > \frac{8}{3}$

B.  $d < 3$

C.  $\frac{8}{3} \leq d < 3$

D.  $\frac{8}{3} < d \leq 3$

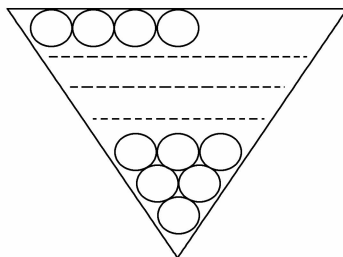
**二、填空题 (本大题共 5 小题, 每小题 4 分, 共 20 分. 把答案填在题中横线上)**

11. 在等差数列  $\{a_n\}$  中,  $a_6 + a_9 + a_{12} + a_{15} = 20$ , 前 20 项的和  $S_{20} =$  \_\_\_\_\_.

12. 等差数列  $\{a_n\}$  中, 前 4 项和为 26, 后 4 项之和为 110, 且前  $n$  项和为 187, 则  $n$  的值为 \_\_\_\_\_.

13. 已知数列  $\{a_n\}$  满足  $a_1 = 1$ , 以后各项由公式  $a_n = 1 + \frac{1}{a_{n-1}}$  给出, 则  $a_3 =$  \_\_\_\_\_.

14. 如图所示一个堆放铅笔的 V 形架的最下面一层放一支铅笔, 往上每一层都比它下面一层多放一支, 今有 2002 支铅笔, 想堆放成如图所示的一个正三角形截面, 则最少差 \_\_\_\_\_ 支.



15. 若一个等差数列的前 3 项和为 34, 最后 3 项的和为 146, 所有项的和为 780, 则这个数列的项数为 \_\_\_\_\_.

**三、解答题 (本大题共 5 小题, 每小题 8 分, 共 40 分. 解答应写出文字说明、证明过程或演算步骤)**

16. 已知三个数成等差数列, 其和为 15, 首末两项的积为 9, 求这三个数.

17. 已知数列  $\{a_n\}$  是等差数列,且  $a_{23} = 49, a_{32} = 67$ .

(1) 求数列  $\{a_n\}$  的通项公式  $a_n$ ;

(2) 该数列在 20 至 50 之间共有多少项? 求出这些项的和.

18. 在等差数列  $\{a_n\}$  中,  $S_{15} = 90, S_{30} = -270$ .

(1) 求  $a_1, d$ ;

(2)  $n$  为何值时,  $S_n = 20$ ;

(3)  $n$  为何值时,  $S_n$  最大?

19. 已知  $\{a_n\}$  为等差数列, 前 10 项的和为  $S_{10} = 100$ , 前 100 项的和为  $S_{100} = 10$ , 求前 110 项的和  $S_{110}$ .

20. 已知等差数列  $\{a_n\}$  的前  $n$  项和是  $S_n = \frac{3n(41 - n)}{2}$ , 试求数列  $\{|a_n|\}$  的前 30 项的和.



# 高中数学(必修5)测试卷

姓名\_\_\_\_\_ 班级\_\_\_\_\_ 学号\_\_\_\_\_ 成绩\_\_\_\_\_

(满分 100 分,考试时间 90 分钟)

## 数列的概念与等差数列 B 卷

一、选择题(本大题共 10 小题,每小题 4 分,共 40 分.在每小题给出的四个选项中,只有一项是符合题目要求的)

- 已知  $\{a_n\}$  是等差数列,五个数列:①  $\{a_{2n-3}\}$ ,②  $\{|a_n|\}$ ,③  $\{ga_n\}$ ,④  $\{3-2a_n\}$ ,⑤  $\{a_n^2\}$  中,仍是等差数列的共有 ( )  
A. 1 个      B. 2 个      C. 3 个      D. 4 个
- 设  $\{a_n\}$  ( $n \geq 1$ ) 是公差小于 0 的等差数列,它的前  $n$  项和为  $S_n$ ,则 ( )  
A.  $na_n \leq S_n \leq na_1$       B.  $na_1 \leq S_n \leq na_n$   
C.  $S_n \geq S_{n+1}$       D.  $S_n \leq S_{n+1}$
- 等差数列  $\{a_n\}$  的前  $n$  项和为  $S_n$ ,已知  $a_1 < 0$ ,公差  $d > 0$ , $S_6 = S_{11}$ ,下述结论中正确的是 ( )  
A.  $S_{10}$  最小      B.  $S_9$  最大  
C.  $S_8, S_9$  最小      D.  $S_8, S_9$  最大
- 已知  $a_1 = 1, a_2 = 2, a_n = a_{n-2} \cdot a_{n-1}$ ,则  $a_6 =$  ( )  
A. 13      B. 14      C. 15      D. 32
- 已知两个数列 3, 7, 11, ..., 139 与 2, 9, 16, ..., 142,则它们所有公共项的个数为 ( )  
A. 4      B. 5      C. 6      D. 7
- 已知数列  $\{a_n\}$  的通项公式为  $a_n = 49 - 2n$ ,则  $S_n$  达到最大值时,  $n$  的值是 ( )  
A. 23      B. 24      C. 25      D. 26
- 在等差数列  $\{a_n\}$  中,已知  $a_1 + a_3 + a_5 + \cdots + a_{99} = 60, d = \frac{1}{2}$ ,那么这个数列前 100 项的和等于 ( )  
A. 170      B. 145      C. 120      D. 80
- 一个凸  $n$  边形,各内角的度数成等差数列,公差是  $10^\circ$ ,最小内角为  $100^\circ$ ,则其边数  $n$  为 ( )  
A. 7      B. 8      C. 9      D. 8 或 9
- 一个等差数列共有 10 项,其偶数项之和是 15,奇数项之和是 12.5,则它的首项和公差分别是 ( )