



鸿博教育

丛书主编 刘景通

浙江省高职（单考单招）招生考试复习丛书

ZHEJIANGSHENG GAOZHI (DANKAO DANZHAO) ZHAOSHENG KAOSHI FUXI CONGSHU

高职考

GAO ZHI KAO

最后冲刺模拟卷



数学

 电子科技大学出版社

SHUXUE CHONGGICJUAN

ISBN 978-7-5647-2012-4



9 787564 720124 >

定价：28.00元

图书在版编目(CIP)数据

高职考最后冲刺模拟卷. 数学 / 陈建忠主编. -- 成都 :
电子科技大学出版社, 2013. 11
ISBN 978-7-5647-2012-4

I. ①高… II. ①陈… III. ①数学课—职业高中—习
题集—升学参考资料 IV. ①G634

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第260490号

高职考最后冲刺模拟卷 数学

主编 陈建忠

出 版: 电子科技大学出版社(成都市一环路东一段159号电子信息产业大厦 邮编: 610051)
策划编辑: 吴艳玲
责任编辑: 吴艳玲
主 页: www.uestcp.com.cn
电子邮箱: uestcp@uestcp.com.cn
发 行: 新华书店经销
印 刷: 杭州华艺印刷有限公司
成品尺寸: 185 mm × 260 mm 印张: 11.75 字数: 293 千字
版 次: 2013年11月第一版
印 次: 2013年11月第一次印刷
书 号: ISBN 978-7-5647-2012-4
定 价: 28.00元

■ 版权所有 侵权必究 ■

- ◆ 本社发行部电话: 028-83202463; 本社邮购电话: 028-83208003
- ◆ 本书如有缺页、破损、装订错误, 请寄回印刷厂调换。

目 录

2014 年浙江省高职考数学模拟试卷(一)	1
2014 年浙江省高职考数学模拟试卷(二)	9
2014 年浙江省高职考数学模拟试卷(三)	17
2014 年浙江省高职考数学模拟试卷(四)	25
2014 年浙江省高职考数学模拟试卷(五)	33
2014 年浙江省高职考数学模拟试卷(六)	41
2014 年浙江省高职考数学模拟试卷(七)	49
2014 年浙江省高职考数学模拟试卷(八)	57
2014 年浙江省高职考数学模拟试卷(九)	65
2014 年浙江省高职考数学模拟试卷(十)	73
2014 年浙江省高职考数学模拟试卷(十一)	81
2014 年浙江省高职考数学模拟试卷(十二)	89
2014 年浙江省高职考数学模拟试卷(十三)	97
2014 年浙江省高职考数学模拟试卷(十四)	105
2014 年浙江省高职考数学模拟试卷(十五)	113
2014 年浙江省高职考数学模拟试卷(十六)	121
2014 年浙江省高职考数学模拟试卷(十七)	129
2014 年浙江省高职考数学模拟试卷(十八)	137
2014 年浙江省高职考数学模拟试卷(十九)	145
2014 年浙江省高职考数学模拟试卷(二十)	153
参考答案	161

2014 年浙江省高职考数学模拟试卷(一)

一、单项选择题(本大题共 18 小题,每小题 2 分,共 36 分)

1. 已知集合 $A = \{x | 1 < x < 2\}$, 集合 $B = \{x | |x| > 1\}$, 则 $A \cap B =$ ()
A. $(-\infty, -1) \cup (1, 2)$ B. $(1, +\infty)$
C. $(1, 2)$ D. $[2, +\infty)$
2. 函数 $y = \sqrt{9 - x^2}$ 的定义域为 ()
A. $[-3, 3]$ B. $(-3, 3)$ C. $[-3, 3)$ D. $(-3, 3]$
3. 若 $\cos\theta \cdot \tan\theta < 0$, 则角 θ 是 ()
A. 第一或第二象限角 B. 第二或第三象限角
C. 第一或第三象限角 D. 第三或第四象限角
4. 设命题甲: $x^2 - 4 = 0$, 命题乙: $x + 2 = 0$, 则命题甲是命题乙的 ()
A. 充分条件 B. 必要条件
C. 充要条件 D. 既不充分也不必要条件
5. 已知向量 $\mathbf{a} = (2, 3)$, $\mathbf{b} = (1, -1)$, 则 $2\mathbf{a} + \mathbf{b} =$ ()
A. 10 B. $(5, 5)$ C. $(5, 6)$ D. $(5, 7)$
6. 在数列 $\{a_n\}$ 中, 若 $a_1 = 1, a_{n+1} = a_n + \frac{1}{2}$, 则 $a_{101} =$ ()
A. 51 B. 52 C. 53 D. 54
7. 若从 5 名男歌手和 4 名女歌手中选两名歌手参加“庆祝十八大文艺汇演”活动, 要求男、女各选一人, 则不同的选法为 ()
A. 9 种 B. 20 种 C. 1 种 D. 41 种
8. 已知 $\alpha \in \left(-\frac{\pi}{2}, 0\right)$, 且 $\cos(2\pi - \alpha) = \frac{1}{2}$, 则 $\sin\alpha =$ ()
A. $-\frac{\sqrt{3}}{2}$ B. $\frac{1}{2}$ C. $\pm\frac{\sqrt{3}}{2}$ D. $\pm\frac{1}{2}$
9. 已知函数 $y = ax^2 - 4x + 1$ 有最小值 -1 , 则 $a =$ ()
A. 2 B. -2 C. 1 D. -1
10. 设函数 $f(x) = \frac{m}{x} + m (x \neq 0)$, 且 $f(1) = 2$, 则 $f(2) =$ ()
A. $\frac{1}{2}$ B. 1 C. $\frac{3}{2}$ D. 2
11. 在 $\left(x + \frac{1}{\sqrt{x}}\right)^{12}$ 的二项展开式中, 系数最大的项是 ()
A. 第 6 项和第 7 项 B. 第 7 项 C. 第 5 项和第 6 项 D. 第 6 项
12. 已知直线 $l_1: ax + 2y + 6 = 0$ 与直线 $l_2: x + (a-1)y + a^2 - 1 = 0$ 平行, 则 $a =$ ()

- A. 2 B. -1 C. -1 或 2 D. 0 或 1
13. 已知某品牌手机定价为 a 元,若连续两次涨价 20%,则新售价为 ()
 A. $2a$ 元 B. $1.2a$ 元 C. $1.21a$ 元 D. $1.44a$ 元
14. 已知双曲线的实轴长是虚轴长的 2 倍,则该双曲线的离心率是 ()
 A. $\pm \frac{\sqrt{5}}{2}$ B. $\frac{\sqrt{5}}{2}$ C. $-\frac{\sqrt{5}}{2}$ D. $\frac{2\sqrt{5}}{5}$
15. 已知直线 $3x + 4y - a = 0$ 与圆 $x^2 - 4x + y^2 = 0$ 相切,则 a 的值为 ()
 A. 4 B. 16 C. -4 D. -4 或 16
16. 函数 $f(x) = 3\sin\left(\frac{x}{4} + \frac{\pi}{6}\right)$ ($x \in \mathbf{R}$) 的最小正周期是 ()
 A. 2π B. 4π C. 8π D. π
17. 已知 A, B 是椭圆短轴上的两个顶点,点 F_1 是椭圆的一个焦点,且 $\angle AF_1B = 60^\circ$,则这个椭圆的离心率 $e =$ ()
 A. $\frac{\sqrt{3}}{2}$ B. $\frac{1}{4}$ C. $\frac{\sqrt{3}}{3}$ D. $\frac{1}{2}$
18. 若圆锥的轴截面是等腰直角三角形,则侧面积与底面积之比为 ()
 A. 3: 1 B. $\sqrt{3}$: 1 C. 2: 1 D. $\sqrt{2}$: 1

二、填空题(本大题共 8 小题,每小题 3 分,共 24 分)

19. 已知 $x > 0$,则 $x + \frac{1}{x} + 1$ 的最小值为_____.
20. 直线 $x + 4y - 10 = 0$ 在 x 轴上的截距为_____.
21. 在等差数列 $\{a_n\}$ 中,若 $a_1 + a_2 + a_3 = 6, a_{10} + a_{11} + a_{12} = 18$,则 $S_{12} =$ _____.
22. 计算: $\sin 15^\circ \sin 75^\circ =$ _____.
23. 椭圆 $\frac{x^2}{3} + \frac{y^2}{4} = 1$ 的焦点坐标为_____.
24. $(2x - y)^7$ 的二项展开式中各项的系数之和为_____.
25. 圆心为 $(3, -5)$,并且与直线 $x + 7y + 2 = 0$ 相切的圆的标准方程是_____.
26. 在正方体 $ABCD - A_1B_1C_1D_1$ 中,棱长为 4, AC 与 BD 的交点到 B_1C_1 的距离是_____.

三、解答题(本大题共 8 小题,共 60 分;解答时应写出必要的文字说明、证明过程或演算步骤)

27. (本小题满分 6 分)计算: $64^{\frac{2}{3}} + 43^{\lg 1} - \lg 2 - \lg 5 - \left(\frac{1}{125}\right)^{-\frac{1}{3}}$.
28. (本小题满分 6 分)已知抛物线的顶点是双曲线 $16x^2 - 9y^2 = 144$ 的中心,焦点是双曲线的左焦点,求该抛物线的标准方程.

29. (本小题满分 7 分) 在等差数列 $\{a_n\}$ 中, 已知 $a_6 = 10, S_5 = 5$, 求:

(1) 数列 $\{a_n\}$ 的通项公式;

(2) 若 $b_n = 2a_n + 16$, 求数列 $\{b_n\}$ 的前 n 项和.

30. (本小题满分 8 分) 在 $\triangle ABC$ 中, 已知 $\sin A : \sin C = 3 : 4, \angle B = 120^\circ, S_{\triangle ABC} = 12\sqrt{3}$, 求边 AC 的长.

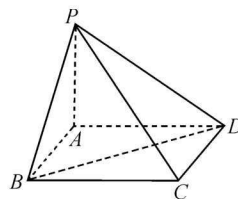
31. (本小题满分 7 分) 求 $\left(3\sqrt{x} - \frac{2}{\sqrt{x}}\right)^8$ 的二项展开式中的中间项.

32. (本小题满分 8 分) 已知直线 l 过点 $(1, 1)$, 且倾斜角 $\alpha = 45^\circ$.

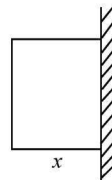
(1) 求直线 l 的一般式方程;

(2) 若椭圆方程为 $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{9} = 1$, 求直线 l 与椭圆的相交弦弦长.

33. (本小题满分 8 分) 如图所示, 已知四棱锥 $P-ABCD$ 的底面 $ABCD$ 是边长为 2 的正方形, $PA \perp$ 底面 $ABCD$, 且 $PA = 2\sqrt{5}$, 求:
- (1) 侧棱 PC 与底面 $ABCD$ 所成角的正弦值;
 - (2) 求二面角 $P-BD-A$ 的正切值.



34. (本小题满分 10 分) 有 200 米长的篱笆材料, 如果利用已有的一面墙(设长度足够用)作为一边, 围成一个矩形菜地, 如图所示, 设矩形菜地的宽为 x 米.
- (1) 求矩形菜地面积 y 与矩形菜地的宽 x 之间的函数关系式;
 - (2) 当矩形菜地宽为多少时, 矩形菜地面积取得最大值? 菜地的最大面积为多少?



考号:

姓名:

班级:

学校:

.....题.....答.....准.....不.....内.....线.....封.....密.....

2014 年浙江省高职考数学模拟考试答题卷(一)

题 号	一	二	三	总分
得 分				
阅卷人				

一、单项选择题(本大题共 18 小题,每小题 2 分,共 36 分)

1. A B C D 2. A B C D 3. A B C D 4. A B C D
5. A B C D 6. A B C D 7. A B C D 8. A B C D
9. A B C D 10. A B C D 11. A B C D 12. A B C D
13. A B C D 14. A B C D 15. A B C D 16. A B C D
17. A B C D 18. A B C D

二、填空题(本大题共 8 小题,每小题 3 分,共 24 分)

19. _____ 23. _____
20. _____ 24. _____
21. _____ 25. _____
22. _____ 26. _____

请在各题目的答题区域内作答,超出黑色矩形边框限定区域的答案无效

请在各题目的答题区域内作答,超出黑色矩形边框限定区域的答案无效

三、解答题(本大题共 8 小题,共 60 分;解答时应写出必要的文字说明、证明过程或演算步骤)

27. (本小题满分 6 分)

28. (本小题满分 6 分)

29. (本小题满分 7 分)

请在各题目的答题区域内作答,超出黑色矩形边框限定区域的答案无效

请在各题目的答题区域内作答,超出黑色矩形边框限定区域的答案无效

30. (本小题满分 8 分)

31. (本小题满分 7 分)

32. (本小题满分 8 分)

请在各题目的答题区域内作答,超出黑色矩形边框限定区域的答案无效

请在各题目的答题区域内作答,超出黑色矩形边框限定区域的答案无效

33. (本小题满分 8 分)

34. (本小题满分 10 分)

请在各题目的答题区域内作答,超出黑色矩形边框限定区域的答案无效

.....
密.....
封.....
线.....
内.....
不.....
准.....
答.....
题.....
.....

2014 年浙江省高职考数学模拟试卷(二)

一、单项选择题(本大题共 18 小题,每小题 2 分,共 36 分)

1. 设全集 $U = \{x|x \geq 0\}$, 集合 $A = \{x|x \geq 3\}$, $B = \{x|2 \leq x \leq 7\}$, 则 $\complement_U A \cap B =$ ()
A. $\{x|2 \leq x \leq 3\}$ B. $\{x|2 \leq x < 3\}$
C. $\{x|0 \leq x < 3\}$ D. $\{x|0 \leq x \leq 7\}$
2. 与 30° 角终边相同的角是 ()
A. -60° B. 390° C. -390° D. 930°
3. 已知函数 $f(x) = x^2 - 2x - 3$, 则 $f(1-x) =$ ()
A. $-x^2 - 4$ B. $x^2 - 4$ C. $(x-1)^2 - 4$ D. $4 - x^2$
4. 已知函数 $f(x) = kx + b$ 的图像经过第二、三、四象限, 则下列表示正确的是 ()
A. $k > 0, b > 0$ B. $k < 0, b < 0$ C. $k > 0, b < 0$ D. $k < 0, b > 0$
5. 在数列 $\{a_n\}$ 中, 已知 $a_1 = 1, a_n = a_{n+1} - n$, 则 $a_5 =$ ()
A. 11 B. 12 C. 15 D. 17
6. 设命题甲: $|x| > 3$, 命题乙: $x > 3$, 则命题甲是命题乙的 ()
A. 充分不必要条件 B. 必要不充分条件
C. 充要条件 D. 既不充分也不必要条件
7. 函数 $y = (a^2 - 2a + 3)^x$ 在 $(-\infty, +\infty)$ 上是 ()
A. 增函数 B. 减函数
C. 先增后减的函数 D. 先减后增的函数
8. 抛物线 $y = 2x^2$ 的焦点坐标是 ()
A. $(1, 0)$ B. $(0, 1)$ C. $(0, \frac{1}{8})$ D. $(0, -\frac{1}{8})$
9. 函数 $f(x) = -x^2 - 4x + 7$ 在区间 $[-3, 4]$ 上的最大值是 ()
A. -25 B. 19 C. 11 D. 10
10. 函数 $y = \sin \frac{x}{2} - \sqrt{3} \cos \frac{x}{2}$ 的最小正周期是 ()
A. $\frac{\pi}{2}$ B. π C. 2π D. 4π
11. 已知直线 $y = ax - 2$ 和 $y = (a+2)x + 1$ 互相垂直, 则 $a =$ ()
A. 1 B. 2 C. 0 D. -1
12. 在等差数列 $\{a_n\}$ 中, 已知 $a_2 = 4, a_4 = 8$, 则该数列的前 10 项和等于 ()
A. 120 B. 121 C. 101 D. 110
13. 函数 $f(x) = \frac{1}{\sqrt{2-x-x^2}}$ 的定义域为 ()
A. $\{x|x < -1 \text{ 或 } x > 2\}$ B. $\{x|-1 < x < 2\}$

- C. $\{x | -2 < x < 1\}$ D. $\{x | x < -2 \text{ 或 } x > 1\}$
14. 若关于 x 的不等式 $ax^2 - x - 2 < 0$ 的解集为 $(-1, 2)$, 则实数 a 的值等于 ()
 A. 0 B. 1 C. 2 D. 3
15. 下列判断正确的是 ()
 A. 若一条直线 l 与平面 α 平行, 则直线 l 与平面 α 内所有直线都平行
 B. 若两条直线 l_1, l_2 都与平面 α 平行, 则 $l_1 // l_2$
 C. 若一条直线与两个平面 α, β 都垂直, 则平面 $\alpha //$ 平面 β
 D. 若一条直线与两个平面 α, β 都平行, 则平面 $\alpha //$ 平面 β
16. 在一次读书活动中, 一人要从 5 本不同的科技书和 4 本不同的文艺书中各选一本书, 则不同的选法有 ()
 A. 5 种 B. 4 种 C. 9 种 D. 20 种
17. 已知双曲线 $\frac{x^2}{m} - \frac{y^2}{3m} = 1$ 的一个焦点是 $(0, 2)$, 则 m 的值是 ()
 A. 1 B. -1 C. $\frac{\sqrt{10}}{5}$ D. $-\frac{\sqrt{10}}{5}$
18. 若想得到函数 $y = \sin\left(3x + \frac{\pi}{3}\right)$ 的图像, 则只需将函数 $y = \sin 3x$ 的图像 ()
 A. 向左平移 $\frac{\pi}{3}$ B. 向右平移 $\frac{\pi}{3}$ C. 向左平移 $\frac{\pi}{9}$ D. 向右平移 $\frac{\pi}{9}$

二、填空题(本大题共 8 小题, 每小题 3 分, 共 24 分)

19. 函数 $f(x) = \sqrt{x^2 - 9} + \frac{1}{x - 3} + \log_2(x - 3)$ 的定义域为_____.
20. 在等腰 $\triangle ABC$ 中, 已知 $\angle B$ 为底角, 且 $\cos B = \frac{4}{5}$, 则顶角 A 的正弦值为_____.
21. 若数列 $\{a_n\}$ 满足 $a_1 = 1, a_{n+1} = \frac{2a_n}{1 + a_n}$, 则 $a_6 =$ _____.
22. 计算: $\sin 105^\circ \cos 105^\circ + \cos 75^\circ \sin 75^\circ =$ _____.
23. 已知过抛物线 $y^2 = 4x$ 焦点的直线的倾斜角为 $\frac{\pi}{3}$, 则该抛物线的顶点到这条直线的距离是_____.
24. 已知二次函数 $y = ax^2 - 4x + a - 3$ 的图像恒在 x 轴的下方, 则实数 a 的取值范围是_____.
25. 直线 $x - 4y - 8 = 0$ 在 y 轴上的截距为_____.
26. 若椭圆的对称轴是坐标轴, 离心率为 $\frac{2}{3}$, 长轴长为 6, 则椭圆的标准方程是_____.

三、解答题(本大题共 8 小题, 共 60 分; 解答时应写出必要的文字说明、证明过程或演算步骤)

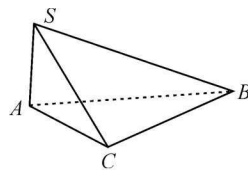
27. (本小题满分 6 分) 求满足不等式 $|x - 3| < \frac{7}{3}$ 的整数解.

28. (本小题满分6分) 已知 $\sin\alpha = \frac{5}{13}$, $\alpha \in \left(\frac{\pi}{2}, \pi\right)$, $\cos\beta = -\frac{3}{5}$, $\beta \in \left(\pi, \frac{3\pi}{2}\right)$, 求 $\cos(\alpha + \beta)$ 的值.

29. (本小题满分7分) 已知抛物线的顶点是双曲线 $16x^2 - 9y^2 = 144$ 的中心, 焦点是双曲线的右焦点, 求抛物线的方程.

30. (本小题满分7分) 若数列 $\{a_n\}$ 满足条件 $a_1 = 4$, $a_{n+1} = a_{n+2} + 2$ ($n \in \mathbf{N}$), 求数列 $\{a_n\}$ 的通项公式.

31. (本小题满分8分) 在三棱锥 $S-ABC$ 中, 已知 $\angle SAB = \angle SAC = \angle ACB = 90^\circ$, 如图所示, 且 $AC = 2$, $BC = \sqrt{13}$, $SB = \sqrt{29}$, 求侧面 SBC 与底面 ABC 所成的二面角.



32. (本小题满分 8 分) 已知 $\left(3\sqrt{x} - \frac{1}{\sqrt{x}}\right)^n$ 的展开式中各项系数之和为 64, 求:

- (1) n 的值;
- (2) 展开式中的常数项.

33. (本小题满分 8 分) 设经过椭圆 $\frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{3} = 1$ 的左焦点 F_1 , 且倾斜角为 45° 的直线交该椭圆于

A, B 两点, 求:

- (1) $\triangle ABF_2$ 的周长 (F_2 为椭圆的右焦点);
- (2) AB 中点的坐标.

34. (本小题满分 10 分) 通过研究学生的行为, 专家发现, 学生的注意力随着老师讲课时间的变化而变化, 讲课开始时, 学生的兴趣激增; 中间有一段时间, 学生的兴趣保持较理想的状态, 随后学生的注意力开始分散. 设 $f(t)$ 表示学生的注意力随时间 t (分钟) 的变化规律, $f(t)$ 越大, 表明学生的注意力越集中, 经实验分析得知:

$$f(t) = \begin{cases} -t^2 + 24t + 100, & 0 < t \leq 10 \\ 240, & 10 < t \leq 20 \\ -7t + 380, & 20 < t \leq 40 \end{cases}$$

- (1) 讲课开始后第 5 分钟与第 25 分钟比较, 何时学生的注意力更集中?
- (2) 根据 $f(t)$ 的单调性, 判断讲课开始后多少分钟学生的注意力最集中?
- (3) 学生的注意力最集中的时间能持续几分钟?

2014年浙江省高职考数学模拟考试答题卷(二)

题号	一	二	三	总分
得分				
阅卷人				

一、单项选择题(本大题共18小题,每小题2分,共36分)

1. A B C D 2. A B C D 3. A B C D 4. A B C D
5. A B C D 6. A B C D 7. A B C D 8. A B C D
9. A B C D 10. A B C D 11. A B C D 12. A B C D
13. A B C D 14. A B C D 15. A B C D 16. A B C D
17. A B C D 18. A B C D

二、填空题(本大题共8小题,每小题3分,共24分)

19. _____ 23. _____
20. _____ 24. _____
21. _____ 25. _____
22. _____ 26. _____

请在各题目的答题区域内作答,超出黑色矩形边框限定区域的答案无效