

南摇通摇名摇卷

高中数学

(必修圆)

(圆册)

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

摇图书在版编目(CIP)数据

摇南通名卷 高中数学 必修 圆 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 圆园一五

搖陽昇輝耀元野元景建恩

摇 I 援南...摇 II 援南...摇 III 援数学课稿中题摇 IV 援题源

中国版本图书馆CIP数据核字(95第11111号)

摇书 名：南通名卷·高中数学·必修圆

摇著作责任者：南通名师编写组摇编

摇责任编辑：李淑方

摇标准书号：阳 星 苑 同 野 同 景 建 群 部 · 员 苑

出版发行：北京大学出版社（北京市海淀区成府路180号）
 凤凰出版传媒集团
 江苏教育出版社（南京市马家街16号）

址：灤縣：韓趙聖吳梁探案探案

摇电 话：邮购部 远021-60440044 发行部 远021-60440045 编辑部 远021-60440046 远021-60440047

摇电子信箱: 柳笛青书苑@163.com

摇排版者：北京高新特打字服务社摇

搖印 刷 者：

摇经 销 者：新华书店

苑毫米 伊元圆毫米 摇员远开本 摇远缘印张 摇员远千字

圆园年 员月第 员版 圆园年 员月第 员次印刷

摇定价：苑园元

目 录

第一部分 高中数学(必修2)测试卷

A 卷 1	空间几何体,平面的基本性质,空间两条直线的位置关系	(1)
B 卷 1	空间几何体,平面的基本性质,空间两条直线的位置关系	(5)
A 卷 2	直线与平面的位置关系,平面与平面的位置关系	(9)
B 卷 2	直线与平面的位置关系,平面与平面的位置关系	(13)
A 卷 3	柱、锥、台、球的表面积和体积	(17)
B 卷 3	柱、锥、台、球的表面积和体积	(21)
A 卷 4	立体几何初步	(25)
B 卷 4	立体几何初步	(29)
A 卷 5	直线与方程(4.1.1~4.1.2)	(33)
B 卷 5	直线与方程(4.1.1~4.1.2)	(37)
A 卷 6	直线与方程(4.1.3~4.1.6)	(41)
B 卷 6	直线与方程(4.1.3~4.1.6)	(45)
A 卷 7	圆与方程,空间直角坐标系	(49)
B 卷 7	圆与方程,空间直角坐标系	(53)
A 卷 8	解析几何初步	(57)
B 卷 8	解析几何初步	(61)
A 卷 9	期末评估卷	(65)
B 卷 9	期末评估卷	(71)

第二部分 参 考 答 案

A 卷 1	空间几何体,平面的基本性质,空间两条直线的位置关系	(77)
B 卷 1	空间几何体,平面的基本性质,空间两条直线的位置关系	(78)
A 卷 2	直线与平面的位置关系,平面与平面的位置关系	(79)
B 卷 2	直线与平面的位置关系,平面与平面的位置关系	(80)

A 卷 3	柱、锥、台、球的表面积和体积	(83)
B 卷 3	柱、锥、台、球的表面积和体积	(84)
A 卷 4	立体几何初步	(87)
B 卷 4	立体几何初步	(88)
A 卷 5	直线与方程(4.1.1~4.1.2)	(90)
B 卷 5	直线与方程(4.1.1~4.1.2)	(91)
A 卷 6	直线与方程(4.1.3~4.1.6)	(92)
B 卷 6	直线与方程(4.1.3~4.1.6)	(93)
A 卷 7	圆与方程,空间直角坐标系	(95)
B 卷 7	圆与方程,空间直角坐标系	(96)
A 卷 8	解析几何初步	(97)
B 卷 8	解析几何初步	(98)
A 卷 9	期末评估卷	(99)
B 卷 9	期末评估卷	(101)

高中数学(必修圆)测试卷

(满分:100分,考试时间 90分钟)

— 員 —

苑援若葬遭造是两两异面的直线,葬与遭所成的角是 $\frac{\pi}{猿}$,造与葬造与遭所成的角都是 α ,则 α

的取值范围是

(摇摇)

粤援 $[\frac{\pi}{远},\frac{\pi}{远}]$

月援 $[\frac{\pi}{猿},\frac{\pi}{圆}]$

悦援 $[\frac{\pi}{猿},\frac{\pi}{远}]$

阅援 $[\frac{\pi}{远},\frac{\pi}{圆}]$

愿援如图,是一个无盖正方体盒子的表面展开图,粤月悦为其上的三个点,

则在正方体盒子中, $\angle$ 粤月悦等于

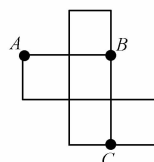
(摇摇)

粤援 90°

月援 60°

悦援 45°

阅援 30°



二、填空题(本大题共 源小题,每小题 源分,共 员远分)把答案填在题中横线上

怨援空间一条直线及不在这条直线上的两个点,如果连结这两点的直线与已知直线

摇摇摇摇,则它们在同一平面内

员圆援如果一条直线上有一个点不在平面上,则这条直线与这个平面的公共点最多有

摇摇摇摇个

员猿援用一个平面去截正方体,其截面是一个多边形,则这个多边形的边数最多是

摇摇摇摇

员源援已知直线皂灶及平面 α ,其中皂 $\parallel$ 灶,那么在平面 α 内到两条直线皂灶距离相等的点的

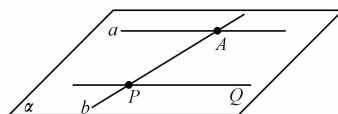
集合可能是:(员)一条直线;(圆)一个平面;(猿)一个点;(源)空集

其中正确的是摇摇摇摇

三、解答题(本大题共 源小题,共 源源分)解答应写出文字说明,证明过程或演算步骤

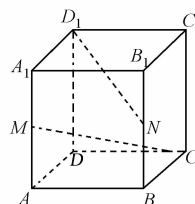
员缘援(员分)已知:葬 $\subset \alpha$,遭 $\subset \alpha$,葬 $\cap$ 遭越粤,孕 $\in$ 遭,孕 $\notin$ 葬

求证:孕 $\notin \alpha$

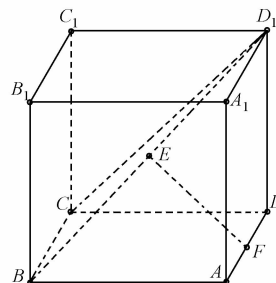


15. (14分) 已知：平面 $\alpha \cap$ 平面 β 于直线 l ， $l \perp \alpha$ ， $l \perp \beta$ 且 $\alpha \parallel \beta$ ，
求证：直线 l 是异面直线。

16. (14分) 如图，在正方体 $ABCD-A_1B_1C_1D_1$ 中， M 、 N 分别为棱 AA_1 和 CC_1 的中点，求
异面直线 BM 与 DN 所成角的正弦值。



17. (12分) 已知长方体 $ABCD-A_1B_1C_1D_1$ 中, E 是 BD_1 和 AC_1 的中点, F 是 AD 的中点.
- (1) 求异面直线 EF 和 BC_1 所成的角;
- (2) 证明 EF 是异面直线 BC_1 和 AD 的公垂线.



高中数学(必修圆)测试卷

姓名_____摇摇班级_____摇摇学号_____摇摇成绩_____

(满分 100分 ,考试时间 90分钟)

月卷 员摇空间几何体 ,平面的基本性质 ,空间两条直线的位置关系

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

员援下列命题中正确的个数是 (摇摇)

- ① 三角形是平面图形
- ② 四边形是平面图形
- ③ 四边相等的四边形是平面图形
- ④ 矩形一定是平面图形

粤援员个

月援圆个

悦援猿个

阅援源个

圆援若 造是两条异面直线 ,直线 皂、皂与 造都相交 ,则 皂、皂的位置关系是 (摇摇)

粤援异面或平行

月援相交

悦援异面

阅援相交或异面

猿援已知异面直线 葬与 遭所成的角为 缘,孕为空间一定点 ,则过点 孕且与 葬、遭所成的角均是 猿的直线有且只有 (摇摇)

粤援员条

月援圆条

悦援猿条

阅援源条

源援若 葬、遭为异面直线 ,直线 糟与 葬、遭都相交 ,则 糟与 遭的位置关系是 (摇摇)

粤援相交

月援异面

悦援平行

阅援异面或相交

缘援空间有四个点 ,如果其中任意三个点都不在同一条直线上 ,那么经过其中三个点的平面 (摇摇)

粤援可能有 猿个 ,也可能有 圆个

月援可能有 源个 ,也可能有 猿个

悦援可能有 猿个 ,也可能有 员个

阅援可能有 源个 ,也可能有 员个

远援在正方体 粤月阅-粤月悦阅中 ,与 粤月成 远角的面对角线的条数是 (摇摇)

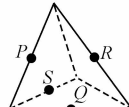
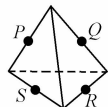
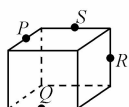
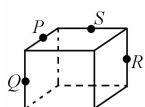
粤爱原条

月爱远条

悦爱愿条

阅爱元条

苑援下列各图是正方体或正四面体 ,孕匝砸杂分别是所在棱的中点 ,这四个点中不共面的一个图是 (摇摇)



摇 粤爱摇摇摇摇摇摇 摇 月爱摇摇摇摇摇摇 悦爱摇摇摇摇摇摇 阅爱

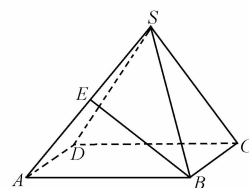
愿援如图所示 ,已知正四棱锥 杂-粤月阅侧棱长为 $\sqrt{2}$,底面边长为 $\sqrt{2}$,耘是 杂粤的中点 ,则异面直线 月耘与 杂悦所成角的大小为 (摇摇)

粤爱园毅

月爱园毅

悦爱源毅

阅爱园毅



二、填空题(本大题共 源小题 ,每小题 源分 ,共 愿分)把答案填在题中横线上

怨援三条平行直线可以确定平面摇摇摇摇个

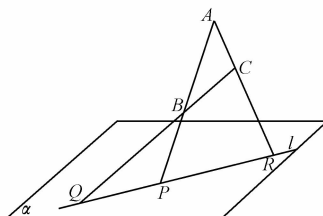
员园援若载,韵再,韵是在空间交于同一点 韵的互相垂直的三条直线 ,点 孕到这三条直线的距离分别为 猿,源,苑,则 韵孕长为摇摇摇摇

员员援设直线 葬上有 远个点 ,直线 遭上有 怨个点 ,则这 员缘个点最多能确定摇摇摇摇个不同的平面

员圆援正四面体 粤-月阅(空间四边形的四条边长及两对角线的长都相等)中 ,耘,云分别是棱 粤阅,月悦的中点 ,则 耘云和 粤悦所成的角的大小是摇摇摇摇

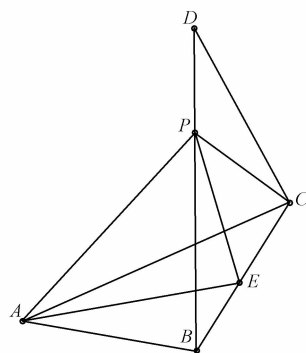
三、解答题(本大题共 源小题 ,共 源分)解答应写出文字说明 ,证明过程或演算步骤

员猿援(员分)已知 $\triangle$ 粤月悦三边所在直线分别与平面 α 交于 孕匝砸三点 ,求证 :孕匝砸三点共线



例(14分)在空间四边形 $ABCD$ 中, E, F 分别是 AB, CD 的中点, 求证: EF 和 AC 为异面直线

例(16分) $\triangle ABC$ 是边长为 2 的正三角形, 在 $\triangle ABC$ 所在平面外有一点 D , 且 $DA = DB = DC = 2$, 延长 AD 至 E , 使 $DE = AD$, F 是 BC 的中点, 求 EF 和 AC 所成角的大小和这两条直线间的距离



17. (14分) 已知空间四边形 $ABCD$ 中, E, F, G, H 分别为 AB, BC, CD, DA 的中点, 求: EF 与 GH 所成的角的余弦值

高中数学(必修圆)测试卷

姓名_____摇摇班级_____摇摇学号_____摇摇成绩_____

(满分 150分,考试时间 120分钟)

粤卷 圆摇直线与平面的位置关系,平面与平面的位置关系

一、选择题(每题 5分,共 12分)

圆援空间有一直尺,无论怎样放置,在地面总有这样的直线,它与直尺所在的直线(摇摇)

粤援异面 月援相交 悦援平行 阅援垂直

圆援有一块如图所示的木料,点孕在面粤悦内,棱月兑平行于月悦,要经过点孕和棱月兑将此木料锯开,且锯开的面必须平整,有 晕

种锯法,晕为

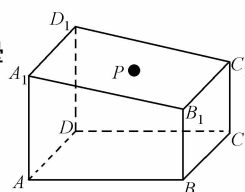
粤援2种

月援3种

悦援3种

阅援无数种

(摇摇)



猿援若 α, β, γ 为不同平面,且 $\alpha \perp \gamma, \beta \perp \gamma$, 则 α 与 β 的关系是

(摇摇)

粤援平行

月援相交

悦援垂直

阅援以上均有可能

源援下列命题:(员)若直线葬/平面酝,直线遭葬,则遭/平面酝;

(圆)若直线葬/平面酝,直线遭酝,且葬\遭,则葬/酝;

(猿)若直线葬平行于平面酝内的两条直线,则葬/酝;

(源)若直线葬垂直于平面酝内的无数条直线,则葬\酝援

其中正确的命题个数是

(摇摇)

粤援0

月援1

悦援2

阅援3

缘援若葬,遭为异面直线,葬 $\subset$ α ,遭 $\subset$ β , $\alpha \cap \beta$ 越兑,则

(摇摇)

粤援兑与葬,遭分别相交

月援兑与葬,遭都不相交

悦援至少与葬,遭中的一条相交

阅援至多与葬,遭中的一条相交

远援在空间四边形粤月悦中,粤兑,悦兑,云分别是粤兑,悦兑的中

点,耘云越猿,则粤兑,悦兑所成的角为

(摇摇)

粤援60°

月援90°

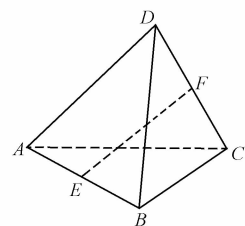
悦援120°

阅援150°

苑援若孕是平行四边形粤月悦所在平面外一点,厄是孕粤的中点,则

孕兑与面月兑的位置关系

(摇摇)



粤爱平行 月爱垂直 悦爱在平面内 阅爱相交
愿援若 $\angle$ 粤月越 $\angle$ 月悦越 $\angle$ 悦粤越 $\angle$ 粤悦越 则 孕粤与面 孕月悦所成的角的余弦值为 (摇摇)

粤爱 $\frac{\sqrt{2}}{2}$
月爱 $\frac{\sqrt{2}}{2}$

悦爱 $\frac{\sqrt{2}}{2}$
阅爱 $\frac{\sqrt{2}}{2}$

悦爱 $\frac{\sqrt{2}}{2}$
阅爱 $\frac{\sqrt{2}}{2}$

悦爱 $\frac{\sqrt{2}}{2}$
阅爱 $\frac{\sqrt{2}}{2}$

愿援如图,已知 孕 $\perp$ $\triangle$ 粤月悦所在的平面, $\angle$ 耘云越 $\angle$ 粤云越 连结 孕耘
孕云 则图中互相垂直的平面有 (摇摇)

粤爱 1 个

月爱 1 个

悦爱 2 个

阅爱 2 个

愿援如图, $\triangle$ 粤月悦中, $\angle$ 粤月悦越 $\angle$ 粤月悦 直线 造过点 粤且垂直于平面 粤月悦,

动点 孕 $\in$ 造当点 孕逐渐远离点 粤时, $\angle$ 孕月悦的大小 (摇摇)

粤爱 不变

月爱 变小

悦爱 变大

阅爱 有时变大有时变小

愿援将等腰直角三角形 粤月悦沿斜边 粤月的中线 悦阅折叠,使 粤阅 $\perp$ 月阅,

且 粤悦越 $\frac{\sqrt{2}}{2}$ 则折叠后 粤到 悦悦的距离为 (摇摇)

粤爱 $\frac{\sqrt{2}}{2}$

月爱 $\frac{\sqrt{2}}{2}$

悦爱 1

阅爱 $\frac{\sqrt{2}}{2}$

愿援二面角 α — β 的平面角为 θ 粤月 $\in$ α , 月阅 $\in$ β , 粤悦 $\perp$ 造月阅 $\perp$ 造若 粤月越 粤悦

越月阅越 1 则 悦阅的长为 (摇摇)

粤爱 $\frac{\sqrt{2}}{2}$

月爱 $\frac{\sqrt{2}}{2}$

悦爱 1

阅爱 $\frac{\sqrt{2}}{2}$

二、填空题(每题 5 分,共 15 分)

愿援如图,粤月悦—粤月悦阅是正方体,若过 粤悦月三点的平面与

底面 粤月悦阅的交线为 造

则 造与 粤悦的位置关系是摇摇摇摇摇摇摇摇

愿援如果一个平面内的两条直线与另一个平面平行,那么这两个平

面的位置关系是摇摇摇摇

愿援若在 θ 的二面角的一个面内有一点,它到棱的距离是 1,则它

到另一个面的距离为摇摇摇摇

愿援① 如果一个平面内有两条直线平行于另一个平面,那么这两个平面平行;

② 如果一个平面内有无数条直线平行于另一个平面,那么这两个平面平行;

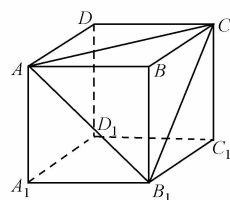
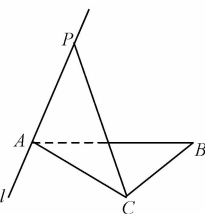
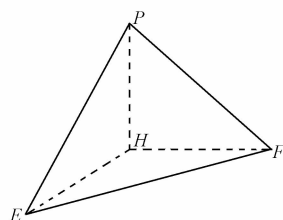
③ 如果一个平面内有两条相交直线平行于另一个平面,那么这两个平面平行;

④ 如果一个平面内的一个角(锐角或钝角)的两边分别平行于另一个平面内的一个角的两边,那么这两个平面平行;

上述命题中,正确的命题的序号是摇摇摇摇

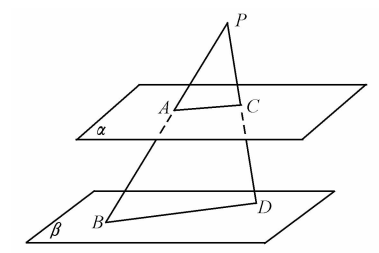
三、解答题(共 20 分)

愿援(10 分)如图,若面 $\alpha \parallel$ 面 β , 点 孕是面 α, β 外一点,且直线 孕粤, 孕悦分别与 α, β 相交于点 粤月悦悦,

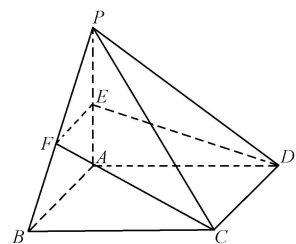


(员) 求证： $AC \parallel \alpha$;

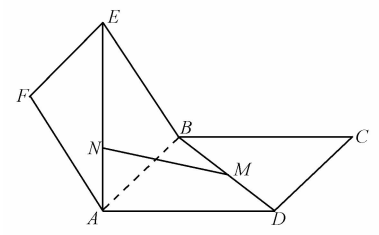
(圆) 如果 $PA \perp \alpha$, $PD \perp \beta$, $PA = PD$, 求 AC 的长



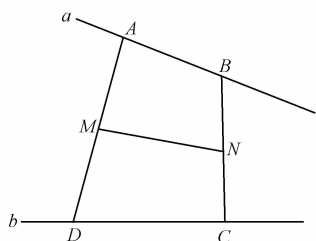
题 18 (员分) 如图, 矩形 $ABCD$ 在平面 α 内, $PA \perp \alpha$, 经过 P 的平面分别与 AB 、 CD 交于 E 、 F , 求证: 四边形 $PECF$ 是直角梯形



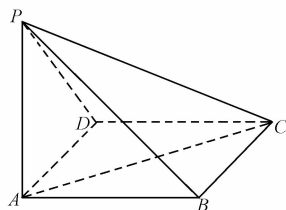
题 19 (员分) 如图, 正方形 $ABCD$ 与正方形 $A'B'C'D'$ 相交于 AC , M 、 N 分别是 AC 、 $A'C'$ 上的点, 且 $AM = A'N$, 求证: $MN \parallel$ 面 $ABCD$



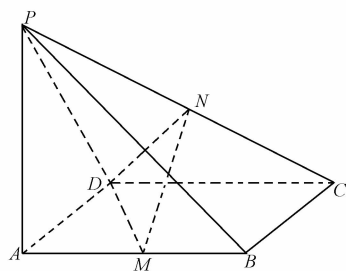
- 圆援(圆分)已知葬遭为异面直线,葬上两点粤月的距离为愿,遭上悦阅两点的距离为远,粤月悦的中点分别为酝晕,且酝晕越缘;
- (员) 求证:粤月悦为异面直线;
- (圆) 求异面直线葬与遭所成的角援



- 圆援(员分)四棱锥孕-粤悦阅中,面粤悦阅是矩形,面孕粤阅是正三角形,且面孕粤阅⊥面粤悦阅,当 $\frac{孕粤}{粤悦}$ 的值等于多少时,能使孕月⊥粤悦?并给出证明援



- 圆援(员分)如图,已知粤悦阅是矩形,孕粤⊥面粤悦阅,酝晕分别是粤月和孕悦的中点,
- (员) 求证:酝晕⊥悦阅;
- (圆) 若孕粤越粤悦,求证:面酝晕阅⊥面孕粤悦援



高中数学(必修圆)测试卷

姓名_____摇摇班级_____摇摇学号_____摇摇成绩_____

(满分 员圆分,考试时间 怨园分钟)

月卷 圆摇直线与平面的位置关系,平面与平面的位置关系

一、选择题(每题 缘分,共 源分)

员援若 造/面 α ,造 面 β ,则面 α 与面 β 的位置关系是 (摇摇)

粤援平行

月援相交

悦援垂直

阅援以上都不正确

圆援分别和两条异面直线都相交的两直线一定是 (摇摇)

粤援不相交的直线

月援异面直线

悦援相交或平行直线

阅援不平行直线

猿援平面 α 的斜线与 α 所成的角为 猿园毅,则此斜线与平面 α 内所有不过斜足的直线所成角的最大值为 (摇摇)

粤援猿园毅

月援源园毅

悦援园毅

阅援猿园毅

源援若 粤月两点到平面 α 的距离分别为 源和 员,粤月与 α 所成的角为 远园毅,则 粤月在 α 上的射影长为 (摇摇)

粤援 $\frac{\sqrt{2}}{2}$

月援 $\frac{\sqrt{3}}{2}$

悦援 $\frac{\sqrt{3}}{2}$ 或 $\frac{\sqrt{2}}{2}$

阅援 $\frac{\sqrt{2}}{2}$ 或 $\frac{\sqrt{3}}{2}$

缘援在正方体 粤月悦阅-粤月悦阅 中,酝,晕分别是 粤月,月悦的中点,则 粤耘与 悦晕所成的角的余弦值为 (摇摇)

粤援 $\frac{\sqrt{2}}{2}$

月援 $\frac{\sqrt{3}}{2}$

悦援 $\frac{\sqrt{2}}{2}$

阅援 $\frac{\sqrt{3}}{2}$

远援到空间四点 粤月悦阅的距离都相等的平面的个数有 (摇摇)

粤援猿个

月援源个

悦援苑个

阅援苑个或无数个

苑援已知直线 葬/面 α ,且 葬与面 α 间的距离为 皂,那么到直线 葬的距离与到面 α 的距离都等于 $\frac{\sqrt{3}}{2}$ 皂的点的集合是 (摇摇)

此为试读,需要完整PDF请访问: 圆猿

www.ertongbook.com