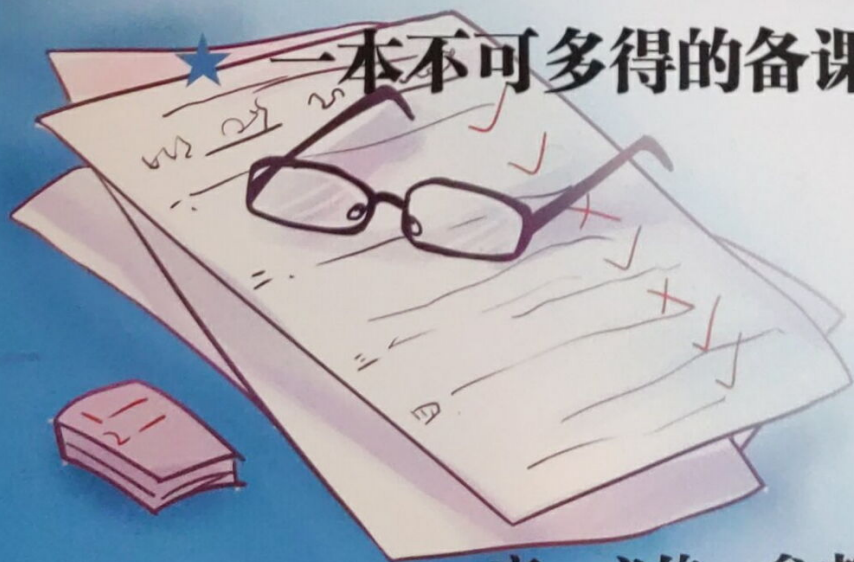


新高考高中数学 题型总结

高一必修二
平面向量解三角形
复数，立体几何，统计概率

本书特点：

- ★ 每个章节考点题型方法详细分类总结
- ★ 精选高中数学名校模拟试题高考真题
- ★ 一本不可多得的备课、刷题、复习资料



高一必修二参考答案

目录

第 1 讲 平面向量的概念及线性运算 4 种题型参考答案	2
第 2 讲 平面向量的数量积及其应用 4 种题型参考答案	9
第 3 讲 平面向量坐标运算 5 种题型参考答案	21
第 4 讲 平面向量万能建系法 5 种常见题型参考答案	30
第 5 讲 平面向量极化恒等式和矩形大法常考考点参考答案	42
第 6 讲 平面向量等和线定理求系数和问题参考答案	45
第 7 讲 平面向量的奔驰定理与四心问题参考答案	48
第 8 讲 平面向量的应用正弦定理和余弦定理参考答案	53
第 9 讲 正弦定理和余弦定理基础解答题专题训练参考答案	63
第 10 讲 三角形个数问题参考答案	68
第 11 讲 判断三角形形状问题参考答案	69
第 12 讲 解三角形中面积最值与取值范围问题参考答案	73
第 13 讲 解三角形中角边有关最值及取值范围问题参考答案	82
第 14 讲 解三角形中角平分线中线内切圆外接圆问题参考答案	93
第 15 讲 解三角形与平面向量结合问题参考答案	100
第 16 讲 解三角形中恒等式与不等式问题参考答案	104
第 17 讲 复数的概念参考答案	109
第 18 讲 复数的四则运算参考答案	112
第 19 讲 复数的模的性质运算及欧拉公式的应用参考答案	117
第 20 讲 基本立体图形参考答案	123
第 21 讲 立体图形的直观图参考答案	128
第 22 讲 简单几何体的表面积与体积参考答案	133
第 23 讲 空间点、直线、平面之间的位置关系参考答案	147
第 24 讲 空间中直线与平面平行的概念及判定定理参考答案	156
第 25 讲 空间中平面与平面平行的概念及判定定理参考答案	162
第 26 讲 空间中线面平行, 面面平行的性质及应用参考答案	167

目录

第 27 讲 空间直线、平面的垂直参考答案	177
第 28 讲 面面垂直的判定定理及性质参考答案	183
第 29 讲 空间几何体体积及点到面的距离问题参考答案	188
第 30 讲 平面的交线截面问题参考答案	201
第 31 讲 线面角的几何求法参考答案	210
第 32 讲 二面角的几何求法参考答案	216
第 33 讲 空间几何体外接球 10 种常见题型参考答案	225
第 34 讲 空间几何体内切球问题参考答案	237
第 35 讲 空间几何体内接棱锥体积最大及与球有关截面问题参考答案	240
第 36 讲 简单随机抽样参考答案	242
第 37 讲 总体集中趋势的估计、总体离散程度的估计参考答案	247
第 38 讲 频率分布直方图、总体取值规律、总体百分位数的估计参考答案	252
第 39 讲 有限样本空间与随机事件、事件的关系和运算参考答案	261
第 40 讲 古典概型、概率的基本性质参考答案	263
第 41 讲 相互独立事件及频率与概率参考答案	268

第1讲 平面向量的概念及线性运算 4种题型参考答案

【典型例题】

题型一：平面向量的概念

【例1】【答案】C 【详解】解：对①：零向量的方向是任意的，故①错误；对②：零向量的长度为0，故②正确；对③：零向量的方向是任意的，故③正确；对④：单位向量的模都等于1，故④正确. 故选：C.

【例2】【答案】A 【详解】两个相等的向量方向相同且长度相等，因此起点相同时终点必相同，故A正确；两个有公共终点的向量，可能方向不同，也可能模长不同，故B错误；两个有共同起点且共线的向量可能方向不同，也可能模长不同，终点未必相同，故C错误； $\overrightarrow{AB}$ 与 $\overrightarrow{CD}$ 是共线向量，也可能是AB平行于CD，故D错误.

【例3】【答案】B 【详解】对于①，表示两个相等向量的有向线段，若它们的起点相同，则终点也相同，①正确；对于②，若 $\vec{a} \neq \vec{b}$ 也有可能 $\vec{a}$ ， $\vec{b}$ 长度不等，但方向相同或相反，即共线，②错误；对于③，若 $|\overrightarrow{AB}| = |\overrightarrow{DC}|$ ，则 $\overrightarrow{AB}$ ， $\overrightarrow{DC}$ 不一定相等，所以四边形ABCD不一定是平行四边形，③错误；对于④，若 $\vec{m} = \vec{n}$ ， $\vec{n} = \vec{k}$ ，则 $\vec{m} = \vec{k}$ ，④正确；对于⑤，有向线段不是向量，向量可以用有向线段表示，⑤错误. 综上，错误的是②③⑤，共3个.

【例4】【答案】A 【详解】单位向量的大小相等，但方向不一定相同，故①错误；模相等的两个平行向量是相等向量或相反向量，故②错误；向量有方向，不能比较大小，故③错误；向量是可以自由平移的矢量，当两个向量相等时，它们的起点与终点不一定相同，故④错误；当 $\vec{b} = \vec{0}$ 时，可满足 $\vec{a} \parallel \vec{b}$ ， $\vec{b} \parallel \vec{c}$ ，但 $\vec{a}$ 与 $\vec{c}$ 不一定平行，故⑤错误；综上，正确的个数是0，故选：A.

【例5】【答案】ABC 【详解】因为是既有大小又有方向的量，所以向量不能比较大小，故A错误；由于零向量与任意向量共线，且零向量的方向是任意的，故B错误；对于C，若 $\vec{b}$ 为零向量，则 $\vec{a}$ 与 $\vec{c}$ 可能不是共线向量，故C错误；对于D，对任一非零向量 $\vec{a}$ ， $\frac{\vec{a}}{|\vec{a}|}$ 表示与 $\vec{a}$ 同向的单位向量，故D正确. 故选：ABC

【题型专练】

1. 【答案】C 【详解】A选项方向不同，所以错；B选项共线向量是方向相同或者相反，所以错；C选项，规定零向量的方向是任意的，所以C对；D选项向量共线可以在一条直线上，直线平行不能共线，所以D错

2. 【答案】B 【详解】①错误，平行向量又叫共线向量，向量 $\overrightarrow{AB}$ 与 $\overrightarrow{CD}$ 是共线向量，则 $\overrightarrow{AB}$ 与 $\overrightarrow{CD}$ 平行或共线；②错误， $\vec{a}$ 与 $\vec{b}$ 至少有一个为零向量时，结论不成立；由向量的夹角可知③正确；④错误，由 $|\vec{a}| = |\vec{b}|$ ，只能说 $\vec{a}$ ， $\vec{b}$ 的长度相等，确定不了方向. 故选：B.

3. 【答案】② 【详解】①不正确，共线向量不一定在同一条直线上，也可能在两条平行直线上；②正确 $\because \overrightarrow{AB} = \overrightarrow{DC}$ ， $\therefore |\overrightarrow{AB}| = |\overrightarrow{DC}|$ 且 $\overrightarrow{AB} \parallel \overrightarrow{DC}$ ，又A,B,C,D是不共线的四点， $\therefore$ 四边形ABCD为平行四边形. 反之，若四边形ABCD为平行四边形，则 $\overrightarrow{AB} \parallel \overrightarrow{DC}$ 且 $|\overrightarrow{AB}| = |\overrightarrow{DC}|$ ， $\therefore \overrightarrow{AB} = \overrightarrow{DC}$ ；③不正确，当 $\vec{a} \parallel \vec{b}$ 且方向相反时， $|\vec{a}| = |\vec{b}|$ ，但不能得到