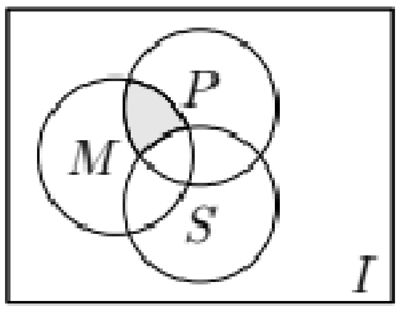
永州一中高三第三次月考数学试卷

一、单选题

1．如图，I是全集，M 、P、S 是 I的 3 个子集，则阴影部分所表示的集合是（　）



A．(∩)∩　　B．(∩)∪　　C．(∩)∩　　D．(∩)∪

【答案】C

【分析】根据 Venn 图表示的集合运算作答.

【详解】阴影部分在集合 ，的公共部分，但不在集合 内，表示为(∩)∩‾，

故选：C．

2．若‾(1 +) = 1 ，则 z=（　）

A．1 −i　　B．1+i　　C．−i　　D．i

【答案】D

【分析】先利用除法运算求得‾，再利用共轭复数的概念得到 即可.

【详解】因为‾ = $\frac{1}{1+}$ = $\frac{(1\quad 2)}{(1+\ )(1\quad)}$ = $\frac{2}{2}$ = ，所以 = .

故选：D

【点睛】本题主要考查复数的除法运算，涉及到共轭复数的概念，是一道基础题.

3．若直线2 + 1 = 0是圆( )^2 + ^{2} = 1的一条对称轴，则 = （　）

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

【答案】A

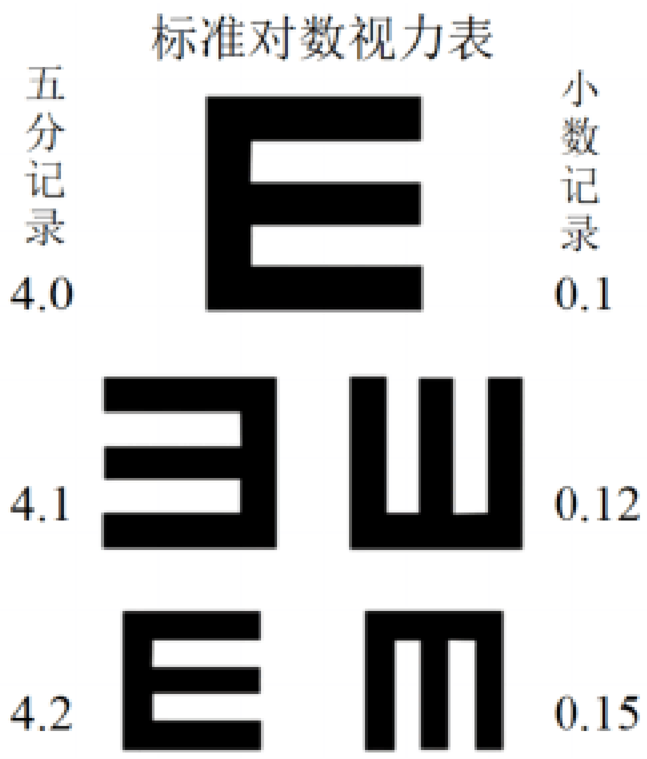
【分析】若直线是圆的对称轴，则直线过圆心，将圆心代入直线计算求解.

【详解】由题可知圆心为(0)，因为直线是圆的对称轴，所以圆心在直线上，即2 + 0 1 = 0，解得 = $\frac{1}{2}$.

故选：A．

4．如图是标准对数远视力表的一部分．最左边一列“五分记录”为标准对数视力记录，这组数据从上至下为等差数列，公差为0.1；最右边一列“小数记录”为国际标准视力记录的近似值，这组数据从上至下为等比数列，公比为$\sqrt[10]{10}$．已知标准对数视力5.0对应的国际标准视力准确值为1.0，则标准对数视力4.8对应的国际标准视力精确到小数点后两位约为（　）

（参考数据：$\sqrt[5]{10}\approx 1.58$，$\sqrt[10]{10}\approx 1.26$）



A．0.57　　　　B．0.59　　　　C．0.61　　　　D．0.63

【答案】D

【分析】根据给定条件，确定标准对数视力4.8从下到上的项数，再利用等比数列计算作答.

【详解】依题意，以标准对数视力5.0为左边数据组的等差数列的首项，其公差为-0.1，标准对数视力4.8为该数列第 3 项，

标准对数视力5.0对应的国际标准视力值 1.0为右边数据组的等比数列的首项，其公比为$\frac{1}{\sqrt[10]{10}}$，

因此，标准对数视力4.8对应的国际标准视力值为该等比数列的第 3 项，其大小为

$1\times\left(\frac{1}{\sqrt[10]{10}}\right)^2=\frac{1}{\sqrt[5]{10}}\approx 0.63$.

故选：D

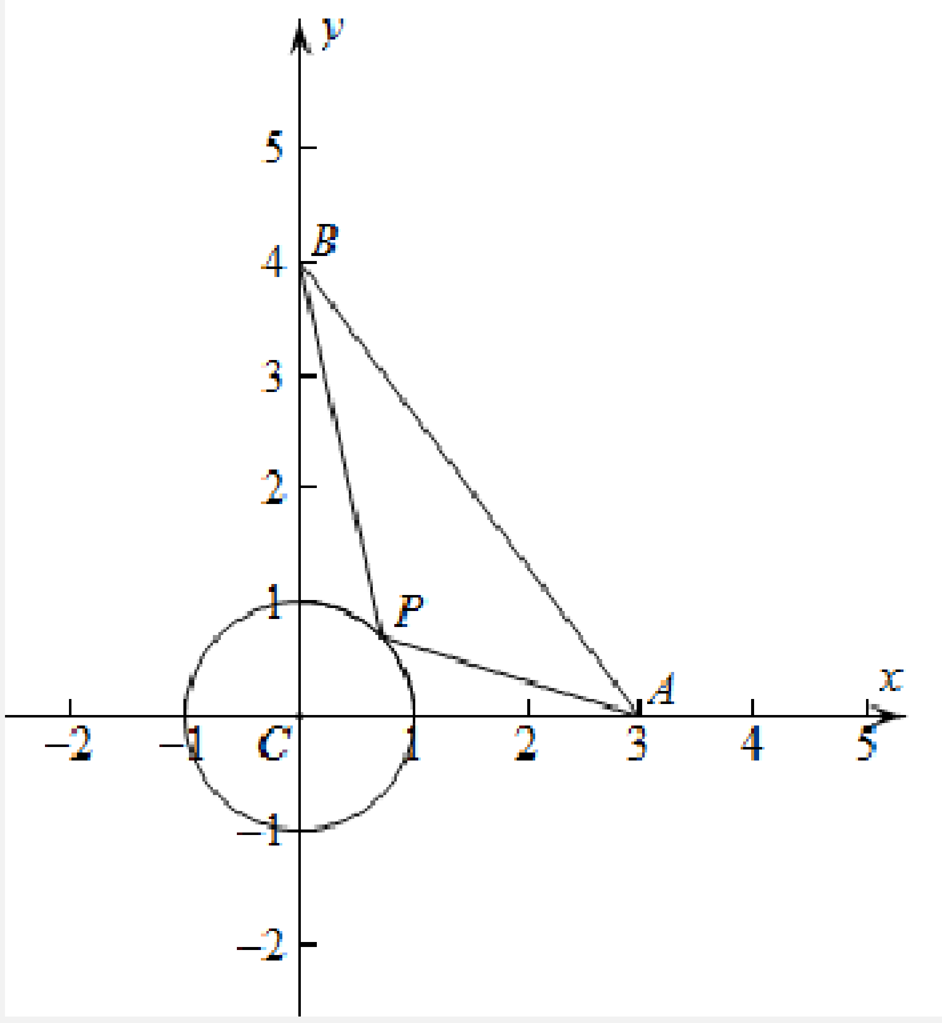
5．在△　　中，　　= 3，　　= 4，∠　　= 90°．P 为△　　所在平面内的动点，且　　= 1，则　　的取值范围是（　）

A．[　5,3]　　　　B．[　3,5]　　　　C．[　6,4]　　　　D．[　4,6]

【答案】D

【分析】依题意建立平面直角坐标系，设　(cos　,sin　)，表示出　　，　　，根据数量积的坐标表示、辅助角公式及正弦函数的性质计算可得；

【详解】解：依题意如图建立平面直角坐标系，则　(0,0)，　(3,0)，　(0,4)，



因为 = 1，所以 在以 为圆心，1为半径的圆上运动，

设 (cos sin)， ∈[0, 2]，

所以 = (3 cos , sin)， = (cos 4, sin)，

所以 = (cos)×(3 cos) + (4 sin)×(sin)

$= \cos^2$ 3cos 4sin + $\sin^2$

= 1 3cos 4sin

= 1 5sin(+)，其中sin $= \frac{3}{5}$，cos $= \frac{4}{5}$，

因为 1≤sin(+)≤1，所以 4≤1 5sin(+)≤6，即 ∈[4, 6]；

故选：D

6．已知函数 ( ) = 2sin $\cos^2(\frac{}{2} - \frac{}{4})$ $\sin^2$ (> 0)在区间[$\frac{2\pi}{3}$, $\frac{5\pi}{6}$]上是增函数，且在区间[0, π]上恰好取得一次最大值，则 的取值范围是（ ）

A．$(0, \frac{3}{5}]$　　B．$[\frac{1}{2}, \frac{3}{5}]$　　C．$[\frac{1}{2}, \frac{5}{2}]$　　D．$(0, \frac{5}{2})$

【答案】B

【分析】先化简函数 ( )的解析式，再依据题意列出关于 的不等式组，即可求得 的取值范围.

【详解】 ( ) = 2sin $\cos^2(\frac{}{2} - \frac{\pi}{4})$ $\sin^2$ = sin [$2\cos^2(\frac{}{2} - \frac{\pi}{4})$ sin]

= sin [cos($\frac{\pi}{2}$) + 1 sin] = sin (sin + 1 sin) = sin

由 $= \frac{\pi}{2} + 2$ π 可得 $= \frac{\pi}{2} + \frac{2\pi}{}$， ∈Z

由 (在区间[0, π]上恰好取得一次最大值，可得$\begin{cases}0\leqslant\frac{\pi}{2}\leqslant\pi\\ \frac{\pi}{2}+\frac{2\pi}{}>\pi\end{cases}$，解之得$\frac{1}{2}\leqslant$ < $\frac{5}{2}$

又 (在区间$[\frac{2\pi}{3},\frac{5\pi}{6}]$上是增函数，则$\begin{cases}\frac{5}{6}\pi\leqslant\frac{\pi}{2}\\ \frac{2}{3}\pi\geqslant\ \frac{\pi}{2}\end{cases}$，解之得 $\leqslant\frac{3}{5}$

综上， 的取值范围是$\frac{1}{2}\leqslant$ $\leqslant\frac{3}{5}$

故选：B

7．若两曲线 $y=x^2-1$ 与 $y=a\ln x-1$ 存在公切线，则正实数 a 的取值范围为（ ）

A．(0, 2]　　B．(0,]　　C．[2 , +∞)　　D．(, 2]

【答案】A

【分析】分别求出导数，设出切点，得到切线方程，再由两点的斜率公式，结合切点满足曲线方程，运用导数求的单调区间、极值、最值即可得出 a 的取值范围.

【详解】设 ($_1$, $^2_1$ 1), ($_2$, ln$_2$ 1), $_1$ ′ = 2 , $_2$ ′ = -, $_1$ = 2 $_1$, $_2$ = $\frac{}{_2}$

切线： ($^2_1$ 1) = 2 $_1$($_1$)，即 = 2 $_1$ $^2_1$ 1

切线： (ln$_2$ 1) = $\frac{}{_2}$($_2$)，即 = $\frac{}{_2}$ + ln$_2$ 1，∴

$\begin{cases}2\ _1=\frac{}{_2}\\ {}_1^2\ 1= + \ln_2\ 1\end{cases}$，∴ = 4 $^2_2$(1 ln $_2$)

令 ( ) = 4 ^{2}(1 ln), ′( ) = 8 (1 ln) + 4 ^{2} ($\frac{1}{}$)

= 8 8 ln 4 = 4 8 ln = 4 (1 2ln) = 0, = √

( )在(0, √)上单调递增，在(√ , +∞)上单调递减，

所以 ( )$_{max}$ = (√) = 2 ，∴ ∈(0, 2].

故选：A .

8．已知双曲线 ^{2} $\frac{^2}{^2}$ = 1，若过点(2，2)能作该双曲线的两条切线，则该双曲线离心率 取值范围为（ ）

A．($\frac{\sqrt{21}}{3}$，+ ∞)　　B．(1，$\frac{\sqrt{21}}{3}$)　　C．(1，$\sqrt{2}$)　　D．以上选项均不正确

【答案】D

【分析】设切线方程为 2 = (2)，代入双曲线方程后，方程应为一元二次方程，二次项系数不能为 0，然后由 Δ= 0判别式得关于 的方程，此方程有两个不等的实根，由此可得 ^{2}的范围，从而求得 的范围，注意满足二次项系数不为 0 的条件，即可得结论.

【详解】设切线方程是 2 = (2)，

由$\begin{cases}2= (\ 2)\\ ^2\ \frac{^2}{^2}=1\end{cases}$ 得(^{2} 2) ^{2} + 4 (1) 4(1)^2 ^{2} = 0，

显然 ^{2} ^{2} = 0时，所得直线不是双曲线的切线，所以 ≠± ，

由$\Delta = 0$得$16\ ^2(\quad 1)^2 + 4(\ ^2\quad\ ^2)[4(\quad 1)^2 +\ ^2] = 0$，整理为$3\ ^2\quad 8\ + 4 +\ ^2 = 0$，

由题意此方程有两不等实根，

所以$\Delta_1 = 64\quad 12(4 +\ ^2) > 0$，$\ ^2 < \frac{4}{3}$，则$\ ^2 = 1 +\ ^2 < \frac{7}{3}$（ 为双曲线的半焦距），$\ = \frac{}{1} =$

$< \frac{\sqrt{21}}{3}$，即$1 < \quad < \frac{\sqrt{21}}{3}$，

$= \pm$ 代入方程$3\ ^2\quad 8\ + 4 +\ ^2 = 0$，得$\ = \pm 1$，此时$\ = \sqrt{2}$，

综上， 的范围是$(1,\sqrt{2}) \cup (\sqrt{2},\frac{\sqrt{21}}{3})$.

故选：D．

二、多选题

9．已知向量 $= (1,\sin\ ),= (\cos\ ,\sqrt{2})$，则下列命题正确的是（ ）

A．存在 ，使得 //

B．当$\tan\ = \frac{\sqrt{2}}{2}$时， 与 垂直

C．对任意 ，都有$|\ |\neq|\ |$

D．当 $= \sqrt{3}$时，$\tan\ = \sqrt{2}$

【答案】BD

【分析】A 选项，利用向量平行及三角函数恒等变换得到方程，$\sin 2\ = 2\sqrt{2} > 1$，故A 错误；B 选项，利用垂直得到方程，求出正切值；C 选项，计算出两向量的模长，得到 $= \frac{\pi}{2} +\ \pi,\in\ $，C 错误;利用向量的数量积列出 $= \cos\ + \sqrt{2}\sin\ = \sqrt{3}$,平方后得到$\tan^2\ 2\sqrt{2}\tan\ + 2 = 0$，求出正切值.

【详解】对于选项A：若 // ，则$\sqrt{2} = \sin\ \cos$，即$\sin 2\ = 2\sqrt{2} > 1$，

所以不存在这样的 ，故A 错误；

对于选项B：若 ⊥ ，则$\cos\ + \sqrt{2}\sin\ = 0$，即$\cos\ = \sqrt{2}\sin\ $，得$\tan\ = \frac{\sqrt{2}}{2}$，故B 正确；

对于选项C：$|\ | = \sqrt{1+\sin^2}$，$|\ | = \sqrt{2+\cos^2}$，当$|\ | = |\ |$时，$\cos 2\ = 1$，

此时 $= \frac{\pi}{2} +\ \pi,\in\ $，故C 错误；

对于选项D： $= \cos\ + \sqrt{2}\sin\ = \sqrt{3}$，两边同时平方得$\cos^2\ + 2\sin^2\ + 2\sqrt{2}\cos\ \sin\ = 3\cos^2\ + 3\sin^2\ $，化简得$2\cos^2\ + \sin^2\ \ 2\sqrt{2}\sin\ \cos = 0$，等式两边同除以$\cos^2$得$\tan^2\ \ 2\sqrt{2}\tan\ + 2 = 0$，

即$(\tan\ \ \sqrt{2})^2 = 0$，所以$\tan\ = \sqrt{2}$，故D 正确.

故选：BD.

10．一个质地均匀的正四面体表面上分别标有数字1，2，3，4，抛掷该正四面体两次，记事件A 为“第一次向下的数字为偶数”，事件B 为“两次向下的数字之和为奇数”，则下列说法正确的是（ ）

A． ( ) = $\frac{1}{2}$　　　　B．事件 A 和事件 B 互为对立事件

C． (|) = $\frac{1}{2}$　　　　D．事件 A 和事件 B 相互独立

【答案】ACD

【分析】求得 ( ) 的值判断选项 A；举反例否定选项 B；求得 (|) 的值判断选项 C；利用公式 ( ) ( ) = ( ) 是否成立判断选项 D.

【详解】选项 A： ( ) = $\frac{C_2^1C_4^1}{C_4^1C_4^1}=\frac{8}{16}=\frac{1}{2}$.判断正确；

选项 B：事件 B：第一次向下的数字为偶数，第二次向下的数字为奇数，

则两次向下的数字之和为奇数.则事件 A 和事件 B 不是对立事件.判断错误；

选项 C： ( ) = $\frac{C_2^1C_2^1}{C_4^1C_4^1}=\frac{4}{16}=\frac{1}{4}$，则 (|) = $\frac{(\ )}{(\ )}=\frac{\frac{1}{4}}{\frac{1}{2}}=\frac{1}{2}$.判断正确；

选项 D： ( ) = $\frac{C_2^1C_2^1+C_2^1C_2^1}{C_4^1C_4^1}=\frac{8}{16}=\frac{1}{2}$，又 ( ) = $\frac{1}{2}$， ( ) = $\frac{1}{4}$，

则有 ( ) ( ) = ( ) 成立，则事件 A 和事件 B 相互独立.判断正确.

故选：ACD

11．在正方体 $_{1\ 1\ 1\ 1}$中，点 满足 = + $_1$，其中 ∈[0, 1]， ∈[0, 1]，则（ ）

A．当 = 时， $_1$ //平面 $_1$

B．当 = 1时，三棱锥 $_1$ 的体积为定值

C．当 = 1时，△ 的面积为定值

D．当 + = 1时，直线 $_1$ 与 $_1$ 所成角的范围为$[\frac{}{3},\frac{}{2}]$

【答案】ABD

【分析】对于 A 选项，确定 点在面对角线 $_1$上，通过证明面面平行，得线面平行；

对于 B 选项，确定 点在棱 $_{1\ 1}$上，由等体积法，说明三棱锥 $_1$ 的体积为定值；

对于 C 选项，确定 点在棱 $_1$上，△ 的底 不变，高 随点 的变化而变化；

对于 D 选项，通过平移直线 $_1$ ，找到异面直线 $_1$ 与 $_1$ 所成的角，在正△ $_{1\ 1}$ 中，确定其范围.

【详解】对于 A 选项，如下图，当 = 时， 点在面对角线 $_1$上运动，

又 ∈平面 $_{1\ 1}$ ，所以 $_1$ 平面 $_{1\ 1}$ ，

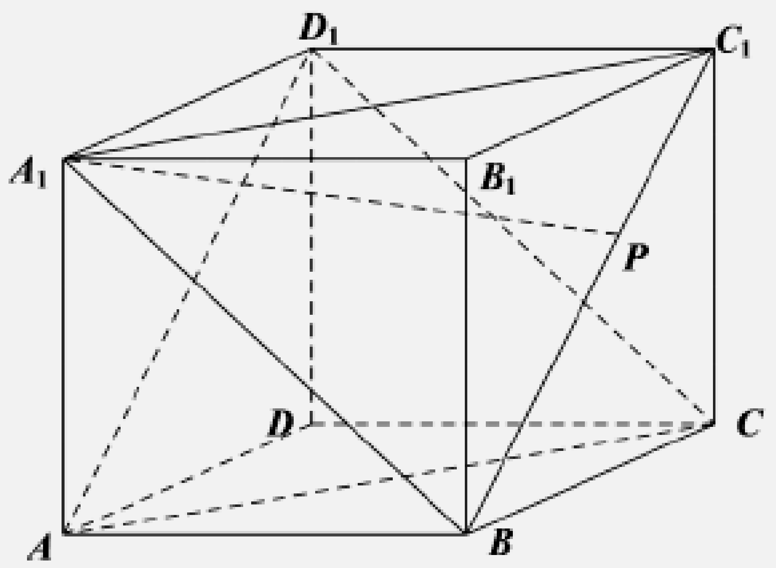
在正方体 $_{1\ 1\ 1\ 1}$中，∵ // $_{1\ 1}$且 = $_{1\ 1}$，则四边形 $_{1\ 1}$为平行四边形，

所以， $_1$// $_1$，∵ $_1$ 平面 $_{1\ 1}$， $_1$ 平面 $_{1\ 1}$，∴ $_1$//平面 $_{1\ 1}$，

同理可证 //平面 $_{1\ 1}$，

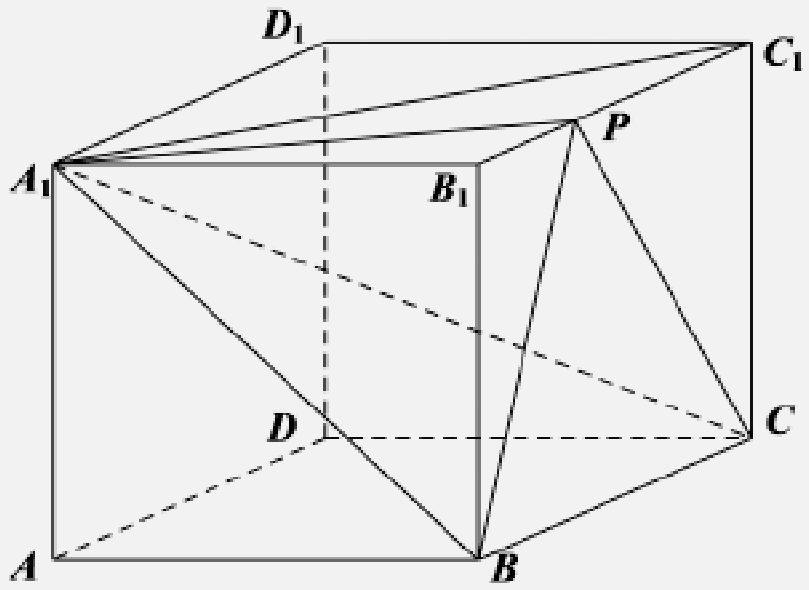
∵ $_1$ ∩ = ，所以，平面 $_{1\ 1}$ //平面 $_1$，

∵ $_1$ 平面 $_{1\ 1}$，所以， $_1$ //平面 $_1$，A 正确；



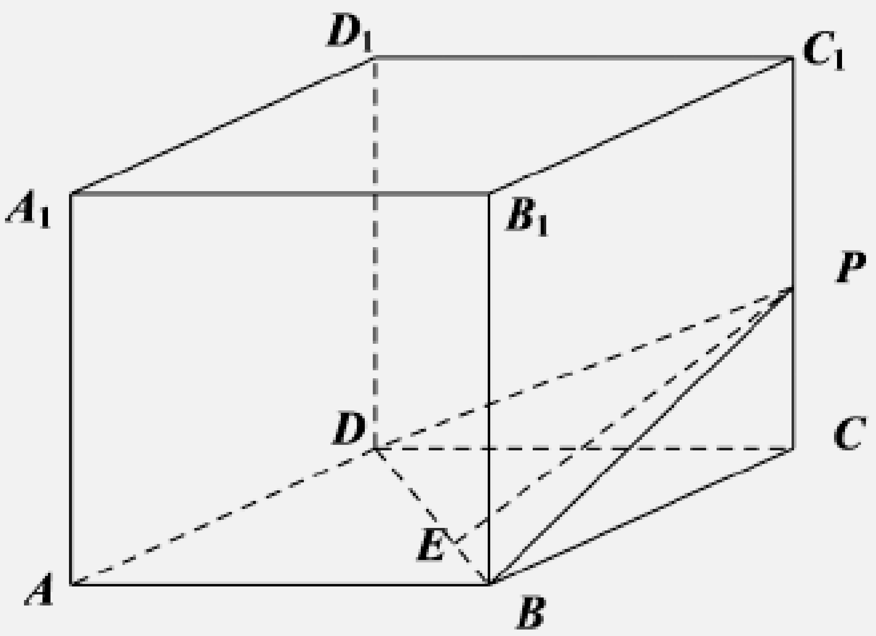
对于 B 选项，当 = 1时，如下图， 点在棱 $_{1}$ $_{1}$上运动，

三棱锥 $_{1}$ 的体积 $_{1}$ = $_{1}$ = $\frac{1}{3}$ $_{1}$ $_{1}$为定值，B 正确；



对于 C 选项，当 = 1时，如图， 点在棱 $_{1}$上运动，过 作 ⊥ 于 点，

则 $_{\triangle}$ = $\frac{1}{2}$ ，其大小随着 的变化而变化，C 错误；

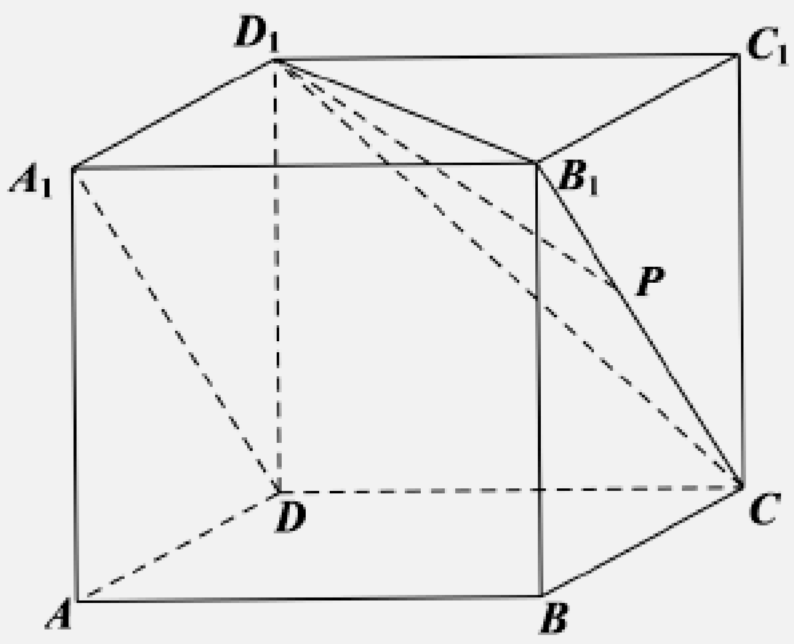


对于 D 选项，如图所示，当 + = 1时， ， ， $_{1}$三点共线，

因为 $_{1}$ $_{1}$// 且 $_{1}$ $_{1}$= ,所以四边形 $_{1}$ $_{1}$ 为平行四边形，所以 $_{1}$ // $_{1}$ ，

所以∠ $_{1}$ $_{1}$或其补角是直线 $_{1}$ 与 $_{1}$ 所成角，

在正△ $_{1}$ $_{1}$ 中，∠ $_{1}$ $_{1}$的取值范围为$[\frac{}{3},\frac{}{2}]$，D 正确.



故选：ABD.

12. 已知函数 ( ) = (+ ln)(ln) 2恰有三个零点 $_1$，$_2$，$_3$($_1$ < $_2$ < $_3$)，则下列结论中正确的是（ ）

A. 1 < ≤ 1 + $\frac{1}{e^2}$ $\frac{}{e}$　　B. 1 < < 1 + $\frac{1}{e^2}$ $\frac{}{e}$

C. $_1$ + $_2$ > 3　　D. $_2$ + $_3$ > 2e

【答案】BCD

【分析】令 = $\frac{\ln}{}$转化为为 2 + (1) + 1 = 0(*)在(∞, $\frac{1}{e}$]上有两不等实根 $_1$，$_2$($_1$ < $_2$)从而得出参数 的范围，设函数 ( ) = $\frac{\ln}{}$在 = 1处的切线 : = 1，记切线 与 = $_1$， = $_2$的交点的横坐标分别为 $'_1$，$'_2$，又由$\frac{\ln}{}$ ≤ 1可得 $_1$ = $'_1$ 1 = $\frac{\ln}{_1}$ < $_1$ 1，从而可判断选项C;由对数均值不等式可判断选项D.

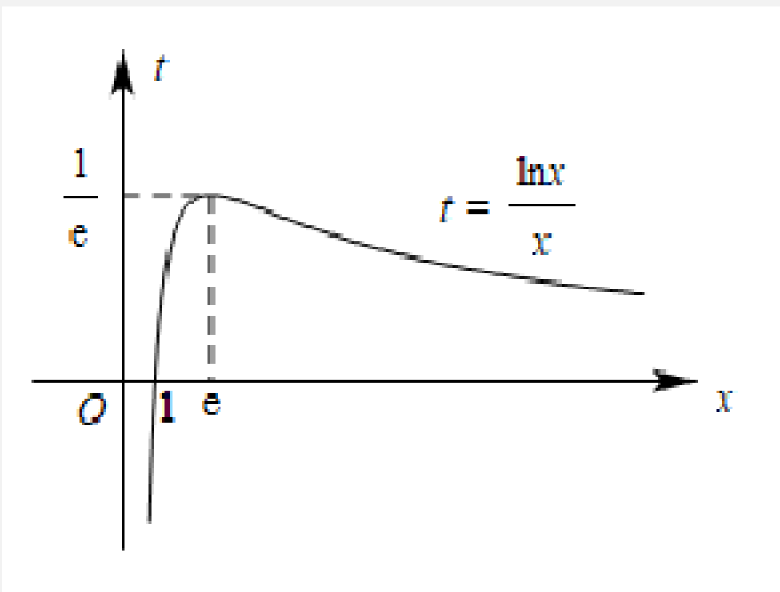
【详解】由 = ln ，则 ' = 1 $\frac{1}{}$ = $\frac{1}{}$

可得0 < < 1时， ' < 0，当 > 1时， ' < 0

所以 = ln 在(0,1)上单调递减，在(1,+∞)上单调递增. 所以 ln ≥1 > 0

令 = $\frac{\ln}{}$，则 ' = $\frac{1 \quad \ln}{2}$，当0 < < e时， ' > 0；当 > e时， ' < 0

则 = $\frac{\ln}{}$在(0,e)上单调递增，在(e,+∞)上单调递减. 所以 = $\frac{\ln}{}$ ≤ $\frac{1}{e}$



由题意即方程(+ ln)(ln) = 2有三个实数根，即 + $\frac{\ln}{}$ = $\frac{}{\ln}$有三个实数根

所以 $+ \quad = \frac{1}{1}$有两个实数根，即转化为 $^2 + (\quad 1) + 1 \quad = 0$（*）必有一个实根 $_1$，$_2$($_1 < \ _2$)

判别式Δ= $(\quad 1)^2 \quad 4(1 \quad) > 0$，有 $< \quad 3$或 > 1，两根情况讨论如下：

①当 $_1 \in (0,\frac{1}{e})$，$_2 = \frac{1}{e}$时，从而将 $_2 = \frac{1}{e}$代入(*)式，得 $= 1 + \frac{1}{e^2 \quad e}$，又 $_1\ _2 = 1 \quad = \quad \frac{1}{e^2 \quad e}$，有 $_1 = \quad \frac{1}{e^2 \quad e} < 0$不符合题意，故舍去

①当 $_1 \leqslant 0$，$_2 \in (0,\frac{1}{e})$时，令 $(\ ) = \ ^2 + (\quad 1) + 1$

i） 当 $_1 = 0$时，有$1 \quad = 0$，得 $= 1$，此时（*）式为 $^2 = 0$，不符合题意

ii） 当 $_1 < 0$时，则有$\begin{cases} (0) = 1 \quad < 0 \\ (\frac{1}{e}) = \frac{1}{e^2} + (\quad 1)\frac{1}{e} + 1 \quad > 0 \end{cases}$，解得$1 < \quad < \frac{e^2 \quad e+1}{e^2 \quad e}$

综上知 的取值范围为$(1,\frac{e^2 \quad e+1}{e^2 \quad e})$，故A 错误，B 正确.

由上知 $_1 = \frac{1 \quad \sqrt{\ ^2+2 \quad 3}}{2}$，$_2 = \frac{1 \quad + \sqrt{\ ^2+2 \quad 3}}{2}$

考虑函数 $(\ ) = \frac{\ln}{}$在 $= 1$处的切线 $: = \quad 1$，易证：$\frac{\ln}{} \leqslant \quad 1$

记切线 与 $= \ _1$，$= \ _2$的交点的横坐标分别为 $'_1$，$'_2$，则 $'_1 = \frac{1 \quad \sqrt{\ ^2+2 \quad 3}}{2} + 1$，$'_2 = \frac{1 \quad + \sqrt{\ ^2+2 \quad 3}}{2} + 1$

又 $_1 = \quad '_1 \quad 1 = \frac{\ln_1}{_1} < \quad _1 \quad 1$，则 $'_1 < \quad '_2$

同理 $'_2 < \quad _2$，故 $_1 + \quad _2 > \quad '_1 + \quad '_2 = 3$ ，故选项C 正确

对于选项D，$\begin{cases} \ln \ _2 = \quad _2 \ _2 \\ \ln \ _3 = \quad _2 \ _3 \end{cases}$，则有$\frac{_2 \quad _3}{\ln \ _2 \quad \ln \ _3} = \frac{1}{_2} < \frac{_2 + \ _3}{2}$，即 $_2 + \quad _3 > \frac{2}{_2} > 2e$，故选项D 正确

故选：BCD

【点睛】关键点睛：本题考查利用导数研究函数零点问题，考查复合方程的根的问题. 解得本题的关键是先令 $= \frac{\ln}{}$，先研究出其性质大致图像，然后将问题转化为 $^2 + (\quad 1) + 1 \quad = 0$（*）在$(\quad \infty,0]$和$(0,\frac{1}{e}]$上各有一个实根 $_1$，$_2$($_1 < \quad _2$)，从而使得问题得以解决，属于难题.

三、填空题

13．$(\ ^2 + \frac{2}{})^6$的展开式中常数项是__________（用数字作答）.

【答案】240

【分析】写出$(\ ^2 + \frac{2}{})^6$二项式展开通项，即可求得常数项.

【详解】∵$(\ ^2 + \frac{2}{})^6$

其二项式展开通项：

$$_{+1} = \ _6 \ (\ ^2)^6 \ (\frac{2}{-})$$

$$= \ _6 \ ^{12} \ ^2 \ (2)$$

$$= \ _6 (2) \ ^{12} \ ^3$$

当12　3 = 0，解得 = 4

∴(2 + 2/-)6的展开式中常数项是：$^4_6$ 2^4 = $^2_6$ 16 = 15 ×16 = 240.

故答案为：240.

【点睛】本题考查二项式定理，利用通项公式求二项展开式中的指定项，解题关键是掌握(+)的展开通项公式 $_{+1}$ = ，考查了分析能力和计算能力，属于基础题.

14．某大学一寝室 4 人参加疫情防控讲座，4 人就坐在一排有 13 个空位的座位上，根据防疫要求，任意两人之间需间隔 1 米以上（两个空位），则不同的就坐方法有_______种.

【答案】840

【分析】先假设每人坐一个位置相当于去掉 4 个位置，再将 4 人中间任意两人之间放进 2 个空位，

此时空位一共还剩 3 个，再将这三个分成一组、两组、三组讨论，利用分类计数原理计算可得答案.

【详解】先假设每人坐一个位置相当于去掉 4 个位置，再将 4 人中间任意两人之间放进 2 个空位，

此时空位一共还剩 3 个，若将这三个连在一起插入 4 人之间和两侧的空位上，有 5 种放法；

若将这三个分成两组，一组两个，一组一个，插入 4 人之间和两侧的空位上，有A_5^2种放法；

若将这三个分成三组插入 4 人之间和两侧的空位上，有C_5^3种放法，

故不同的就坐方法为$A_4^4 \times (5 + A_5^2 + C_5^3) = 840$种.

故答案为：840.

15．已知5 2 2 + 4 = 1(, ∈)，则 2 + 2的最小值是_______.

【答案】$\frac{4}{5}$

【分析】根据题设条件可得 $^2 = \frac{1 \quad ^4}{5 \ ^2}$，可得 $^2 + \ ^2 = \frac{1 \quad ^4}{5 \ ^2} + \ ^2 = \frac{1}{5 \ ^2} + \frac{4 \ ^2}{5}$，利用基本不等式即可求解.

【详解】①5 2 2 + 4 = 1

① ≠0且 $^2 = \frac{1 \quad ^4}{5 \ ^2}$

① $^2 + \ ^2 = \frac{1 \quad ^4}{5 \ ^2} + \ ^2 = \frac{1}{5 \ ^2} + \frac{4 \ ^2}{5} \geqslant 2\sqrt{\frac{1}{5 \ ^2} \quad \frac{4 \ ^2}{5}} = \frac{4}{5}$，当且仅当$\frac{1}{5 \ ^2} = \frac{4 \ ^2}{5}$，即 $^2 = \frac{3}{10}$，$^2 = \frac{1}{2}$时取等号.

① 2 + 2的最小值为$\frac{4}{5}$.

故答案为：$\frac{4}{5}$.