

学习资料 就找包打听

资料获取，回复公众号资料关键词

包包！公众号我发了口令，但是没有收到资料诶？



华工小朋友

要输入正确的口令才行噢，可以用盲猜法
(课程+试卷)或者资料专区检索(详见P3)



包子妹妹

如果口令、链接失效或者公众号
没有找到想要的资料，怎么办呢？



华工小朋友

别急，包包是人工运营的你可以通过以下途径反馈~ (P4)



叮当包

包包有偿收集资料投稿

如有资料需求疑问，扫一扫添加包包微信



华工包打听公众号



微信添加
(推荐)



资料获取指南



资料反馈箱

华工包打听

资料声明

关于资料

- 来源 由同学投稿，包打听有偿收集、整理
- 分享 资料无偿分享给同学使用

注意事项

资料不保证100%正确，仅供参考，切勿依赖
资料如有错误，请反馈给包打听微信
未经授权不能转作他用



华工新生答疑、校园指引、入学考试、感情树洞、华工黑市群、学习群、闲置群、校园资讯、校内通知、吃喝玩乐、兼职、家教、大学学车、考研、留学四六级(星球)等一站式服务。

·微信号——即时互动，
丰富社群，校园生活资讯

·公众号——学习资料
校园百事，学校通租

·包星球——吃喝玩乐
兼职考研留学信息，
应有尽有

·QQ口号——百事打听！



包包微信



包打听公众号

最全能校园
服务平台
校园大小事
皆可打听

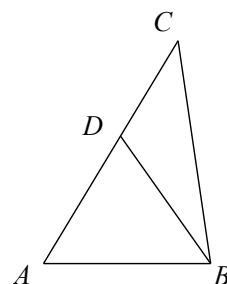


2022 级二次选拔数学试题 (群友回忆版)

考试时间: 2022.9.5 19:00-21:00

填空题

*. 1 _ _ _ , 横线上的数字可取 0-9, 且 4 位数中有且仅有 2 个相同, 有多少种取法_____.

. 已知 $\left| \frac{x}{1-\sqrt{x+1}} \right| \leq \sqrt{x+8}$, 求 x 的取值范围_____.. 已知 $AC=9$, $BC=7$, $AB=BD=5$, 则 $\frac{AD}{DC} =$ _____.*. 已知 $x^{\frac{2}{3}} + y^{\frac{2}{3}} = |xy|$ 的图像在第一象限中 $y=x$ 以下的面积为 $\frac{\pi}{16}$, 则该曲线所围的面积为_____.*. 已知 $A(1,2)$, $B(3,0)$, 圆 $C: (x-3)^2 + (y-2)^2 = 1$, 点 P 在 OC 上 $\overrightarrow{OP} = \lambda \overrightarrow{OA} + \mu \overrightarrow{OB}$, 求 $11\lambda + 9\mu$ 的最小值_____.*. $\begin{cases} \sin x = m \sin^3 y \\ \cos x = m \cos^3 y \end{cases}$ 对于 $\forall x, y \in \mathbf{R}$ 恒成立, 求 m 的取值范围_____.*. $\frac{a}{a+b+c} + \frac{b}{a+b+d} + \frac{c}{a+c+d} + \frac{d}{b+c+d}$ 的取值范围是_____.*. 椭圆 $C: \frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{16} = 1$, 点 $A\left(2, -\frac{12}{5}\right)$, F_1 是 C 的左焦点, 求 $|PA| + |PF_1|$ 的最小值_____.*. 已知 $f^2(x) - f(x) \cdot f(2\pi - x) - 2f^2(2\pi - x) = 0$ 对于 $\forall x \in \mathbf{R}$ 恒成立, 且 $f(x) = 0$ 有且仅有 9 个实根, 则实根之和为_____.

大题

一、求 $f(y) = \frac{e^y - e^{-y}}{2}$ 的反函数 $y = f^{-1}(x)$ 及其单调性, 奇偶性.

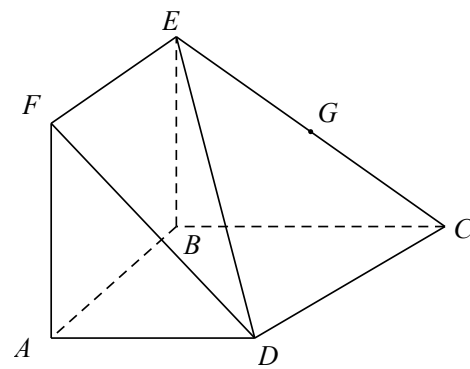
二、证明 $\frac{\pi}{1-\pi^2} + \frac{\pi^2}{1-\pi^4} + \frac{\pi^4}{1-\pi^8} + \cdots + \frac{\pi^{2^{n-1}}}{1-\pi^{2^n}} > \frac{1}{1-\pi}, n \in \mathbf{N}^*.$

三、已知 $EB \perp$ 平面 $ABCD$, 四边形 $ABEF$ 为正方形, 且 $AB = AD = 2, BC = 4, BC \perp AB, AD \parallel BC$, 点 G 是 EC 中点

(1) 证明: $DG \parallel$ 平面 $ABEF$

(2) 证明: 平面 $EDC \perp$ 平面 EDB

(3) 求平面 $ABEF$ 与平面 EDC 所成锐二面角的余弦值.



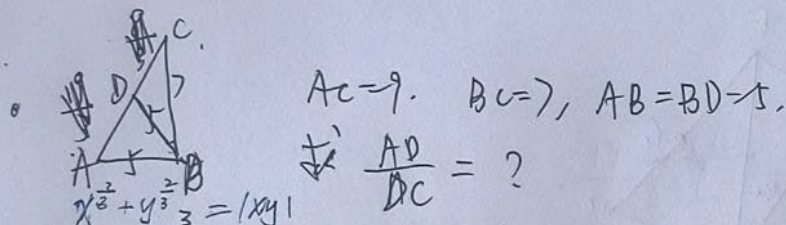
四、已知数列 $a_n = \left(1 + \frac{1}{n}\right)^n, n \in \mathbf{N}^*$

(1) 证明 Bernoulli 不等式 $(1+h)^n \geq 1+nh, h \in \mathbf{R}, n \in \mathbf{N}^*.$

(2) 证明 $\{a_n\}$ 递增且存在上界 (即 $\exists M \in \mathbf{R}$ 使 $\forall n \in \mathbf{N}^*$ 有 $a_n < M$ 成立)

题源:

1. 1---, 要在横线数字从 0~9 中取, 且有且仅有 2 个相同, 问方法数
 2. $\frac{x}{1-\sqrt{x+1}} \leq \sqrt{x+8}$, 求 x 取值范围



3. $Ac=9$, $Bc=7$, $AB=BD=5$, 求 $\frac{AD}{DC} = ?$
 4. $\frac{x^2+y^2}{3} = |xy|$ 的图像在第一象限中 $y=x$ 以下的面积为 $\frac{\pi}{6}$, 求该图像围成的面积.
 10. $A(1,1)$, $B(3,0)$, 圆 $C: (x-3)^2 + (y-2)^2 = 1$, 点 P 在 OC 上,
 $\vec{OP} = \lambda \vec{OA} + \mu \vec{OB}$, 求 $11\lambda + 9\mu$ 最小值.

5. $\sin x = m \sin^3 y$ 对于 $\forall x, y \in \mathbb{R}$ 恒成立, 求 m 取值范围
 $\cos x = m \cos^3 y$

6. $\frac{a}{a+b+c} + \frac{b}{a+b+d} + \frac{c}{a+b+c+d} + \frac{d}{a+b+c+d}$ 的取值范围是?

9. $C: \frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{16} = 1$, $A(2, -\frac{12}{5})$, F 是 C 的左焦点, 求 $|PA| + |PF|$ 最小值.

10. $f(x) - f(x) + f(2\pi - x) - 2f(2\pi - x) = 0$, 对 $\forall x \in \mathbb{R}$ 恒成立, 且 $f(x) = 0$ 有且仅有 9 个实根, 求实根之和.

大题

- 一. 求 $f(y) = \frac{e^y - e^{-y}}{2}$ 的反函数 $y = f^{-1}(x)$ 及其单调性, 奇偶性.

- 二. 证明. $\frac{\pi}{1-\pi^2} + \frac{\pi^2}{1-\pi^4} + \frac{\pi^4}{1-\pi^8} + \dots + \frac{\pi^{2^{n-1}}}{1-\pi^{2^n}} > \frac{1}{1-\pi}$, $n \in \mathbb{N}^*$

- 三. 简单的立几 $\frac{\sqrt{6}}{6}$

- (20. $C_n = (1 + \frac{1}{n})^n$, $n \in \mathbb{N}^*$. (i) 证明 Bernoulli 不等式: $(1+h)^n \geq 1+nh$, $h \in \mathbb{R}$, $n \in \mathbb{N}^*$

- (ii) 证明 $\{C_n\}$ 递增且存在上界 (即 $\exists M \in \mathbb{R}$ 使 $\forall n \in \mathbb{N}^*, C_n < M$)

2022.9.5/19:00-21:00 无答案(更正版)