



全品 主编 邓德好 QUANPIN
TESEZHUANXIANG
特色专项

小题限时+大题冲关

数学

考卷 I 小题·标准练

小题 1	“8+3+3” 73 分练	专 01 / 答 57
小题 2	“8+3+3” 73 分练	专 03 / 答 58
小题 3	“8+3+3” 73 分练	专 05 / 答 59
小题 4	“8+3+3” 73 分练	专 07 / 答 60
小题 5	“8+3+3” 73 分练	专 09 / 答 62
小题 6	“8+3+3” 73 分练	专 11 / 答 63
小题 7	“8+3+3” 73 分练	专 13 / 答 65
小题 8	“8+3+3” 73 分练	专 15 / 答 66
小题 9	“8+3+3” 73 分练	专 17 / 答 68
小题 10	“8+3+3” 73 分练	专 19 / 答 69
小题 11	“8+3+3” 73 分练	专 21 / 答 71
小题 12	“8+3+3” 73 分练	专 23 / 答 72

考卷 II 解答·标准练

解答 1	“15~17 题” 43 分练	专 25 / 答 74
解答 2	“15~17 题” 43 分练	专 27 / 答 75
解答 3	“15~17 题” 43 分练	专 29 / 答 76
解答 4	“15~17 题” 43 分练	专 31 / 答 76
解答 5	“15~17 题” 43 分练	专 33 / 答 77
解答 6	“15~17 题” 43 分练	专 35 / 答 78
解答 7	“15~17 题” 43 分练	专 37 / 答 79
解答 8	“15~17 题” 43 分练	专 39 / 答 80
解答 9	“15~17 题” 43 分练	专 41 / 答 80
解答 10	“15~17 题” 43 分练	专 43 / 答 81
解答 11	“15~17 题” 43 分练	专 45 / 答 82
解答 12	“15~17 题” 43 分练	专 47 / 答 82
解答 13	“18 题、19 题” 34 分练	专 49 / 答 83
解答 14	“18 题、19 题” 34 分练	专 51 / 答 84
解答 15	“18 题、19 题” 34 分练	专 53 / 答 84
解答 16	“18 题、19 题” 34 分练	专 55 / 答 86

小题 1 “8+3+3” 73 分练

(时间:40 分钟 分值:73 分)

一、选择题:本题共 8 小题,每小题 5 分,共 40 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.

- 已知集合 $A = \{x \in \mathbf{N} | x^2 < 16\}$, $B = \{x | x - 2 \leq 0\}$, 则 $A \cap B =$ ()
 A. $\{0, 1, 2\}$ B. $\{1, 2\}$
 C. $\{x | -4 < x \leq 2\}$ D. $\{x | 0 < x \leq 2\}$
- 已知 $\{a_n\}$ 为等差数列, S_n 为其前 n 项和. 若 $a_1 = 2a_2$, 公差 $d \neq 0$, $S_m = 0$, 则 m 的值为 ()
 A. 4 B. 5
 C. 6 D. 7
- [2024·河南四市质检] 过抛物线 $y^2 = 8x$ 的焦点的直线交抛物线于 A, B 两点, 若线段 AB 的中点的横坐标为 4, 则 $|AB| =$ ()
 A. 16 B. 8
 C. 10 D. 12
- 下列说法正确的是 ()
 A. 若直线 l 上有无数个点不在平面 α 内, 则 $l // \alpha$
 B. 若直线 a 不平行于平面 α 且 $a \not\subset \alpha$, 则平面 α 内不存在与 a 平行的直线
 C. 已知直线 a, b , 平面 α, β , 且 $a \subset \alpha, b \subset \beta, \alpha // \beta$, 则直线 a, b 平行
 D. 已知两条相交直线 a, b , 且 $a //$ 平面 α , 则 b 与 α 相交
- 劳动可以树德、增智、强体和育美. 甲、乙、丙、丁、戊共 5 名同学进行劳动实践比赛, 已知冠军是甲、乙当中的一人, 丁和戊都不是最差的, 则这 5 名同学的名次排列(无并列名次)方法共有 ()
 A. 12 种 B. 48 种
 C. 36 种 D. 24 种
- [2024·山东淄博一模] 在平面直角坐标系 xOy 中, 已知向量 \overrightarrow{OA} 与 \overrightarrow{OB} 关于 x 轴对称, 向量 $\mathbf{a} = (0, 1)$, 若满足 $\overrightarrow{OA}^2 + \mathbf{a} \cdot \overrightarrow{AB} = 0$ 的点 A 的轨迹为 E , 则 ()
 A. E 是一条垂直于 x 轴的直线 B. E 是一个半径为 1 的圆
 C. E 是两条平行直线 D. E 是椭圆
- [2024·大连二模] 已知 $\alpha, \beta \in (0, \frac{\pi}{2})$, $2 \tan \alpha = \frac{\sin 2\beta}{\sin \beta + \sin^2 \beta}$, 则 $\cos(2\alpha + \beta + \frac{\pi}{3}) =$ ()
 A. $\frac{\sqrt{3}}{2}$ B. $\frac{1}{2}$
 C. $-\frac{\sqrt{3}}{2}$ D. $-\frac{1}{2}$

班级

姓名

答题卡

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

8. [2024·台州二模] 设 F_1, F_2 分别是双曲线 $C: \frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1 (a > 0, b > 0)$ 的左、右焦点, 点 M, N 分别在双曲线 C 的左、右支上, 且满足 $\angle MF_2N = \frac{\pi}{3}, \overrightarrow{NF_2} = 2\overrightarrow{MF_1}$, 则双曲线 C 的离心率为 ()

- A. 2 B. $\frac{7}{3}$ C. $\sqrt{3}$ D. $\frac{5}{2}$

二、选择题: 本题共 3 小题, 每小题 6 分, 共 18 分. 在每小题给出的选项中, 有多项符合题目要求. 全部选对的得 6 分, 部分选对的得部分分, 有选错的得 0 分.

9. [2024·昆明一诊] 已知函数 $f(x) = \sin 2x$, 若 $f(x_1) = f(x_2) = \frac{1}{2}$, 则 $|x_1 - x_2|$ 的值可以为 ()

- A. $\frac{\pi}{2}$ B. $\frac{\pi}{3}$ C. $\frac{\pi}{4}$ D. $\frac{2\pi}{3}$

10. 已知复数 z, w 均不为 0, 则 ()

- A. $z^2 = |z|^2$ B. $\frac{z}{z} = \frac{z^2}{|z|^2}$
 C. $\overline{z-w} = \overline{z} - \overline{w}$ D. $|\frac{z}{w}| = \frac{|z|}{|w|}$

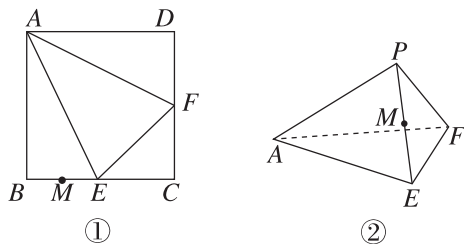
11. 已知定义在 \mathbf{R} 上的函数 $f(x)$ 满足 $f(x+y) = f(x) + f(y) - 3xy(x+y)$, 则下列说法正确的是 ()

- A. $y = f(x)$ 是奇函数
 B. 若 $f(1) = 1$, 则 $f(-2) = 4$
 C. 若 $f(1) = -1$, 则 $y = f(x) + x^3$ 为增函数
 D. 若当 $x > 0$ 时, $f(x) + x^3 > 0$ 恒成立, 则 $y = f(x) + x^3$ 为增函数

三、填空题: 本题共 3 小题, 每小题 5 分, 共 15 分.

12. 若函数 $f(x) = \ln x$ 的图象在点 $P(x_0, f(x_0))$ 处的切线过原点 $O(0, 0)$, 则 $x_0 =$ _____.

13. [2024·大连一模] 如图①, 在边长为 4 的正方形 $ABCD$ 中, E, F 分别为 BC, CD 的中点, M 为 BE 的中点, 分别沿 AE, AF 及 EF 所在直线把 $\triangle AEB, \triangle AFD$ 和 $\triangle EFC$ 折起, 使 B, C, D 三点重合于点 P , 得到三棱锥 $P-AEF$, 如图②所示, 则三棱锥 $P-AEF$ 外接球的表面积是 _____; 过点 M 的平面截三棱锥 $P-AEF$ 外接球所得截面的面积的取值范围是 _____.



14. [2024·邯郸三调] 记 $\min\{x, y, z\}$ 表示 x, y, z 中最小的数. 设 $a > 0, b > 0$, 则 $\min\left\{a, \frac{1}{b}, \frac{1}{a} + 3b\right\}$ 的最大值为 _____.

二、选择题：本题共 3 小题，每小题 6 分，共 18 分。在每小题给出的选项中，有多项符合题目要

求。全部选对的得 6 分，部分选对的得部分分，有选错的得 0 分。

9. [2024·广州一模] 已知向量 $\vec{OA} = \mathbf{a}$, $\vec{OB} = \mathbf{b}$, \vec{OA} 与 \vec{OB} 不共线, 向量 $\vec{OC} = \mathbf{a} + \mathbf{b}$, OC 平分 $\angle AOB$, 则下列结论一定正确的是 ()

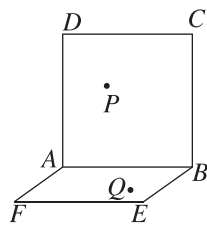
- A. $\mathbf{a} \cdot \mathbf{b} = 0$
 B. $(\mathbf{a} + \mathbf{b}) \perp (\mathbf{a} - \mathbf{b})$
 C. 向量 \mathbf{a}, \mathbf{b} 在 $\mathbf{a} + \mathbf{b}$ 上的投影向量相等
 D. $|\mathbf{a} + \mathbf{b}| = |\mathbf{a} - \mathbf{b}|$

10. 已知 $\triangle ABC$ 中, $AB = 1, AC = 4, \angle BAC = \frac{\pi}{3}$, AE 为 $\angle BAC$ 的平分线, 交 BC 于点 E, D 为 AC 的中点, 则下列说法正确的是 ()

- A. $BE = \frac{\sqrt{13}}{5}$
 B. $AE = \frac{4\sqrt{2}}{5}$
 C. $\triangle ABE$ 的面积为 $\frac{\sqrt{3}}{5}$
 D. 若 P 是 $\triangle ABD$ 的外接圆上的动点, 则 $PB + \frac{1}{2}PD$ 的最大值为 $\sqrt{7}$

11. 如图, 正方形 $ABCD$ 和矩形 $ABEF$ 所在的平面互相垂直, 点 P 在正方形 $ABCD$ 上及其内部运动, 点 Q 在矩形 $ABEF$ 上及其内部运动, $AB = 2, AF = 1$, 则下列结论正确的是 ()

- A. 存在点 P, Q , 使得 $PQ = 3$
 B. 存在点 P, Q , 使得 $CQ \parallel EP$
 C. 到直线 AD 和 EF 的距离相等的点 P 有无数个
 D. 若 $PA \perp PE$, 则三棱锥 $P-AQE$ 体积的最大值为 $\frac{1}{3}$



三、填空题：本题共 3 小题，每小题 5 分，共 15 分。

12. 已知按从小到大排列的一组数据: $1, 5, a, 10, 11, 13, 15, 21, 42, 57$, 若这组数据的极差是其第 30 百分位数的 7 倍, 则 a 的值为_____.

13. 已知椭圆 $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1 (a > b > 0)$ 的右焦点 F 是抛物线 $y^2 = 2px (p > 0)$ 的焦点, 点 P 是椭圆与抛物线的一个交点, $PF \perp x$ 轴, 则椭圆的离心率 e 为_____.

14. 已知函数 $f(x) = e^{ax} (a \neq 0)$, 过点 $A(a, 0)$ 作与 y 轴平行的直线交函数 $f(x)$ 的图象于点 P , 过点 P 作 $f(x)$ 图象的切线交 x 轴于点 B , 则 $\triangle APB$ 面积的最小值为_____.

小题4 “8+3+3” 73分练

(时间:40分钟 分值:73分)

一、选择题:本题共8小题,每小题5分,共40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.

- 已知集合 $A = \{-1, 0, 1, 2\}$, $B = \{x | x^3 = x\}$, 则 $A \cap B =$ ()
 A. $\{-1\}$ B. $\{-1, 1\}$
 C. $\{0, 1\}$ D. $\{-1, 0, 1\}$
- [2024·石家庄一模] 已知命题 $p: \forall x \in (0, +\infty), e^x > \ln x$, 则 ()
 A. p 是真命题, p 的否定: $\exists x \in (0, +\infty), e^x \leq \ln x$
 B. p 是真命题, p 的否定: $\exists x \in (-\infty, 0), e^x \leq \ln x$
 C. p 是假命题, p 的否定: $\exists x \in (0, +\infty), e^x \leq \ln x$
 D. p 是假命题, p 的否定: $\exists x \in (-\infty, 0), e^x \leq \ln x$
- [2024·晋城一模] 若 $\sin 18^\circ = m$, 则 $\sin 63^\circ =$ ()
 A. $\frac{\sqrt{2}}{2}(\sqrt{1-m^2}-m)$ B. $\frac{1}{2}m + \frac{\sqrt{3}}{2}\sqrt{1-m^2}$
 C. $\frac{\sqrt{2}}{2}(m + \sqrt{1-m^2})$ D. $\frac{\sqrt{3}}{2}m + \frac{1}{2}\sqrt{1-m^2}$
- [2024·厦门三模] 在菱形 $ABCD$ 中, 若 $|\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AD}| = |\overrightarrow{AB}|$, 且 \overrightarrow{AD} 在 \overrightarrow{AB} 上的投影向量为 $\lambda \overrightarrow{AB}$, 则 $\lambda =$ ()
 A. $-\frac{1}{2}$ B. $\frac{1}{2}$ C. $-\frac{\sqrt{2}}{2}$ D. $\frac{\sqrt{2}}{2}$
- [2024·常德模拟] 已知奇函数 $y = f(x)$ 的定义域为 \mathbf{R} , $f(x)$ 的图象是一条连续不断的曲线, 且 $f(x)$ 在 $(0, +\infty)$ 上单调递增, 则下列说法正确的是 ()
 A. 函数 $y = f(x) + x^2$ 在 \mathbf{R} 上单调递增
 B. 函数 $y = f(x) - x^2$ 在 $(0, +\infty)$ 上单调递增
 C. 函数 $y = x^2 f(x)$ 在 \mathbf{R} 上单调递增
 D. 函数 $y = \frac{f(x)}{x^2}$ 在 $(0, +\infty)$ 上单调递增
- 已知等比数列 $\{a_n\}$ 的前 n 项和为 S_n , $a_1 > 1$, $S_3 = e^{S_1}$, 若数列 $\{a_n\}$ 的公比为 q , 则 ()
 A. $0 < q \leq 1$ B. $-1 < q < 0$
 C. $q > 1$ D. $q \leq -1$
- [2024·郑州一模] 已知函数 $f(x) = 2\sin(\omega x - \frac{\pi}{6})$ ($\omega > 0$) 在 $[0, \frac{\pi}{2}]$ 上的取值范围为 $[-1, 2]$, 则 ω 的取值范围为 ()
 A. $[\frac{4}{3}, 2]$ B. $[\frac{4}{3}, \frac{8}{3}]$
 C. $[\frac{2}{3}, \frac{4}{3}]$ D. $[\frac{2}{3}, \frac{8}{3}]$
- [2024·深圳一调] 已知双曲线 $E: \frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$ ($a > 0, b > 0$) 的左、右焦点分别为 F_1, F_2 , 过点 F_2 的直线与双曲线 E 的右支交于 A, B 两点, 若 $|AB| = |AF_1|$, 且双曲线 E 的离心率为 $\sqrt{2}$, 则 $\cos \angle BAF_1 =$ ()
 A. $-\frac{3\sqrt{7}}{8}$ B. $-\frac{3}{4}$ C. $\frac{1}{8}$ D. $-\frac{1}{8}$

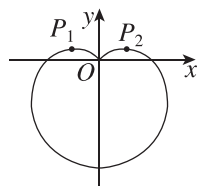
二、选择题: 本题共 3 小题, 每小题 6 分, 共 18 分. 在每小题给出的选项中, 有多项符合题目要求. 全部选对的得 6 分, 部分选对的得部分分, 有选错的得 0 分.

9. [2024·厦门一模] 已知甲、乙两组数据分别为 20, 21, 22, 23, 24, 25 和 $a, 23, 24, 25, 26, 27$, 若乙组数据的平均数比甲组数据的平均数大 3, 则下列结论错误的是 ()

- A. 甲组数据的第 70 百分位数为 23
 B. 甲、乙两组数据的极差不相同
 C. 乙组数据的中位数为 24.5
 D. 甲、乙两组数据的方差相同

10. [2024·长治模拟] 数学中有许多形状优美、寓意美好的曲线, 如星形线、卵形线、蔓叶线等, 心形线也是其中一种, 因其形状像心形而得名. 已知心形线 $C: x^2 + y^2 + y = \sqrt{x^2 + y^2}$ 如图所示, $P_1(x_1, y_1), P_2(x_2, y_2)$ 是心形线 C 上不同的两点, 且 $x_1 x_2 \neq 0$, 则下列说法正确的是 ()

- A. 若 $\overrightarrow{OP_1} \parallel \overrightarrow{OP_2}$, 则 $|P_1 P_2| = 2$
 B. 若 $\overrightarrow{OP_1} \perp \overrightarrow{OP_2}$, 则 $|OP_1| \cdot |OP_2| = 1$
 C. $|OP_1| + |OP_2| < 4$
 D. C 上有 4 个整点(横、纵坐标均为整数的点)



11. 记 $f^{(n)}(x)$ 为函数 $f(x)$ 的 n 阶导数, $f^{(n)}(x) = [f^{(n-1)}(x)]'$ ($n \geq 2, n \in \mathbf{N}^*$), 若 $f^{(n)}(x)$ 存在, 则称 $f(x)$ n 阶可导. 英国数学家泰勒发现: 若 $f(x)$ 在 x_0 附近 $n+1$ 阶可导, 则可构造 $T_n(x) = f(x_0) + \frac{f'(x_0)}{1!}(x-x_0) + \frac{f^{(2)}(x_0)}{2!}(x-x_0)^2 + \dots + \frac{f^{(n)}(x_0)}{n!}(x-x_0)^n$ (称其为 $f(x)$ 在 x_0 处的 n 次泰勒多项式) 来逼近 $f(x)$ 在 x_0 附近的函数值. 下列说法正确的是 ()

- A. 若 $f(x) = \sin x$, 则 $f^{(n)}(x) = \sin\left(x + \frac{n\pi}{2}\right)$
 B. 若 $f(x) = \frac{1}{x}$, 则 $f^{(n)}(x) = (-1)^n (n!) x^{-(n+1)}$
 C. $f(x) = e^x$ 在 $x_0 = 0$ 处的 3 次泰勒多项式为 $T_3(x) = 1 + x + \frac{x^2}{2} + \frac{x^3}{6}$
 D. $\cos 1 \approx 0.57(\sqrt{3} \approx 1.732, \pi \approx 3.142)$

三、填空题: 本题共 3 小题, 每小题 5 分, 共 15 分.

12. [2024·常德模拟] 已知函数 $f(x) = x \ln x - 1$ 的图象在点 $(1, f(1))$ 处的切线 l 与圆 $C: (x-1)^2 + y^2 = 9$ 相交于 A, B 两点, 则 $|AB| =$ _____.

13. 将数字 1, 2, 3, 4 填入如图所示的表格内, 要求每行、每列的数字互不相同, 则不同的填表方式共有 _____ 种.

14. [2024·华中师大附中模拟] 在三棱锥 $P-ABC$ 中, $AB = BC = 2\sqrt{2}$, 且 $AB \perp BC$. 记直线 PA, PC 与平面 ABC 所成的角分别为 α, β , 已知 $\beta = 2\alpha = 60^\circ$, 当三棱锥 $P-ABC$ 的体积最小时, 三棱锥 $P-ABC$ 外接球的表面积为 _____.

解答 1 “15~17 题” 43 分练

(时间:45 分钟 分值:43 分)

解答题: 本题共 3 小题,共 43 分. 解答应写出文字说明、证明过程或演算步骤.

15. [2024·厦门一模] 已知 $\triangle ABC$ 的内角 A, B, C 的对边分别为 a, b, c ,且 $a^2 \cos B + ab \cos A = 2c$.

(1) 求 a ;

(2) 若 $A = \frac{2\pi}{3}$,且 $\triangle ABC$ 的周长为 $2 + \sqrt{5}$,求 $\triangle ABC$ 的面积.

(本小题满分 13 分)

答 题 区 域

16. 甲、乙两人进行五局三胜制乒乓球比赛,已知每局比赛甲获胜的概率为 $\frac{2}{3}$,乙获胜的概率为 $\frac{1}{3}$.

(1) 求甲赢得比赛的概率;

(2) 求两人比赛局数的数学期望.

(本小题满分 15 分)

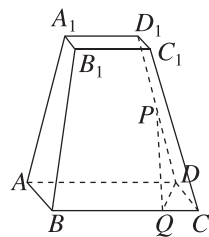
答 题 区 域

17. [2024·南京一模] 如图,已知四棱台 $ABCD-A_1B_1C_1D_1$ 的上、下底面分别是边长为 2 和 4 的正方形,平面 $AA_1D_1D \perp$ 平面 $ABCD$, $A_1A = D_1D = \sqrt{17}$, 点 P 是棱 DD_1 的中点, 点 Q 在棱 BC 上运动.

(1) 若 $BQ = 3QC$, 证明: $PQ \parallel$ 平面 ABB_1A_1 ;

(2) 若二面角 $P-QD-C$ 的正弦值为 $\frac{5\sqrt{26}}{26}$, 求线段 BQ 的长.

(本小题满分 15 分)



答 题 区 域

解答 2 “15~17 题” 43 分练

(时间:45 分钟 分值:43 分)

解答题: 本题共 3 小题, 共 43 分. 解答应写出文字说明、证明过程或演算步骤.

15. [2024·石家庄一模] 在 $\triangle ABC$ 中, 内角 A, B, C 所对的边分别为 a, b, c , 且满足 $a^2 + b^2 + \sqrt{2}ab = c^2$.

(1) 求角 C 的大小;

(2) 若 $b=1, c=2b\cos B$, 求 $\triangle ABC$ 的面积.

(本小题满分 13 分)

答 题 区 域

16. [2024·广州一调] 已知函数 $f(x) = \cos x + x \sin x, x \in (-\pi, \pi)$.

(1) 求 $f(x)$ 的单调区间和极小值;

(2) 证明: 当 $x \in [0, \pi)$ 时, $2f(x) \leq e^x + e^{-x}$.

(本小题满分 15 分)

答 题 区 域

17. 某项测试共有 8 道题, 每道题答对得 5 分, 不答或答错得 0 分. 某人答对每道题的概率都是 $\frac{1}{4}$, 每道题的答题结果互不影响, 设某人答对题目的个数为 X .

(1) 求此人得分的数学期望;

(2) 指出此人答对几道题的概率最大, 并说明理由.

(本小题满分 15 分)

答 题 区 域

解答 13 “18 题、19 题” 34 分练

(时间:35 分钟 分值:34 分)

解答题: 本题共 2 小题, 共 34 分. 解答应写出文字说明、证明过程或演算步骤.

18. 已知 $f(x) = ae^{2x} - 2xe^x$ (其中 $e = 2.718\ 28\cdots$ 为自然对数的底数).

(1) 当 $a = 0$ 时, 求曲线 $y = f(x)$ 在点 $(1, f(1))$ 处的切线方程;

(2) 当 $a = \frac{1}{2}$ 时, 判断 $f(x)$ 是否存在极值, 并说明理由;

(3) 若对任意 $x \in \mathbf{R}$, $f(x) + \frac{1}{a} \leq 0$ 恒成立, 求实数 a 的取值范围.

(本小题满分 17 分)

答 题 区 域

19. [2024·阜阳一模] 为了治疗某种疾病,研制了甲、乙两种新药,希望知道哪种新药更有效,为此进行动物试验. 试验方案如下:每一轮选取两只白鼠对药效进行对比试验. 对于两只白鼠,随机选一只施以甲药,另一只施以乙药. 一轮的治疗结果得出后,再安排下一轮试验. 当其中一种药治愈的白鼠比另一种药治愈的白鼠多4只时,就停止试验,并认为治愈只数多的药更有效. 为了方便描述问题,约定:对于每轮试验,若施以甲药的白鼠治愈且施以乙药的白鼠未治愈,则甲药得1分,乙药得-1分;若施以乙药的白鼠治愈且施以甲药的白鼠未治愈,则乙药得1分,甲药得-1分;若都治愈或都未治愈,则两种药均得0分. 甲、乙两种药的治愈率分别记为 α 和 β ,一轮试验中甲药的得分记为 X .

(1)求 X 的分布列.

(2)若甲药、乙药在试验开始时都赋予4分, $p_i(i=0,1,\dots,8)$ 表示“甲药的累计得分为 i 时,最终认为甲药比乙药更有效”的概率,则 $p_0=0, p_1 \neq 0, p_8=1, p_i = ap_{i-1} + bp_i + cp_{i+1}(i=1,2,\dots,7)$,其中 $a=P(X=-1), b=P(X=0), c=P(X=1)$. 假设 $\alpha=0.5, \beta=0.8$.

(i)证明: $\{p_{i+1}-p_i\}(i=0,1,2,\dots,7)$ 为等比数列;

(ii)求 p_4 ,并根据 p_4 的值解释这种试验方案的合理性.

(本小题满分17分)

答 题 区 域