

高三考试数学试卷参考答案

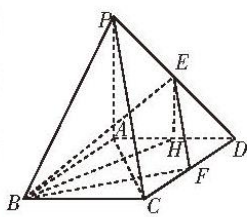
1. D $(3-2i)(1+3i)=3+9i-2i-6i^2=9+7i$.

2. A 由题意可得 $A=\{y|y\geq 0\}$, 则 $\complement_{\mathbb{R}}A=\{y|y<0\}$.

3. C 由题意可得 $f'(x)=\frac{1}{x}-\frac{1}{x^3}=\frac{x^2-1}{x^3}$, 令 $f'(x)>0$, 得 $x>1$, 令 $f'(x)<0$, 得 $0<x<1$, 则 $f(x)$ 在 $(0,1)$ 上单调递减, 在 $(1,+\infty)$ 上单调递增, 故 $f(x)$ 的最小值是 $f(1)=\frac{7}{2}$.

4. B 由 $\tan \alpha=2$, 得 $\cos 2\alpha=\frac{\cos^2 \alpha-\sin^2 \alpha}{\sin^2 \alpha+\cos^2 \alpha}=\frac{1-\tan^2 \alpha}{1+\tan^2 \alpha}=-\frac{3}{5}$, 由 $\cos 2\alpha=-\frac{3}{5}$, 得 $\tan \alpha=\pm 2$, 则“ $\tan \alpha=2$ ”是“ $\cos 2\alpha=-\frac{3}{5}$ ”的充分不必要条件.

5. D 如图, 分别取棱 CD, AD 的中点 F, H , 连接 AC, HE, BH, EF, BF . 设 $AB=2$, 则 $PC=2\sqrt{3}, BF=\sqrt{5}$. 因为 E, F 分别是棱 PD, CD 的中点, 所以 $EF\parallel PC, EF=\frac{1}{2}PC=\sqrt{3}$, 则 $\angle BEF$ 是异面直线 PC 与 BE 所成的角或补角. 因为 H, E 分别是棱 AD, PD 的中点, 所以 $HE\parallel PA, HE=\frac{1}{2}PA=1$. 因为 $PA\perp$ 平面 $ABCD$, 所以 $HE\perp$ 平面 $ABCD$, 所以 $HE\perp BH$, 则 $BE=\sqrt{6}$. 在 $\triangle BEF$ 中, 由余弦定理可得 $\cos \angle BEF=\frac{6+3-5}{2\times\sqrt{6}\times\sqrt{3}}=\frac{\sqrt{2}}{3}$.



6. C 因为 $(0.01+0.03+0.08)\times 5=0.6<0.75$, $0.6+0.04\times 5=0.8>0.75$, 所以该地中学生体重的第 75 百分位数在 $[55, 60)$ 内, 设第 75 百分位数为 m , 则 $(m-55)\times 0.04+0.6=0.75$, 解得 $m=58.75$.

7. A 设 $A(x_1, y_1), B(x_2, y_2)$, 则 $\begin{cases} \frac{x_1^2}{a^2}+\frac{y_1^2}{b^2}=1, \\ \frac{x_2^2}{a^2}+\frac{y_2^2}{b^2}=1, \end{cases}$ 从而 $\frac{x_1^2-x_2^2}{a^2}+\frac{y_1^2-y_2^2}{b^2}=0$, 故 $\frac{y_1-y_2}{x_1-x_2}=-\frac{b^2(x_1+x_2)}{a^2(y_1+y_2)}$. 由题意可

得 $x_1+x_2=4, y_1+y_2=2, \frac{y_1-y_2}{x_1-x_2}=-\frac{1}{2}$, 则 $-\frac{4b^2}{2a^2}=-\frac{1}{2}$, 从而 $\frac{b^2}{a^2}=\frac{1}{4}$, 故椭圆 C 的离心率 $e=\sqrt{1-\frac{b^2}{a^2}}=\frac{\sqrt{3}}{2}$.

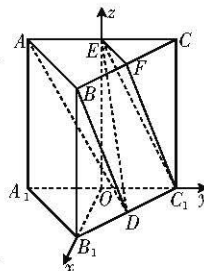
8. B 因为 $\sin(\omega x+\frac{\pi}{3})=\sin(\omega x+\frac{\pi}{12}+\frac{\pi}{4})=\frac{\sqrt{2}}{2}\sin(\omega x+\frac{\pi}{12})+\frac{\sqrt{2}}{2}\cos(\omega x+\frac{\pi}{12})$, 所以 $f(x)=\sin(2\omega x+\frac{\pi}{6})-\cos(2\omega x+\frac{\pi}{6})+1=\sqrt{2}\sin(2\omega x-\frac{\pi}{12})+1$. 因为 $0\leq x\leq \pi, \omega>0$, 所以 $-\frac{\pi}{12}\leq 2\omega x-\frac{\pi}{12}\leq 2\pi\omega-\frac{\pi}{12}$, 则 $\frac{13\pi}{4}\leq 2\pi\omega-\frac{\pi}{12}<\frac{15\pi}{4}$, 解得 $\frac{5}{3}\leq \omega<\frac{23}{12}$.

9. BCD 由 $a\parallel b$, 得 $2-m(m-1)=0$, 即 $m^2-m-2=0$, 解得 $m=2$ 或 $m=-1$, 则 A 错误, B 正确; 由 $a\perp b$, 得 $2m+m-1=0$, 解得 $m=\frac{1}{3}$, 则 C, D 正确.

10. BD 由正方体的性质可知 $D_1C_1\parallel AB, \angle C_1D_1B_1=45^\circ$, 则 $\overrightarrow{EF}\cdot\overrightarrow{AB}=EF\times 2\cos 45^\circ=\sqrt{2}$, 解得 $EF=1$, 故 A 错误. 连接 A_1C_1, AC, AB_1, AD_1 (图略). 因为 $A_1C_1\perp B_1D_1, AA_1\perp B_1D_1$, 且 $A_1C_1\cap AA_1=A_1$, 所以 $B_1D_1\perp$ 平面 AA_1C_1C , 所以 $B_1D_1\perp AC_1$, 即 $EF\perp AC_1$, 则 B 正确. 因为 $CC_1\parallel AA_1, AA_1\cap$ 平面 $AEF=A, AA_1\not\subset$ 平面 AEF , 所以 CC_1 不可能平行于平面 AEF , 则 C 错误. 因为平面 AEF 与平面 AB_1D_1 是同一平面, 平面 BEF 与平面

- BB_1D_1 是同一平面, 所以二面角 $A-EF-B$ 就是二面角 $A-B_1D_1-B$. 易知二面角 $A-B_1D_1-B$ 是定值, 所以二面角 $A-EF-B$ 为定值, 则 D 正确.
11. AC 由题意可知 $f(x) = -\frac{a}{x+1}$, 则 $f(x)$ 的定义域是 $(-\infty, -1) \cup (-1, +\infty)$, 则 A 正确; 当 $a > 0$ 时, $f(x)$ 在 $(-1, +\infty)$ 上单调递增, 当 $a < 0$ 时, $f(x)$ 在 $(-1, +\infty)$ 上单调递减, 则 B 错误; 因为 $f(x-1) = -\frac{a}{x}$ 是奇函数, 则 C 正确; $f(x) > a$, 即 $-\frac{a}{x+1} > a$, 当 $a > 0$ 时, 解得 $-2 < x < -1$, 当 $a < 0$ 时, 解得 $x < -2$ 或 $x > -1$, 则 D 错误.
12. AC 设直线 $l: x=my+t, A(x_1, y_1), B(x_2, y_2)$, 联立 $\begin{cases} x=my+t, \\ y^2=4x, \end{cases}$ 整理得 $y^2-4my-4t=0$, 则 $y_1+y_2=4m$, $y_1y_2=-4t$. 因为直线 OA, OB 的斜率之积为 -2 , 所以 $\frac{y_1y_2}{x_1x_2} = -2$. 因为 $y_1^2=4x_1, y_2^2=4x_2$, 所以 $x_1x_2 = \frac{(y_1y_2)^2}{16}$, 所以 $\frac{y_1y_2}{x_1x_2} = \frac{16}{y_1y_2} = -2$, 解得 $t=2$, 即直线 l 过定点 $(2, 0)$, 故 A 正确. 由 A 选项可知 $S_{\triangle OAB} = \frac{1}{2} \times 2 \times |y_1 - y_2| = \sqrt{16m^2 + 32} = 4\sqrt{m^2 + 2} \geq 4\sqrt{2}$, 当且仅当 $m=0$ 时, 等号成立, 则 $\triangle OAB$ 面积的最小值是 $4\sqrt{2}$, 故 B 错误. 在 $\triangle ABF$ 中, 由余弦定理可得 $|AB|^2 = |AF|^2 + |BF|^2 - 2|AF| \cdot |BF| \cos \angle AFB$. 因为 $\angle AFB = 120^\circ$, 所以 $|AB| = \sqrt{|AF|^2 + |BF|^2 + |AF| \cdot |BF|}$, 则 $\frac{|AF| + |BF|}{|AB|} = \sqrt{\frac{|AF|^2 + |BF|^2 + 2|AF| \cdot |BF|}{|AF|^2 + |BF|^2 + |AF| \cdot |BF|}} = \sqrt{1 + \frac{1}{\frac{|AF|}{|BF|} + \frac{|BF|}{|AF|} + 1}}$. 因为 $\frac{|AF|}{|BF|} + \frac{|BF|}{|AF|} \geq 2$, 所以 $\frac{|AF| + |BF|}{|AB|} \leq \frac{2\sqrt{3}}{3}$, 当且仅当 $|AF| = |BF|$ 时, 等号成立, 故 C 正确. 由 C 选项可知直线 l 的斜率不存在, 设直线 $l: x=m$, 则直线 l 与 x 轴的交点为 $M(m, 0)$, 从而 $|MF| = |m-1|, |AM| = 2\sqrt{m}$. 因为 $\angle AFB = 120^\circ$, 所以 $\angle AFM = 60^\circ$, 所以 $\tan \angle AFM = \frac{|AM|}{|MF|} = \sqrt{3}$, 即 $\frac{2\sqrt{m}}{|m-1|} = \sqrt{3}$, 整理得 $3m^2 - 10m + 3 = 0$, 解得 $m=3$ 或 $m=\frac{1}{3}$. 当 $m=3$ 时, $|AF|=4$; 当 $m=\frac{1}{3}$ 时, $|AF|=\frac{4}{3}$. 综上, $|AF|=4$ 或 $|AF|=\frac{4}{3}$, 则 D 错误.
13. ± 2 由题意可得 $f(x)_{\min} = f(a) = -a^2 + 3 = -1$, 解得 $a = \pm 2$.
14. $4\sqrt{2}; 8\sqrt{2}$ 由题意可知圆 C 的圆心坐标为 $C(1, 2)$, 半径 $r=3$, 则圆心 C 到直线 l 的距离 $d = \frac{|2 \times 1 - 2 + \sqrt{5}|}{\sqrt{2^2 + 1^2}} = 1$, 故 $|AB| = 2\sqrt{r^2 - d^2} = 4\sqrt{2}$. 因为 P 是圆 C 上的一点, 所以点 P 到直线 l 距离的最大值为 $1+3=4$, 则 $\triangle PAB$ 面积的最大值是 $\frac{1}{2} \times 4\sqrt{2} \times 4 = 8\sqrt{2}$.
15. $\frac{14}{81}$ 由题意可知前 4 次恰好收集了其中的 2 种玩偶, 第 5 次收集到第 3 种玩偶, 则所求概率 $P = \frac{C_3^2(C_4^2C_2^1 + C_4^1C_2^2)}{3^5} = \frac{14}{81}$.
16. 4 因为 $\frac{3}{a} + \frac{1}{2b} = 1$, 所以 $\frac{3}{a} = 1 - \frac{1}{2b} = \frac{2b-1}{2b}$, 则 $\frac{3}{2b-1} = \frac{a}{2b}$. 同理可得 $\frac{4}{a-3} = \frac{8b}{a}$. 故 $\frac{3}{2b-1} + \frac{4}{a-3} = \frac{a}{2b} + \frac{8b}{a} \geq 4$, 当且仅当 $a=4b=5$ 时, 等号成立.
17. 解: (1) 设数列 $\{a_n\}$ 的公比为 q ,

- 由题意可得 $\begin{cases} a_1 q^2 = 9, \\ a_1 + a_1 q + a_1 q^2 = 63, \\ q > 0, \end{cases}$ 解得 $\begin{cases} a_1 = 36, \\ q = \frac{1}{2}, \end{cases}$ 4 分
- 则 $a_n = a_1 q^{n-1} = 36 \times (\frac{1}{2})^{n-1} = \frac{9}{2^{n-3}}$ 6 分
- (2) 由(1)可知数列 $\{a_n\}$ 是递减数列, 7 分
- 因为 $a_6 = \frac{9}{8} > 1, a_7 = \frac{9}{16} < 1$, 9 分
- 所以使得 T_n 取得最大值的 $n = 6$ 10 分
18. 解: (1) 因为 $a \sin A - c \sin C = (b - c) \sin B$, 所以 $a^2 - c^2 = b^2 - bc$, 1 分
- 所以 $b^2 + c^2 - a^2 = bc$, 则 $\cos A = \frac{b^2 + c^2 - a^2}{2bc} = \frac{1}{2}$ 3 分
- 因为 $0 < A < \pi$, 所以 $A = \frac{\pi}{3}$ 5 分
- (2) 选①.
- 由余弦定理可得 $a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos A$, 即 $a^2 = b^2 + c^2 - bc$, 则 $a^2 = (b + c)^2 - 3bc$ 7 分
- 因为 $a = 4$, 所以 $3bc = (b + c)^2 - 16$ 8 分
- 因为 $bc \leq (\frac{b+c}{2})^2$, 所以 $3bc = (b + c)^2 - 16 \leq \frac{3(b+c)^2}{4}$, 当且仅当 $b = c$ 时, 等号成立, 10 分
- 则 $\frac{(b+c)^2}{4} \leq 16$, 解得 $b + c \leq 8$, 即 $b + c$ 的最大值是 8. 12 分
- 选②.
- 因为 D 是边 BC 的中点, 所以 $2\overrightarrow{AD} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}$, 6 分
- 所以 $4\overrightarrow{AD}^2 = \overrightarrow{AB}^2 + 2\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{AC}^2 = c^2 + 2bc \cos A + b^2$, 7 分
- 因为 $AD = 2$, 且 $A = \frac{\pi}{3}$, 所以 $b^2 + c^2 + bc = (b + c)^2 - bc = 16$, 即 $bc = (b + c)^2 - 16$ 8 分
- 因为 $bc \leq (\frac{b+c}{2})^2$, 所以 $bc = (b + c)^2 - 16 \leq \frac{(b+c)^2}{4}$, 当且仅当 $b = c$ 时, 等号成立, 10 分
- 则 $\frac{3(b+c)^2}{4} \leq 16$, 解得 $b + c \leq \frac{8\sqrt{3}}{3}$, 即 $b + c$ 的最大值是 $\frac{8\sqrt{3}}{3}$ 12 分
19. (1) 证明: 连接 BD .
- 因为 E, F 分别是棱 AC, BC 的中点, 所以 $EF \parallel AB$.
- 因为 $EF \subset$ 平面 $C_1EF, AB \not\subset$ 平面 C_1EF , 所以 $AB \parallel$ 平面 C_1EF 2 分
- 因为 D, F 分别是棱 B_1C_1, BC 的中点, 所以 $BF \parallel C_1D, BF = C_1D$,
- 所以四边形 BDC_1F 是平行四边形, 则 $BD \parallel C_1F$.
- 因为 $C_1F \subset$ 平面 $C_1EF, BD \not\subset$ 平面 C_1EF , 所以 $BD \parallel$ 平面 C_1EF 4 分
- 因为 $AB, BD \subset$ 平面 ABD , 且 $AB \cap BD = B$, 所以平面 $ABD \parallel$ 平面 C_1EF .
- 因为 $AD \subset$ 平面 ABD , 所以 $AD \parallel$ 平面 C_1EF 6 分
- (2) 解: 取 A_1C_1 的中点 O , 连接 OB_1, OE , 易证 OB_1, OC_1, OE 两两垂直, 则以 O 为原点, 分别以 $\overrightarrow{OB_1}, \overrightarrow{OC_1}, \overrightarrow{OE}$ 的方向为 x, y, z 轴正方向, 建立如图所示的空间直角坐标系.
- 设 $AB = 4$, 则 $A(0, -2, 3), C_1(0, 2, 0), D(\sqrt{3}, 1, 0), E(0, 0, 3), F(\sqrt{3}, 1, 3)$,
- 从而 $\overrightarrow{AD} = (\sqrt{3}, 3, -3), \overrightarrow{AE} = (0, 2, 0), \overrightarrow{C_1E} = (0, -2, 3), \overrightarrow{EF} = (\sqrt{3}, 1, 0)$ 8 分



设平面 ADE 的法向量为 $\mathbf{n} = (x_1, y_1, z_1)$,

$$\text{则} \begin{cases} \mathbf{n} \cdot \overrightarrow{AD} = \sqrt{3}x_1 + 3y_1 - 3z_1 = 0, \\ \mathbf{n} \cdot \overrightarrow{AE} = 2y_1 = 0, \end{cases} \text{令 } x_1 = \sqrt{3}, \text{得 } \mathbf{n} = (\sqrt{3}, 0, 1). \dots\dots 9 \text{ 分}$$

设平面 C_1EF 的法向量为 $\mathbf{m} = (x_2, y_2, z_2)$,

$$\text{则} \begin{cases} \mathbf{m} \cdot \overrightarrow{C_1E} = -2y_2 + 3z_2 = 0, \\ \mathbf{m} \cdot \overrightarrow{EF} = \sqrt{3}x_2 + y_2 = 0, \end{cases} \text{令 } x_2 = \sqrt{3}, \text{得 } \mathbf{m} = (\sqrt{3}, -3, -2). \dots\dots 10 \text{ 分}$$

设平面 ADE 与平面 C_1EF 的夹角为 θ , 则 $\cos \theta = |\cos \langle \mathbf{n}, \mathbf{m} \rangle| = \frac{|\mathbf{n} \cdot \mathbf{m}|}{|\mathbf{n}| |\mathbf{m}|} = \frac{3-2}{2 \times \sqrt{3+9+4}} = \frac{1}{8}$. $\dots\dots 12 \text{ 分}$

20. 解: (1) X 可取的值为 2, 4, 6, $\dots\dots 1 \text{ 分}$

$$P(X=2) = \left(\frac{4}{5}\right)^4 = \frac{256}{625}, \dots\dots 2 \text{ 分}$$

$$P(X=4) = C_2^4 \cdot \left(\frac{4}{5}\right)^2 \cdot \left[1 - \left(\frac{4}{5}\right)^2\right] = \frac{288}{625}, \dots\dots 3 \text{ 分}$$

$$P(X=6) = \left[1 - \left(\frac{4}{5}\right)^2\right] \cdot \left[1 - \left(\frac{4}{5}\right)^2\right] = \frac{81}{625}, \dots\dots 4 \text{ 分}$$

$$E(X) = 2 \times \frac{256}{625} + 4 \times \frac{288}{625} + 6 \times \frac{81}{625} = \frac{86}{25} = 3.44, \dots\dots 5 \text{ 分}$$

因为 $3.44 < 4$, 所以出于节约检测成本的考虑, 应该接受这个建议. $\dots\dots 6 \text{ 分}$

(2) 列联表如下:

	抗体达标数量	抗体未达标数量
接种 2 针疫苗	32	8
接种 3 针疫苗	56	4

$\dots\dots 7 \text{ 分}$

零假设为

H_0 : “接种 3 针”与“接种 2 针”独立, 即保护作用没有差异. $\dots\dots 8 \text{ 分}$

因为 $\chi^2 = \frac{100(32 \times 4 - 8 \times 56)^2}{40 \times 60 \times 88 \times 12} \approx 4.04 > 3.84 = \chi_{0.05}$, $\dots\dots 10 \text{ 分}$

所以根据小概率值 $\alpha = 0.05$ 的独立性检验, 我们推断 H_0 不成立, $\dots\dots 11 \text{ 分}$

$$\text{又 } \frac{32}{40} = 0.8 < \frac{56}{60} \approx 0.93,$$

所以根据频率稳定于概率的原理, 我们认为该疫苗“接种 3 针”比“接种 2 针”有更好的保护作用. $\dots\dots 12 \text{ 分}$

21. 解: (1) 由题意得 $c=2$, $\dots\dots 1 \text{ 分}$

将点 $(\sqrt{2}, \sqrt{3})$ 的坐标代入方程 $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$, 得 $\frac{2}{a^2} - \frac{3}{b^2} = 1$. $\dots\dots 2 \text{ 分}$

又因为 $c^2 = a^2 + b^2$, 所以 $\frac{2}{4-b^2} - \frac{3}{b^2} = 1$, 整理得 $b^4 + b^2 - 12 = 0$, 解得 $b^2 = 3$, $\dots\dots 4 \text{ 分}$

所以 $a^2 = 1$, 双曲线 C 的方程为 $x^2 - \frac{y^2}{3} = 1$. $\dots\dots 5 \text{ 分}$

(2) 假设存在 $P(n, 0)$ 满足条件, 设 $A(x_1, y_1), B(x_2, y_2)$,

由题意知, 直线 AB 的斜率不为 0, 设直线 $AB: x = my + 2$,

$$\text{联立} \begin{cases} x = my + 2, \\ x^2 - \frac{y^2}{3} = 1, \end{cases} \text{消去 } x \text{ 得 } (3m^2 - 1)y^2 + 12my + 9 = 0, \dots\dots 6 \text{ 分}$$

- 则 $3m^2 - 1 \neq 0, \Delta = (12m)^2 - 4 \times 9 \times (3m^2 - 1) = 36(m^2 + 1) > 0$,
- 且 $y_1 + y_2 = -\frac{12m}{3m^2 - 1}, y_1 y_2 = \frac{9}{3m^2 - 1}$ 7 分
- 因为点 F 到直线 PA, PB 的距离相等, 所以 PF 是 $\angle APB$ 的角平分线, 8 分
- 则 $k_{PA} + k_{PB} = 0$, 即 $\frac{y_1}{x_1 - n} + \frac{y_2}{x_2 - n} = 0$, 所以 $y_1(m y_2 + 2 - n) + y_2(m y_1 + 2 - n) = 0$,
- 整理得 $2m y_1 y_2 + (2 - n)(y_1 + y_2) = 0$ 9 分
- 所以 $\frac{2m \times 9}{3m^2 - 1} - \frac{(2 - n) \times 12m}{3m^2 - 1} = 0$, 整理得 $m(2n - 1) = 0$ 10 分
- 因为对于任意的 $m \neq \pm \frac{\sqrt{3}}{3}, m(2n - 1) = 0$ 恒成立, 所以 $n = \frac{1}{2}$,
- 故存在点 $P(\frac{1}{2}, 0)$, 使得点 F 到直线 PA, PB 的距离相等. 12 分
22. (1) 解: 因为 $f(x) = (x - m)e^x - \frac{1}{m}x^2 + nx$, 所以 $f'(x) = (x - m + 1)e^x - \frac{2}{m}x + n$ 1 分
- 由题意可得 $\begin{cases} f(0) = -2, \\ f'(0) = 0, \end{cases}$ 即 $\begin{cases} -m = -2, \\ -m + 1 + n = 0, \end{cases}$ 解得 $\begin{cases} m = 2, \\ n = 1. \end{cases}$ 3 分
- 因为 $f'(x) = (x - 1)e^x - x + 1 = (x - 1)(e^x - 1)$,
- 所以当 $x < 0$ 或 $x > 1$ 时, $f'(x) > 0$; 当 $0 < x < 1$ 时, $f'(x) < 0$ 4 分
- 则 $f(x)$ 在 $(-\infty, 0)$ 与 $(1, +\infty)$ 上单调递增, 在 $(0, 1)$ 上单调递减. 5 分
- (2) 证明: 由 (1) 可知 $x_1 < 0, 0 < x_2 < 1, x_3 > 1$.
- 设 $g(x) = f(x) - f(-x) (0 < x < 1)$,
- 则 $g'(x) = f'(x) + f'(-x) = (x - 1)(e^x - 1) + (-x - 1)(e^{-x} - 1) = \frac{e^x - 1}{e^x} [(x - 1)e^x + x + 1]$ 7 分
- 设 $h(x) = (x - 1)e^x + x + 1$, 则 $h'(x) = xe^x + 1$.
- 因为 $0 < x < 1$, 所以 $h'(x) > 0$, 则 $h(x)$ 在 $(0, 1)$ 上单调递增. 8 分
- 因为 $h(0) = 0$, 所以 $h(x) > 0$ 在 $(0, 1)$ 上恒成立, 即 $g'(x) > 0$ 在 $(0, 1)$ 上恒成立,
- 则 $g(x)$ 在 $(0, 1)$ 上单调递增. 9 分
- 因为 $g(0) = 0$, 所以 $g(x) > 0$ 在 $(0, 1)$ 上恒成立, 即 $f(x) > f(-x)$ 对一切 $x \in (0, 1)$ 恒成立.
- 因为 $x_2 \in (0, 1)$, 所以 $f(x_2) > f(-x_2)$.
- 因为 $f(x_1) = f(x_2)$, 所以 $f(x_1) > f(-x_2)$ 11 分
- 因为 $f(x)$ 在 $(-\infty, 0)$ 上单调递增, 且 $x_1, -x_2 \in (-\infty, 0)$, 所以 $x_1 > -x_2$, 即 $x_1 + x_2 > 0$ 12 分

关于我们

自主选拔在线是致力于提供新高考生涯规划、强基计划、综合评价、三位一体、学科竞赛等政策资讯的升学服务平台。总部坐落于北京，旗下拥有网站（[网址：www.zizzs.com](http://www.zizzs.com)）和微信公众平台等媒体矩阵，用户群体涵盖全国 90% 以上的重点中学师生及家长，在全国新高考、自主选拔领域首屈一指。如需第一时间获取相关资讯及备考指南，请关注**自主选拔在线**官方微信号：**zizzsw**。



微信搜一搜

Q 自主选拔在线