2023-2024 年浙江新高考高二(上)数学期末模拟卷

考生注意:

1	.本场考试时间	120	公仙
1		120	TT TT.

- 2. 作答前,考生在答题纸正面填写学校、姓名、考生号.
- 氏、试卷上

3.所有作答务必填涂或书写在答题纸上与试卷题号对应的区域,不得错位,在草稿组作答一律不得分。 4.用 2B 铅笔作答选择题,用黑色笔迹钢笔、水笔或圆珠笔作答非选择题。 一. 选择题(共 8 小题) 1. 握物线 $x^2 = 2y$ 的准线方程为() A $x = -\frac{1}{2}$										
4.用 2B 铅笔作答选择题,用黑色笔迹钢笔、水笔或圆珠笔作答非选择题. 一. 选择题(共 8 小题) 1. 拋物线 $x^2 = 2y$ 的准线方程为() A $x = -\frac{1}{2}$ B. $x = -1$ C. $y = -\frac{1}{2}$ D. $y = -1$ 2. 双曲线 $y^2 - \frac{x^2}{3} = 1$ 的一个焦点的坐标为() A (0.2) B. (2.0) C. $(0,\sqrt{2})$ D. $(\sqrt{2},0)$ 3. 已知空间 三个不共而的单位向量 \bar{a} , \bar{b} , \bar{c} ,对于空间的任意一个向量 \bar{p} ,() A. 将向量 \bar{a} , \bar{b} , \bar{c} 平移到同一起点,则它们的终点在同一个单位圆上 B. 总存在实数 x , y , z , 使得 $\bar{p} = x\bar{a} + y\bar{b}$ C. 总存在实数 x , y , z , 使得 $\bar{p} = x\bar{a} + y(\bar{a} + \bar{b}) + z(\bar{a} - \bar{b})$ D. 总存在实数 x , y , z , 使得 $\bar{p} = x\bar{a} + y(\bar{a} + \bar{b}) + z(\bar{a} - \bar{c})$ 4. 已知数列 $\{a_a\}$ 是递增的等比数列, $a_1 + a_2 + a_3 = 14$, $a_1a_2a_3 = 64$, 则公比 $g = ($) A. $\frac{1}{2}$ B.1 C. 2 D. 4 5. 已知点 $A(1,1)$ 和 $B(2,4)$,点 P 在 Y 轴上,且 Z A Z A Z D. 4 6. 若直线 Z Z D. 4 6. 若直线 Z Z D. 4 7. Z D. 4 8. Z D. 9. Z Q. 9. Z Q. 9. Z Q. 9. 9. 9. 9. 9. 9. 9. 9. 9. 9. 9. 9. 9.	3.所有作答务必填涂或书写在答题纸上与试卷题号对应的区域,不得错位,在草稿纸									
一. 选择题(共8小题) 1. 拋物线 $x^2 = 2y$ 的准线方程为() A. $x = -\frac{1}{2}$	作答一律不得分.									
1. 拋物线 $x^2 = 2y$ 的准线方程为(4.用 2B 铅笔作答选择题,用黑色笔迹钢笔、水笔或圆珠笔作答非选择题.									
B. $x=-1$ C. $y=-\frac{1}{2}$ D. $y=-1$ 2. 双曲线 $y^2-\frac{x^2}{3}=1$ 的一个焦点的坐标为(A. $(0,2)$ B. $(2,0)$ C. $(0,\sqrt{2})$ D. $(\sqrt{2},0)$ 3. 已知空间 三个不共而的单位向量 \vec{a} , \vec{b} , \vec{c} , 对于空间的任意一个向量 \vec{p} , () A. 将向量 \vec{a} , \vec{b} , \vec{c} 平移到同一起点,则它们的终点在同一个单位圆上 B. 总存在实数 x , y , t	一. 选择题(共8小题)									
C. $y = -\frac{1}{2}$ D. $y = -1$ 2. 双曲线 $y^2 - \frac{x^2}{3} = 1$ 的一个焦点的坐标为() A. $(0,2)$ B. $(2,0)$ C. $(0,\sqrt{2})$ D. $(\sqrt{2},0)$ 3. 已知空间 三个不共面的单位向量 \vec{a} , \vec{b} , \vec{c} , 对于空间的任意一个向量 \vec{p} , () A. 将向量 \vec{a} , \vec{b} , \vec{c} 平移到同一起点,则它们的终点在同一个单位圆上 B. 总存在实数 x , y	1. 拋物线 $x^2 = 2y$ 的准线方程为 ()									
2. 双曲线 $y^2 - \frac{x^2}{3} = 1$ 的一个焦点的坐标为() A. $(0,2)$ B. $(2,0)$ C. $(0,\sqrt{2})$ D. $(\sqrt{2},0)$ 3. 已知空间 三个不共面的单位向量 \vec{a} , \vec{b} , \vec{c} , 对于空间的任意一个向量 \vec{p} , () A. 将向量 \vec{a} , \vec{b} , \vec{c} 平移到同一起点,则它们的终点在同一个单位圆上 B. 总存在实数 x , y , 使得 $\vec{p} = x\vec{a} + y\vec{b}$ C. 总存在实数 x , y , z , 使得 $\vec{p} = x\vec{a} + y(\vec{a} + \vec{b}) + z(\vec{a} - \vec{b})$ D. 总存在实数 x , y , z , 使得 $\vec{p} = x\vec{a} + y(\vec{a} + \vec{b}) + z(\vec{a} - \vec{c})$ 4. 已知数列 $\{a_n\}$ 是递增的等比数列, $a_1 + a_2 + a_3 = 14$, $a_1 a_2 a_3 = 64$, 则公比 $q = ($) A. $\frac{1}{2}$ B. 1 C. 2 D. 4 5. 已知点 $A(1,1)$ 和 $B(2,4)$,点 P 在 P 轴上,且 P A P 为直角,则点 P 坐标为() A. $(0,2)$ B. $(0,2)$ 或 $(0,3)$ C. $(0,2)$ 或 $(0,4)$ D. $(0,3)$ 6. 若直线 $y = x + b$ 与圆 $x^2 + y^2 = 1$ 有公共点,则实数 b 的取值范围是()	A. $x = -\frac{1}{2}$		B. $x = -1$							
A. $(0,2)$ B. $(2,0)$ C. $(0,\sqrt{2})$ D. $(\sqrt{2},0)$ 3. 已知空间 三个不共面的单位向量 \vec{a} , \vec{b} , \vec{c} ,对于空间的任意—个向量 \vec{p} ,() A. 将向量 \vec{a} , \vec{b} , \vec{c} 平移到同一起点,则它们的终点在同一个单位圆上 B. 总存在实数 x , y , 使得 $\vec{p} = x\vec{a} + y\vec{b}$ C. 总存在实数 x , y , z , 使得 $\vec{p} = x\vec{a} + y(\vec{a} + \vec{b}) + z(\vec{a} - \vec{b})$ D. 总存在实数 x , y , z , 使得 $\vec{p} = x\vec{a} + y(\vec{a} + \vec{b}) + z(\vec{a} - \vec{c})$ 4. 已知数列 $\{a_n\}$ 是递增的等比数列, $a_1 + a_2 + a_3 = 14$, $a_1a_2a_3 = 64$,则公比 $q = ($) A. $\frac{1}{2}$ B. 1 C. 2 D. 4 5. 已知点 $A(1,1)$ 和 $B(2,4)$,点 P 在 Y 轴上,且 $\angle APB$ 为直角,则点 P 坐标为() A. $(0,2)$ B. $(0,2)$ 或 $(0,3)$ C. $(0,2)$ 或 $(0,4)$ D. $(0,3)$ 6. 若直线 $y = x + b$ 与圆 $x^2 + y^2 = 1$ 有公共点,则实数 b 的取值范围是()	C. $y = -\frac{1}{2}$		D. $y = -1$							
3. 已知空间 三个不共面的单位向量 \vec{a} , \vec{b} , \vec{c} ,对于空间的任意一个向量 \vec{p} ,() A. 将向量 \vec{a} , \vec{b} , \vec{c} 平移到同一起点,则它们的终点在同一个单位圆上 B. 总存在实数 x , y , 使得 $\vec{p} = x\vec{a} + y\vec{b}$ C. 总存在实数 x , y , z , 使得 $\vec{p} = x\vec{a} + y\left(\vec{a} + \vec{b}\right) + z\left(\vec{a} - \vec{b}\right)$ D. 总存在实数 x , y , z , 使得 $\vec{p} = x\vec{a} + y\left(\vec{a} + \vec{b}\right) + z\left(\vec{a} - \vec{c}\right)$ 4. 已知数列 $\{a_n\}$ 是递增的等比数列, $a_1 + a_2 + a_3 = 14$, $a_1a_2a_3 = 64$,则公比 $q = ($) A. $\frac{1}{2}$ B. 1 C. 2 D. 4 5. 已知点 $A(1,1)$ 和 $B(2,4)$,点 P 在 Y 轴上,且 $\angle APB$ 为直角,则点 P 坐标为() A. $(0,2)$ B. $(0,2)$ 或 $(0,3)$ C. $(0,2)$ 或 $(0,4)$ D. $(0,3)$ 6. 若直线 $y = x + b$ 与圆 $x^2 + y^2 = 1$ 有公共点,则实数 b 的取值范围是()	2. 双曲线 $y^2 - \frac{x^2}{3} = 1$ 的一个焦点的坐标为()									
A. 将向量 \vec{a} , \vec{b} , \vec{c} 平移到同一起点,则它们的终点在同一个单位圆上 B. 总存在实数 x , y , 使得 $\vec{p} = x\vec{a} + y\vec{b}$ C. 总存在实数 x , y , z , 使得 $\vec{p} = x\vec{a} + y\left(\vec{a} + \vec{b}\right) + z\left(\vec{a} - \vec{b}\right)$ D. 总存在实数 x , y , z , 使得 $\vec{p} = x\vec{a} + y\left(\vec{a} + \vec{b}\right) + z\left(\vec{a} - \vec{c}\right)$ 4. 已知数列 $\left\{a_n\right\}$ 是递增的等比数列, $a_1 + a_2 + a_3 = 14$, $a_1a_2a_3 = 64$,则公比 $q = ($) A. $\frac{1}{2}$ B. 1 C. 2 D. 4 5. 已知点 $A(1,1)$ 和 $B(2,4)$,点 P 在 y 轴上,且 $\angle APB$ 为直角,则点 P 坐标为() A. $(0,2)$ B. $(0,2)$ 或 $(0,3)$ C. $(0,2)$ 或 $(0,4)$ D. $(0,3)$ 6. 若直线 $y = x + b$ 与圆 $x^2 + y^2 = 1$ 有公共点,则实数 b 的取值范围是()	A. (0,2)	B. (2,0)	C. $(0,\sqrt{2})$	D. $(\sqrt{2}, 0)$						
B. 总存在实数 x , y , 使得 $\vec{p} = x\vec{a} + y\vec{b}$ C. 总存在实数 x , y , z , 使得 $\vec{p} = x\vec{a} + y(\vec{a} + \vec{b}) + z(\vec{a} - \vec{b})$ D. 总存在实数 x , y , z , 使得 $\vec{p} = x\vec{a} + y(\vec{a} + \vec{b}) + z(\vec{a} - \vec{c})$ 4. 已知数列 $\{a_n\}$ 是递增的等比数列, $a_1 + a_2 + a_3 = 14$, $a_1a_2a_3 = 64$, 则公比 $q = ($) A. $\frac{1}{2}$ B. 1 C. 2 D. 4 5. 已知点 $A(1,1)$ 和 $B(2,4)$,点 P 在 Y 轴上,且 Z A P B 为直角,则点 P 坐标为() A. $(0,2)$ B. $(0,2)$ 或 $(0,3)$ C. $(0,2)$ 或 $(0,4)$ D. $(0,3)$ 6. 若直线 $y = x + b$ 与圆 $x^2 + y^2 = 1$ 有公共点,则实数 b 的取值范围是()	3. 已知空间 三个不共面的单位向量 $ec{a}$, $ec{b}$, $ec{c}$,对于空间的任意一个向量 $ec{p}$,()									
C. 总存在实数 $x, y, z,$ 使得 $\vec{p} = x\vec{a} + y(\vec{a} + \vec{b}) + z(\vec{a} - \vec{b})$ D. 总存在实数 $x, y, z,$ 使得 $\vec{p} = x\vec{a} + y(\vec{a} + \vec{b}) + z(\vec{a} - \vec{c})$ 4. 已知数列 $\{a_n\}$ 是递增的等比数列, $a_1 + a_2 + a_3 = 14$, $a_1a_2a_3 = 64$,则公比 $q = ($) A. $\frac{1}{2}$ B. 1 C. 2 D. 4 5. 已知点 $A(1,1)$ 和 $B(2,4)$,点 P 在 y 轴上,且 $\angle APB$ 为直角,则点 P 坐标为() A. $(0,2)$ B. $(0,2)$ 或 $(0,3)$ C. $(0,2)$ 或 $(0,4)$ D. $(0,3)$ 6. 若直线 $y = x + b$ 与圆 $x^2 + y^2 = 1$ 有公共点,则实数 b 的取值范围是()	A. 将向量 \vec{a} , \vec{b} , \vec{c} 平移到同一起点,则它们的终点在同一个单位圆上									
D. 总存在实数 x , y , z , 使得 $\vec{p} = x\vec{a} + y(\vec{a} + \vec{b}) + z(\vec{a} - \vec{c})$ 4. 已知数列 $\{a_n\}$ 是递增的等比数列, $a_1 + a_2 + a_3 = 14$, $a_1a_2a_3 = 64$,则公比 $q = ()$ A. $\frac{1}{2}$ B. 1 C. 2 D. 4 5. 已知点 $A(1,1)$ 和 $B(2,4)$,点 P 在 Y 轴上,且 \angle APB 为直角,则点 P 坐标为() A. $(0,2)$ B. $(0,2)$ 或 $(0,3)$ C. $(0,2)$ 或 $(0,4)$ D. $(0,3)$ 6. 若直线 $y = x + b$ 与圆 $x^2 + y^2 = 1$ 有公共点,则实数 b 的取值范围是()	B. 总存在实数 x , y , 使得 $\vec{p} = x\vec{a} + y\vec{b}$									
4. 已知数列 $\{a_n\}$ 是递增的等比数列, $a_1+a_2+a_3=14$, $a_1a_2a_3=64$,则公比 $q=($) A. $\frac{1}{2}$ B. 1 C. 2 D. 4 5. 已知点 $A(1,1)$ 和 $B(2,4)$,点 P 在 Y 轴上,且 \angle APB 为直角,则点 P 坐标为() A. $(0,2)$ B. $(0,2)$ 或 $(0,3)$ C. $(0,2)$ 或 $(0,4)$ D. $(0,3)$ 6. 若直线 $y=x+b$ 与圆 $x^2+y^2=1$ 有公共点,则实数 b 的取值范围是()	C. 总存在实数 x, y, z, 使得 $\vec{p} = x\vec{a} + y(\vec{a} + \vec{b}) + z(\vec{a} - \vec{b})$									
A. $\frac{1}{2}$ B. 1 C. 2 D. 4 5. 已知点 $A(1,1)$ 和 $B(2,4)$,点 P 在 Y 轴上,且 $\angle APB$ 为直角,则点 P 坐标为() A. $(0,2)$ B. $(0,2)$ 或 $(0,3)$ C. $(0,2)$ 或 $(0,4)$ D. $(0,3)$ 6. 若直线 $y = x + b$ 与圆 $x^2 + y^2 = 1$ 有公共点,则实数 b 的取值范围是()	D. 总存在实数 x , y , z , 使得 $\vec{p} = x\vec{a} + y(\vec{a} + \vec{b}) + z(\vec{a} - \vec{c})$									
5. 已知点 $A(1,1)$ 和 $B(2,4)$,点 P 在 Y 轴上,且 \angle APB 为直角,则点 P 坐标为() A. $(0,2)$ B. $(0,2)$ 或 $(0,3)$ C. $(0,2)$ 或 $(0,4)$ D. $(0,3)$ 6. 若直线 $y = x + b$ 与圆 $x^2 + y^2 = 1$ 有公共点,则实数 b 的取值范围是()	4. 已知数列 $\left\{a_n\right\}$ 是递增的等比数列, $a_1+a_2+a_3=14$, $a_1a_2a_3=64$,则公比 $q=($)									
A. $(0,2)$ B. $(0,2)$ 或 $(0,3)$ C. $(0,2)$ 或 $(0,4)$ D. $(0,3)$ 6. 若直线 $y = x + b$ 与圆 $x^2 + y^2 = 1$ 有公共点,则实数 b 的取值范围是()	A. $\frac{1}{2}$	B. 1	C. 2	D. 4						
6. 若直线 $y = x + b$ 与圆 $x^2 + y^2 = 1$ 有公共点,则实数 b 的取值范围是()	5. 已知点 $A(1,1)$ 和 $B(2,4)$, 点 P 在 Y 轴上,且 \angle APB 为直角,则点 P 坐标为(
	A. (0,2)	B. $(0,2)$ 或 $(0,3)$	C. $(0,2)$ 或 $(0,4)$	D. $(0,3)$						
A. $[-1,1]$ B. $[0,1]$ C. $\left[0,\sqrt{2}\right]$ D. $\left[-\sqrt{2},\sqrt{2}\right]$	6. 若直线 $y = x + b$ 与圆 $x^2 + y^2 = 1$ 有公共点,则实数 b 的取值范围是()									
	A. [-1,1]	В. [0,1]	C. $\left[0,\sqrt{2}\right]$	D. $\left[-\sqrt{2},\sqrt{2}\right]$						



7. 已知椭圆 C和双曲线 E 具有相同的焦点,离心率分别为 e_1,e_2 ,椭圆的长轴恰好被双曲线的焦点、顶点、中 心平分为若干条等长线段,则(

A.
$$e_1 e_2 = 1$$

B.
$$e_1 e_2 = \frac{4}{3}$$

$$C e_1 = 3e_2$$

D.
$$e_1 + e_2 = \frac{5}{2}$$

8. 在三棱锥 S-ABC 中, $SA=SB=\sqrt{2}$, AB=2 , BC=1 , $AB\perp BC$. 若 SC 与面 SAB 所成角的最大值为

 θ ,则 $\tan^2\theta$ 的值为()

A.
$$\frac{1}{2}$$

B.
$$\frac{\sqrt{2}}{2}$$

C.
$$\frac{\sqrt{5}-1}{2}$$

B.
$$\frac{\sqrt{2}}{2}$$
 C. $\frac{\sqrt{5}-1}{2}$ D. $\frac{\sqrt{5}+1}{2}$

二. 多选题(共4小题,在每小题给出的选项中,有多项符合题目要求.)

9. 已知椭圆 $C_1: \frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{9} = 1$ 与双曲线 $C_2: \frac{x^2}{16-k} + \frac{y^2}{9-k} = 1(9 < k < 16)$,下列关于两曲线的说法正确的是

- A. G的长轴长与 C_2 的实轴长相等
- B. G的短轴长与 C, 的虚轴长相等

C. 焦距相等

D. 离心率不相等

10. 设 F_1 , F_2 为椭圆 $\frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{3} = 1$ 的左,右焦点,直线I过 F_1 交椭圆于A, B两点,则以下说法正确的是()

A. △ABF, 周长为定值 8

- B. $\triangle ABF$, 的面积最大值为 $2\sqrt{3}$
- C. $\left|AF_1\right|^2 + \left|AF_2\right|^2$ 的最小值为 8 D. 存在直线 I 使得 $\triangle ABF_2$ 的重心为 $\left(\frac{1}{6}, \frac{1}{4}\right)$

11. 已知函数 $f(x) = x \ln x$, 若 $0 < x_1 < x_2$, 则下列结论正确的是(

A.
$$x_2 f(x_1) < x_1 f(x_2)$$

B.
$$x_1 + f(x_1) < x_2 + f(x_2)$$

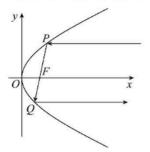
C.
$$\frac{f(x_1) - f(x_2)}{x_1 - x_2} < 0$$

D. 当
$$\ln x > -1$$
 时, $x_1 f(x_1) + x_2 f(x_2) > 2x_2 f(x_1)$

12. 在矩形 ABCD 中 AB = 2 AD = 2, E为 AB 的中点,将 ADE 沿 DE 翻折到 △ A DE 的位置, A ≠平面 ABCD, M为AC的中点,则在翻折过程中,下列结论不正确的是()

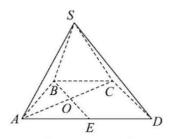


- A. 恒有 BM// 平面 A, DE
- B. B与M两点间距离恒为定值
- C. 三棱锥 A_1 DEM 的体积的最大值为 $\frac{\sqrt{2}}{6}$
- D. 存在某个位置, 使得平面 A,DE 上平面 A,CD
- 三. 填空题(共4小题)
- 13. 已知向量 $\vec{n} = (2,0,1)$ 为平面 α 的法向量,点 A(-1,2,1) 在 α 内,点 P(1,2,-2) 在 α 外,则点 P 到平面 α 的距离为_____.
- 14. 在平面直角坐标系 xOy 中,若圆 $x^2 + y^2 = 4$ 和圆 $x^2 + y^2 + 4x 4y + 4 = 0$ 关于直线 l 对称,则直线 l 的方程为______.
- 15. 在数列 $\{a_n\}$ 中, $a_1=1$, $a_{n+1}=a_n+\frac{1}{a_n}$ $(n\in \mathbb{N}^*)$,若 $t\in \mathbb{Z}$,则当 $\left|a_7-t\right|$ 取得最小值时,整数t的值为
- 16. 抛物线有如下光学性质:由其焦点射出 光线经抛物线反射之后沿对称轴方向射出.今有拋物线 $C: y^2 = 2px(p>0)$ (如图)一条平行x 轴的光线射向C上一点P点,经过C的焦点F射向C上的点Q,再反射后沿平行x 轴的方向射出,若两平行线间的最小距离是 4,则C的方程是



- 四. 解答题(共6小题)
- 17. 己知圆 C经过点 A(4,2) 、 B(6,0) , 圆心 C在直线 x+y-4=0 上.
- (1) 求圆 C的方程;
- (2) 若直线 y = k(x+2) 与圆 C相交于 $P \times Q$ 两点, $|PQ| = 2\sqrt{3}$,求实数 k 的值.
- 18. 如图,在四棱锥S-ABCD 中,底面 ABCD 是直角梯形, $BC \parallel AD$, $BC \perp AB$, AD=2BC , 侧棱 SA 上平面 SCD, AS=AB=BC, E 是 AD 的中点.

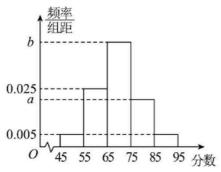




(1) 求证: BE ⊥ 平面 SAC;

(2) 求直线 AB 与平面 SBD 所成的角的正弦值.

19. 2022 年 10 月 16 日至 10 月 22 日中国共产党第二十次全国代表大会在北京顺利召开,会后各地掀起了学习贯彻二十大精神的热潮.某中学在进行二十大精神学习讲座后,从全校学生中随机抽取了 200 名学生进行 笔试(试卷满分 100 分),并记录下他们的成绩,其中成绩分组区间是:第一组[45,55),第二组[55,65),第三组[65,75),第四组[75,85),第五组[85,95],并整理得到如下频率分布直方图,已知图中前三个组的频率依次构成等差数列.



(1) 求这部分学生成绩的中位数、平均数 (保留一位小数);

(2) 为了更好的了解学生对二十大精神的掌握情况,学校决定在成绩较高的第四,五组中用分层抽样的方法抽取5名学生,进行第二轮面试,最终从这5名学生中随机抽取2人作为校二十大精神的宣传员,求85分(包括85分)以上的同学恰有1人被抽到的概率.

20. 记
$$\sum_{i=1}^{n} x_i = x_1 + x_2 + x_3 + \dots + x_n$$
, $\prod_{i=1}^{n} x_i = x_1 \times x_2 \times x_3 \times \dots \times x_n$, $n \in \mathbb{N}^*$, 已知数列 $\{a_n\}$ 和 $\{b_n\}$ 分别满足:

$$\sum_{i=1}^n a_i = n^2, \prod_{i=1}^n b_i = (\sqrt{3})^{n^2+n} \ .$$

(1) 求 $\{a_n\}$, $\{b_n\}$ 的通项公式;

(2) 求
$$\sum_{i=1}^n a_i b_i$$
.



- 21. 已知 F_1 , F_2 为椭圆 C: $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1(a > b > 0)$ 左、右焦点.点M 为椭圆上一点,当 $\angle F_1 M F_2$ 取最大值 $\frac{\pi}{3}$ 时, $\left(\overline{MF_1} + \overline{MF_2}\right) \cdot \overline{MF_1} = 6$.
- (1) 求椭圆 C的方程:
- (2)点P为直线x=4上一点(且P不在x轴上),过点P作椭圆C的两条切线PA,PB,切点分别为A,B,点B关于x轴的对称点为B',连接AB'交x轴于点G.设 $\triangle AF_2G$, $\triangle BF_2G$ 的面积分别为 S_1 , S_2 , 求 $\left|S_1-S_2\right|$ 的最大值.
- 22. 己知函数 $f(x) = a \ln x + x^2 (a+2)x$, 其中 $a \in \mathbb{R}$
- (1) 若曲线y = f(x)在点(2, f(2)) 处的切线的斜率为 1, 求 a 的值;
- (2) 讨论函数 f(x) 的单调性;
- (3) 若函数f(x)的导函数f'(x)在区间(1,e)上存在零点,证明: 当 $x \in (1,e)$ 时, $f(x) > -e^2$.