马鞍山市2021年高三第三次教学质量监测

理科数学试题

本试卷4页，满分150分．考试时间120分钟．

注意事项：

1．答卷前，考生务必将自己的姓名、考生号和座位号填在答题卡上．将条形码横贴在答题卡右上角“条形码粘贴处”．

2．作答选择题时，选出每小题答案后，用2B铅笔将答题卡上对应题目选项的答案信息点涂黑；如需要改动，用橡皮擦干净后，再选涂其他答案．答案不能答在试卷上．

3．非选择题必须用黑色字迹的钢笔或签字笔作答，答案必须写在答题卡各题目指定区域内相应位置上；如需改动，先划掉原来的答案，然后再写上新答案；不准使用铅笔和涂改液．不按以上要求作答无效．

4．考生必须保证答题卡的整洁．考试结束后，将试卷和答题卡一并交回．

一、选择题：本大题共12个小题，每小题5分，共60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．

1．已知集合 $M=\{1,2,3\}$，$N=\{3,4\}$，$P=\{x\in\mathbf{R}|x<0或x>3\}$，则 $(M\cup N)\cap(\complement_{\mathbf{R}}P)=$

A．$\{1,2,3\}$　　B．$\{2,3\}$　　C．$\{2\}$　　D．$\{x\in\mathbf{R}|0\le x\le 3\}$

2．若复数 $(1+\mathrm{i})(a-\mathrm{i})$（i是虚数单位）在复平面内对应的点在第三象限，则实数 a 的取值范围是

A．$(-\infty,1)$　　B．$(-\infty,-1)$　　C．$(1,+\infty)$　　D．$(-1,+\infty)$

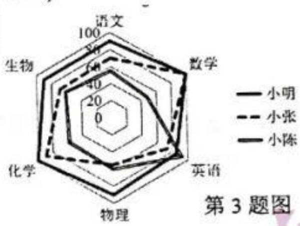
3．雷达图也称为网络图、蜘蛛图，是一种能够直观地展示多维度的类目数据对比情况的统计图．下图是小明、小张和小陈三位同学在高一一学年六科平均成绩雷达图，则下列说法错误的是

A．综合六科来看，小明的成绩最好，最均衡

B．三人中，小陈的每门学科的平均成绩都是最低的

C．六门学科中，小张存在偏科情况

D．小陈在英语学科有较强的学科优势



第3题图

4．已知等差数列 $\{a_n\}$ 中，$a_2+a_{14}=18$，$a_2=3$，则 $a_{10}=$

A．10　　B．11　　C．12　　D．13

5．已知命题 $p:\exists x_0\in\mathbf{R},x_0^2-x_0+1<0$，则 $\neg p$ 是

A．$\exists x_0\in\mathbf{R},x_0^2-x_0+1\ge 0$　　B．$\forall x_0\in\mathbf{R},x_0^2-x_0+1<0$

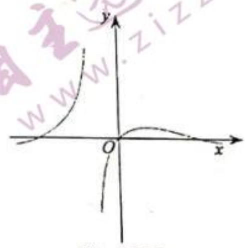
C．$\forall x\in\mathbf{R},x^2-x+1\ge 0$　　D．$\forall x\in\mathbf{R},x^2-x+1>0$

6．$f(x)=(\dfrac{a}{x}+1)(2x-1)^6$ 的常数项为25，则实数 a 的值为

A．1　　B．-1　　C．2　　D．-2

7．函数 $f(x)$ 的部分图象如图，则它的解析式可能是

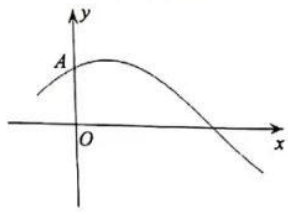
A．$\dfrac{\cos x}{x+1}$　　B．$\dfrac{\sin x}{x+1}$　　C．$\dfrac{\sin x}{|x+1|}$　　D．$\dfrac{|\sin x|}{x+1}$



第7题图

8．函数 $y=\sqrt{3}\cos(\omega x+\varphi)$（$\omega>0$，$|\varphi|\le\dfrac{\pi}{2}$）的部分图象如图，点 A 的坐标为 $(0,\dfrac{3}{2})$，则 φ 的值为

A．$\dfrac{\pi}{6}$　　B．$\pm\dfrac{\pi}{6}$　　C．$-\dfrac{\pi}{6}$　　D．$-\dfrac{\pi}{3}$

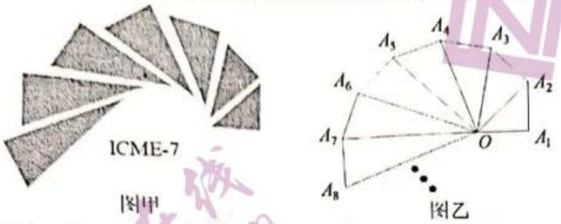


第8题图

9. 已知双曲线 $C:\frac{x^2}{a^2}-\frac{y^2}{b^2}=1(a>0,b>0)$ 的左，右焦点分别为 F_1,F_2，点 P 在双曲线 C 的渐近线上，$\overrightarrow{PF_1}\cdot\overrightarrow{PF_2}=3c^2$，且 PF_1 与 x 轴垂直，则双曲线的离心率为

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

10. 国际数学教育大会（ICME）是由国际数学教育委员会主办的国际数学界最重要的会议，每四年举办一次，至今共举办了十三届，第十四届国际数学教育大会于2021年上海举行，华东师大向全世界发出了数学教育理论发展与实践经验分享的邀约．如图甲是第七届国际数学家大会（简称 ICME-7）的会徽图案，会徽的主题图案是由图乙的一连串直角三角形演化而成的．



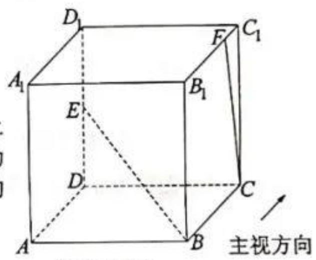
第10题图

其中已知：$OA_1=A_1A_2=A_2A_3=A_3A_4=A_4A_5=A_5A_6=A_6A_7=A_7A_8=\cdots=1$，$A_1,A_2,A_3\cdots$ 为直角顶点，设这些直角三角形的周长和面积依次从小到大组成的数列分别为 $\{l_n\}$，$\{S_n\}$，则关于此两个数列叙述错误的是

A. $\{S_n^2\}$ 是等差数列　　B. $l_n=1+\sqrt{n}+\sqrt{n+1}$

C. $l_n-l_{n-1}=\sqrt{n}-\sqrt{n-1}\ (n>1,n\in\mathbf{N})$　　D. $l_n-1=2S_n+2S_{n+1}$

11. 如图，E 是正方体 $ABCD-A_1B_1C_1D_1$ 棱 D_1D 的中点，F 是棱 C_1B_1 上的动点，下列命题中：① 若过 CF 的平面与直线 EB 垂直，则 F 为 C_1B_1 的中点；② 存在 F 使得 $D_1F\,/\!/\,BE$；③ 存在 F 使得 $\triangle BEF$ 的主视图和侧视图的面积相等；④ 四面体 $EBFC$ 的体积为定值．其中正确的是



第11题图

A. ①②④　　B. ①③

C. ③④　　D. ①③④

12. 已知 $x\in(0,+\infty)$，不等式 $ax+e^{ax}\ge\ln x+x$ 恒成立，则实数 a 的最小值为

A. $\frac{1}{e}$　　B. $\frac{2}{e}$　　C. 0　　D. 1

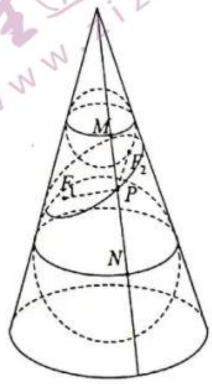
二、填空题：本题共4小题，每小题5分，共20分．

13. 设函数 $f(x)=\begin{cases}1-2^x,x>1,\\ \log_2 x+1,0<x\le 1.\end{cases}$ 则 $f(\frac{1}{2})+f(\log_2 3)=$______．

14. 在 $\triangle ABC$ 中，$A=\frac{\pi}{3}$，O 为 $\triangle ABC$ 的外心，若 $\overrightarrow{AO}\cdot\overrightarrow{AB}=\overrightarrow{AO}\cdot\overrightarrow{AC}=2$，则 $\overrightarrow{AB}\cdot\overrightarrow{AC}$ 的值为____．

15. 某动漫公司推出漫画角色盲盒周边售卖，每个盲盒中等可能的放入该公司的3款经典动漫角色玩偶中的一个．小明购买了4个盲盒，则他能集齐3个不同动漫角色的概率是______．

16. 如图，用一个平面去截圆锥，得到的截口曲线是椭圆．在圆锥内放两个大小不同的球，使得它们分别与圆锥的侧面相切．椭圆截面与两球相切于椭圆的两个焦点 F_1，F_2．过椭圆上一点 P 作圆锥的母线，分别与两个球相切于点 M，N．由球和圆的几何性质可知，$PN=PF_1$，$PM=PF_2$．已知两球半径分为别1和3，椭圆的离心率为 $\frac{\sqrt{2}}{2}$，则两球的球心距离为______．



第16题图

三、解答题：共 70 分．解答应写出文字说明、证明过程或演算步骤．第 17~21 题为必考题，每个试题考生都必须做答．第 22、23 题为选考题，考生根据要求做答．

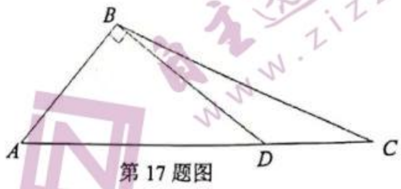
（一）必考题：共 60 分．

17．（12 分）

如图，在$\triangle ABC$中，$\angle ABC=\frac{2\pi}{3}$，$D$为$AC$边上一点且$AB\perp BD$，$BD=2$．

（1）若$CD=\sqrt{2}$，求$\triangle BCD$的面积；

（2）求$\frac{2}{AD}+\frac{1}{CD}$的取值范围．



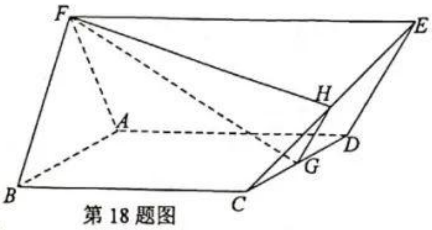
第 17 题图

18．（12 分）

如图多面体$ABCDEF$中，面$FAB\perp$面$ABCD$，$\triangle FAB$为等边三角形，四边形$ABCD$为正方形，$EF\parallel BC$，且$EF=\frac{3}{2}BC=3$，H，G分别为CE，CD的中点．

（1）求二面角$C-FH-G$的余弦值；

（2）作平面FHG与平面$ABCD$的交线，记该交线与直线AB交点为P，写出$\frac{AP}{AB}$的值（不需要说明理由，保留作图痕迹）．



第 18 题图

19．（12 分）

某校组织 200 名学生参加某学科竞赛(满分 150 分)．这 200 名学生的成绩频率分布表如下：

分组	[20,40]	(40,60]	(60,80]	(80,100]	(100,120]	(120,140]
频率	0.01	0.09	0.365	0.43	0.085	0.02

（1）求样本平均数$\bar{x}$（同一组中的数据用该组区间的中点值作代表）；

（2）由频数分布表可以认为本次学科竞赛成绩Z近似服从正态分布$N(\mu,16.5^2)$，其中μ取样本平均值$\bar{x}$．分数不小于 97.5 分可晋级下一轮比赛，试估算晋级人数（结果四舍五入，取整数）；

（3）本次学科竞赛的试题由 25 道选择题构成，每题 6 个选项，只有一个正确答案，答对得 6 分，不答得 1.5 分，答错不得分．学生甲能正确解答其中的 15 道题，剩余 10 道题每道题作答的概率为$\frac{1}{3}$，作答的情况下他从 6 个选项中随机的选择其中一个作答．求甲的得分X的期望值．

附：若$Z\sim N(\mu,\sigma^2)$，则$P(\mu-\sigma<Z<\mu+\sigma)=0.6828$，$P(\mu-2\sigma<Z<\mu+2\sigma)=0.9544$，$P(\mu-3\sigma<Z<\mu+3\sigma)=0.9974$．

20．（12分）

已知函数 $f(x)=a(1-x)e^x$，其中 $a\in\mathbf{R}$ 且 $a\neq 0$．

（1）讨论 $f(x)$ 的单调区间，并指出其单调性；

（2）若 $a=1$，$F(x)=x^2-\frac{1}{3}x^3+f(x)$，$x_0$ 是 $F(x)$ 的极大值点，求证：$F(x_0)\in(\frac{2}{3},2)$．

21．（12分）

已知抛物线 $C:y^2=4x$ 的焦点为 F，直线 $y=x-2$ 与抛物线 C 交于 A,B 两点．

（1）求 $\triangle FAB$ 的面积；

（2）过抛物线 C 上一点 P 作圆 $M:(x-3)^2+y^2=4$ 的两条斜率都存在的切线，分别与抛物线 C 交于异于点 P 的两点 D,E．证明：直线 DE 与圆 M 相切．

（二）选考题：共10分．请考生在第22、23题中任选一题作答．如果多做，则按所做的第一题计分．

22．[选修4-4：坐标系与参数方程]（10分）

平面直角坐标系 xOy 中，曲线 C_1 的参数方程为 $\begin{cases}x=1+\sqrt{2}\cos\alpha,\\ y=1+\sqrt{2}\sin\alpha.\end{cases}$（$\alpha$ 为参数）以坐标原点 O 为极点，x 轴的正半轴为极轴的极坐标系中，曲线 C_2 的极坐标方程为 $\rho\sin(\frac{\pi}{4}-\theta)=\frac{\sqrt{2}}{2}$．

（1）求曲线 C_1 的普通方程与曲线 C_2 的直角坐标方程；

（2）设点 $M(0,-1)$，若曲线 C_1，C_2 相交于 A，B 两点，求 $|MA|+|MB|$ 的值．

23．[选修4-5：不等式选讲]（10分）

已知函数 $f(x)=|2x+3|$．

（1）解不等式 $f(x)+f(x-3)\leq 8$；

（2）已知关于 x 的不等式 $f(x)+|x+a|\leq x+5$，在 $x\in[-1,1]$ 上有解，求实数 a 的取值范围．

2021年马鞍山市高中毕业班第三次教学质量监测
理科数学参考答案

一、选择题：本大题共12个小题，每小题5分，共60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．

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
答案	A	B	B	B	C	D	B	C	C	C	D	A

二、填空题：本题共4小题，每小题5分，共20分．

13．-2　　14．2　　15．$\frac{4}{9}$　　16．$2\sqrt{7}$

三、解答题：共70分．解答应写出文字说明、证明过程或演算步骤．第17~21题为必考题，每个试题考生都必须做答．第22、23题为选考题，考生根据要求做答．

（一）必考题：共60分．

17．【解析】（1）在$\triangle BCD$中，$\angle DBA=\frac{\pi}{6}$，所以$\cos\angle DBA=\frac{BD^2+BC^2-CD^2}{2BD\times BC}$，

解得$BC=\sqrt{3}\pm1$，……………………………………………………………………4分

因为$\angle BDC$为钝角，所以$BC=\sqrt{3}+1$．故$\triangle BCD$的面积为$\frac{\sqrt{3}+1}{2}$……………………………6分

（2）由题知，在$\triangle ABD$中，$AD=\frac{BD}{\sin A}$，故$\frac{2}{AD}=\sin A$．

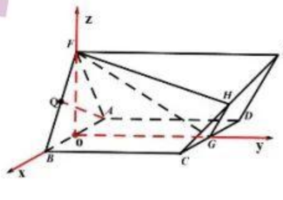
在$\triangle BCD$中，$\frac{CD}{\sin\angle DBC}=\frac{BD}{\sin C}$，即$CD=\frac{1}{\sin C}=\frac{1}{\sin(\frac{\pi}{3}-A)}$，故$\frac{1}{CD}=\sin(\frac{\pi}{3}-A)$……8分

所以$\frac{2}{AD}+\frac{1}{CD}=\sin A+\sin(\frac{\pi}{3}-A)=\frac{1}{2}\sin A+\frac{\sqrt{3}}{2}\cos A=\sin(A+\frac{\pi}{3})$……………………10分

因为$A\in(0,\frac{\pi}{3})$，所以$A+\frac{\pi}{3}\in(\frac{\pi}{3},\frac{2\pi}{3})$，所以$\frac{2}{AD}+\frac{1}{CD}$的取值范围为$(\frac{\sqrt{3}}{2},1]$…………12分

18．【解析】（1）取AB、FB的中点，分别记为O,Q，连接AQ,OF,OG，则面$ABF\perp$面$ABCD$，交线为AB，$BC\perp AB,FO\perp AB$，

故$FO\perp$面$ABCD$，$BC\perp$面ABF，$BC//OG$，故OF,OB,OG两两垂直，以O为原点建系如图，



则$F(0,0,\sqrt{3}),G(0,2,0),C(1,2,0),E(0,3,\sqrt{3})$，

$H(\frac{1}{2},\frac{5}{2},\frac{\sqrt{3}}{2}),Q(\frac{1}{2},0,\frac{\sqrt{3}}{2})$……………………………………2分

又$AQ\perp FB,AQ\perp BC,FB\cap BC=B$，知$AQ\perp$面$FBC$．故面$FHC$的一个法向量为$\overrightarrow{AQ}=(\frac{3}{2},0,\frac{\sqrt{3}}{2})$，

（直接用坐标法求解也可）…………………………………………………………4 分

设面 FHG 的法向量为 $\vec{n}=(x,y,z)$，则

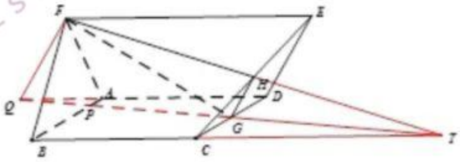
$$\begin{cases}\vec{n}\cdot\overrightarrow{FH}=(x,y,z)\cdot(\frac{1}{2},\frac{5}{2},-\frac{\sqrt{3}}{2})=\frac{1}{2}x+\frac{5}{2}y-\frac{\sqrt{3}}{2}z=0\\ \vec{n}\cdot\overrightarrow{FG}=(x,y,z)\cdot(0,2,-\sqrt{3})=2y-\sqrt{3}z=0\end{cases}$$

取 $z=2\sqrt{3}$，得一个面 FHG 的法向量 $\vec{n}=(-9,3,2\sqrt{3})$，…………………………………………6 分

易知所求二面角为锐角，记为 θ，故 $\cos\theta=|\frac{\overrightarrow{AQ}\cdot\vec{n}}{|\overrightarrow{AQ}||\vec{n}|}|=\frac{7\sqrt{34}}{68}$.………………………………8 分

（2）延长 FH 交 BC 延长线于点 T，则直线 GT 为所求交线，……………………………………10 分
（方法 2：过 F 作 AD 平行线交 DA 延长线于点 Q，则直线 GQ 为所求交线）

连接 GT 延长交 AB 于点 P，交 DA 延长线于点 Q，由比例关系知 $\frac{AP}{AB}=\frac{1}{6}$……………………12 分



（本小题给出比值结果即可，不需写推理过程）

19.【解析】（1）$\bar{x}=30\times0.01+50\times0.09+70\times0.365+90\times0.43+110\times0.085+130\times0.02=81$ ……3 分

（2）$P(Z\geq97.5)=P(Z\geq\mu+\sigma)=\frac{1-0.6828}{2}=0.1586$ ， …………………………………………5 分

$0.1586\times200=31.72\approx32$，约有 32 人晋级 ……………………………………………………7 分

（3）设甲剩余 10 题中答一题的得分为 Y，则 Y 的分布列为

Y	6	0	1.5
P	$\frac{1}{18}$	$\frac{5}{18}$	$\frac{2}{3}$

故 Y 的期望为 $EY=\frac{1}{18}\times6+\frac{5}{18}\times0+\frac{2}{3}\times1.5=\frac{4}{3}$，……………………………………………………10 分

故甲的得分 X 的期望值为 $EX=90+10\times\frac{4}{3}=\frac{310}{3}$…………………………………………………12 分

20.【解析】（1）由 $f(x)=a(1-x)e^x\Rightarrow f'(x)=-axe^x$

①当 $a>0$ 时，$f(x)$ 在 $(-\infty,0)$ 上为增，在 $(0,+\infty)$ 为减
②当 $a<0$ 时，$f(x)$ 在 $(-\infty,0)$ 上为减，在 $(0,+\infty)$ 为增 ………………………………6 分

（2）当 $a=1$，$F(x)=x^2-\frac{1}{3}x^3+f(x)=x^2-\frac{1}{3}x^3+(1-x)e^x\Rightarrow F'(x)=2x-x^2-xe^x=x(2-x-e^x)$

而 $h(x)=2-x-e^x$ 在 $\mathbf{R}$ 上为减（易证），且 $h(0)=1>0,h(1)=1-e<0$ ，故存在 $x_0\in(0,1)$ 有 $h(x_0)=0$
故得到下表：

x	$(-\infty,0)$	$(0,x_0)$	$(x_0,+\infty)$

$F'(x)$	−	+	−
$F(x)$	↓	↑	↓

所以，x_0 是 $F(x)$ 的极大值点，$x_0\in(0,1)$ 且 $2-x_0=e^{x_0}$

$F(x_0)=x_0^2-\frac{1}{3}x_0^3+(1-x_0)e^{x_0}=x_0^2-\frac{1}{3}x_0^3+(1-x_0)(2-x_0)=-\frac{1}{3}x_0^3+2x_0^2-3x_0+2,x_0\in(0,1)$

令 $G(x)=-\frac{1}{3}x^3+2x^2-3x+2\Rightarrow G'(x)=-x^2+4x-3=-(x-1)(x-3)$

得 $G(x)$ 在 $(0,1)$ 上为减，而 $G(0)=2,G(1)=\frac{2}{3}$

故 $G(x_0)\in(\frac{2}{3},2)$ 即 $F(x_0)\in(\frac{2}{3},2)$ ……………………………………………………………12 分

21.【解析】(1) 由已知得 $F(1,0)$，设 F 到直线 $y=x-2$ 的距离为 $d=\frac{|1-0-2|}{\sqrt{1^2+(-1)^2}}=\frac{\sqrt{2}}{2}$.

由 $\begin{cases}y^2=4x\\y=x-2\end{cases}$，消去 y，化简整理得：$x^2-8x+4=0$. ………………………………2 分

所以 $\begin{cases}x_1+x_2=8\\x_1x_2=4\end{cases}$，则 $|AB|=\sqrt{1+1^2}|x_1-x_2|=\sqrt{2}\sqrt{(x_1+x_2)^2-4x_1x_2}=4\sqrt{6}.$ ………………4 分

故 $S_{\triangle FAB}=\frac{1}{2}|AB|\cdot d=\frac{1}{2}\times4\sqrt{6}\times\frac{\sqrt{2}}{2}=2\sqrt{3}$. ……5 分

(2) 设 $P(\frac{y_0^2}{4},y_0),E(\frac{y_1^2}{4},y_1),D(\frac{y_2^2}{4},y_2)$（$y_0+y_1\neq0,y_0+y_2\neq0$），

直线 $PE:y-y_1=\frac{y_1-y_0}{\frac{y_1^2}{4}-\frac{y_0^2}{4}}\left(x-\frac{y_1^2}{4}\right)$，即 $y=y_1+\frac{4}{y_0+y_1}\left(x-\frac{y_1^2}{4}\right)$

$\therefore y=\frac{4x}{y_0+y_1}+\frac{y_0y_1}{y_0+y_1}$，即:$4x-(y_0+y_1)y+y_0y_1=0$ ……………………7 分

因为直线 PE 与圆 M 相切，所以 $\frac{|12+y_1y_0|}{\sqrt{16+(y_1+y_0)^2}}=2$，化简得 $(y_0^2-4)y_1^2+16y_0y_1+80-y_0^2=0$，

同理可得:$(y_0^2-4)y_2^2+16y_0y_2+80-4y_0^2=0.$ …………………………9 分

所以 y_1和y_2 是方程 $(y_0^2-4)y^2+16y_0y+80-4y_0^2=0$ 的两根，由韦达定理知:$\begin{cases}y_1+y_2=-\frac{16y_0}{y_0^2-4}\\y_1y_2=\frac{80-4y_0^2}{y_0^2-4}\end{cases}$.

设圆心 M 到直线 DE 的距离为 d，因为直线 DE：$4x-(y_1+y_2)y+y_1y_2=0$

故有 $d=\frac{|12+y_1y_2|}{\sqrt{16+(y_1+y_2)^2}}=\frac{2y_0^2+8}{y_0^2+4}=2$.所以直线 DE 与圆 M 相切. ……………………………12 分

（二）选考题：共 10 分．请考生在第 22、23 题中任选一题作答．如果多做，则按所做的第一题计分．

22．【解析】（1）曲线 C_1 的普通方程为 $(x-1)^2+(y-1)^2=2$

曲线 C_2 的直角坐标方程为 $x-y-1=0$． ……………………………5 分

（2）易知点 $M(0,-1)$ 在直线 $x-y-1=0$ 上，故 C_2 的参数方程为 $\begin{cases} x=\dfrac{\sqrt{2}}{2}t, \\ y=-1+\dfrac{\sqrt{2}}{2}t. \end{cases}$（$t$ 为参数）

将其代入 $(x-1)^2+(y-1)^2=2$ 中，得 $t^2-3\sqrt{2}t+3=0$

设 A，B 对应的参数分别为 t_1，t_2，则 $t_1+t_2=3\sqrt{2}>0$，$t_1t_2=3>0$

故 $|MA|+|MB|=t_1+t_2=3\sqrt{2}$． ……………………………10 分

23．【解析】（1）由 $f(x)+f(x-3)\le 8$，得：$|2x+3|+|2x-3|\le 8$，

当 $x\ge\frac{3}{2}$ 时，$2x+3+2x-3\le 8$，$x\le 2$，所以，$\frac{3}{2}\le x\le 2$；

当 $-\frac{3}{2}<x<\frac{3}{2}$ 时，$2x+3+3-2x\le 8$，$6\le 8$，所以，$-\frac{3}{2}<x<\frac{3}{2}$；

当 $x\le-\frac{3}{2}$ 时，$-(2x+3)-(2x-3)\le 8$，$x\ge -2$，所以，$-2\le x\le-\frac{3}{2}$；

综上，$-2\le x\le 2$，即不等式解集：$\{x|-2\le x\le 2\}$ ……………………………5 分

（2）当 $x\in[-1,1]$ 时，$f(x)+|x+a|\le x+5$，即 $|x+a|\le 2-x$．

$|x+a|\le 2-x$ 在 $x\in[-1,1]$ 上有解，即：$-2\le a\le 2-2x$ 在 $x\in[-1,1]$ 上有解，所以：$-2\le a\le 4$．

实数 a 的取值范围：$a\in[-2,4]$ ……………………………10 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**）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**。

关注后获取更多资料：

回复“答题模板”，即可获取《高中九科试卷的解题技巧和答题模版》

回复“必背知识点”,即可获取《高考考前必背知识点》