2018年湖北省荆州市高考一模试卷数学文

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，只有一项正确，每小题选出答案后，用2B铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑.

1.已知集合A={x|$\frac{x}{x-1}$≥0，x∈R}，B={y|y=3x^2+1，x∈R}.则A∩B=(　　)

A.∅

B.(1，+∞)

C.[1，+∞)

D.(-∞，0)∪(1，+∞)

解析：∵集合A={x|$\frac{x}{x-1}$≥0，x∈R}={x|x≤0或x＞1}，B={y|y=3x^2+1，x∈R}={y|y≥1}.

∴A∩B={x|y＞1}=(1，+∞).

答案：B

2.下列函数是奇函数且在定义域内是增函数的是(　　)

A.y=e^x

B.y=tanx

C.y=x^3-x

D.y=ln$\frac{2+x}{2-x}$

解析：函数y=e^x，不是奇函数，不满足题意；

函数y=tanx是奇函数，但在定义域内图象是不连续的，不是增函数，不满足题意；

函数y=x^3-x是奇函数，当x∈($-\frac{\sqrt{3}}{3},\frac{\sqrt{3}}{3}$)时，y′=3x^2-1＜0为减函数，不满足题意；

函数y=ln$\frac{2+x}{2-x}$是奇函数，在定义域(-2，2)上内函数$t=\frac{2+x}{2-x}=-1-\frac{4}{x-2}$为增函数，外函数y=lnt也为增函数，故函数y=ln$\frac{2+x}{2-x}$在定义域内为增函数，满足题意.

答案：D

3.已知角α的终边经过点P(-5，-12)，则sin($\frac{3\pi}{2}$+α)的值等于(　　)

A.$-\frac{5}{13}$

B.$-\frac{12}{13}$

C.$\frac{5}{13}$

D. $\dfrac{12}{13}$

解析：∵角α 的终边经过点 P(-5，-12)，则 $\sin\left(\dfrac{3\pi}{2}+\alpha\right)=-\cos\alpha=-\dfrac{-5}{\sqrt{25+144}}=\dfrac{5}{13}$.

答案：C

4. 若 $a=2^{0.5}$，$b=\log_{\pi}3$，$c=\log_{2}\sin\dfrac{2\pi}{5}$，则(　　)

A. a＞b＞c

B. b＞a＞c

C. c＞a＞b

D. b＞c＞a

解析：$0<\sin\dfrac{2\pi}{5}<1$，由指对函数的图象可知：a＞1，0＜b＜1，c＜0.

答案：A

5. 在等差数列$\{a_n\}$中，若 $a_3+a_4+a_5=3$，$a_8=8$，则 a_{12} 的值是(　　)

A. 15

B. 30

C. 31

D. 64

解析：设等差数列$\{a_n\}$的公差为 d，∵$a_3+a_4+a_5=3$，$a_8=8$，

∴$3a_4=3$，即 $a_1+3d=1$，$a_1+7d=8$，

联立解得 $a_1=-\dfrac{17}{4}$，$d=\dfrac{7}{4}$，则 $a_{12}=-\dfrac{17}{4}+\dfrac{7}{4}\times11=15$.

答案：A

6. 函数 $f(x)=\dfrac{6}{x}-\log_{2}x$ 的零点所在区间是(　　)

A. (0，1)

B. (1，2)

C. (3，4)

D. (4，+∞)

解析：∵连续减函数 $f(x)=\dfrac{6}{x}-\log_{2}x$，∴$f(3)=2-\log_{2}3>0$，$f(4)=\dfrac{6}{4}-\log_{2}4<0$，

∴函数 $f(x)=\dfrac{6}{x}-\log_{2}x$ 的零点所在的区间是(3，4).

答案：C

7. 将函数 $y=\sin(2x+\varphi)$的图象向右平移$\dfrac{1}{4}$个周期后，所得图象关于 y 轴对称，则φ 的最小正值是(　　)

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

B. π

C. $\frac{3\pi}{2}$

D. 2π

解析：函数 y=sin(2x+φ)的图象向右平移$\frac{1}{4}$个周期后，

得到：y=sin[2(x-$\frac{\pi}{4}$)+φ]=sin(2x-$\frac{\pi}{2}$+φ)，得到的函数的图象关于 y 轴对称，

则：$\varphi-\frac{\pi}{2}=k\pi+\frac{\pi}{2}$(k∈Z)，解得：φ=kπ+π(k∈Z)，当 k=0 时，φ=π.

答案：B

8. 若$\cos(\alpha+\frac{\pi}{4})=\frac{1}{3}$，α∈(0，$\frac{\pi}{2}$)，则 sinα 的值为(　　)

A. $\frac{4-\sqrt{2}}{6}$

B. $\frac{4+\sqrt{2}}{6}$

C. $\frac{7}{18}$

D. $\frac{\sqrt{2}}{3}$

解析：∵$\cos(\alpha+\frac{\pi}{4})=\frac{1}{3}$，α∈(0，$\frac{\pi}{2}$)，可得：sinα＞0，

∴$\frac{\sqrt{2}}{2}\cos\alpha+\frac{\sqrt{2}}{2}\sin\alpha=\frac{1}{3}$，可得：cosα=$\frac{\sqrt{2}}{3}$+sinα，

又∵$\sin^2\alpha+\cos^2\alpha=1$，可得：$\sin^2\alpha+(\frac{\sqrt{2}}{3}+\sin\alpha)^2=1$，整理可得：$2\sin^2\alpha+\frac{2\sqrt{2}}{3}\sin\alpha-\frac{7}{9}$

=0，∴解得：$\sin\alpha=\frac{4-\sqrt{2}}{6}$，或$-\frac{4+\sqrt{2}}{6}$(舍去).

答案：A

9. 已知数列{a_n}是公差不为 0 的等差数列，且 a_1，a_3，a_7 为等比数列{b_n}的连续三项，则$\frac{b_3+b_4}{b_4+b_5}$的值为(　　)

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

B. 4

C. 2

D. $\sqrt{2}$

解析：数列{a_n}是公差 d 不为 0 的等差数列，且 a_1，a_3，a_7 为等比数列{b_n}的连续三项，

∴$a_3^2=a_1 \cdot a_7$，可得$(a_1+2d)^2=a_1(a_1+6d)$，化为：$a_1=2d\neq 0$.

∴公比 $q=\frac{a_3}{a_1}=\frac{a_1+2d}{a_1}=\frac{4d}{2d}=2$. 则 $\frac{b_3+b_4}{b_4+b_5}=\frac{1}{q}=\frac{1}{2}$.

答案：A

10. 设△ABC 的内角 A，B，C 的对边分别为 a，b，c. 已知 $a=2\sqrt{2}$，$\cos A=\frac{3}{4}$，$\sin B=2\sin C$，则△ABC 的面积是(　　)

A. $\sqrt{7}$

B. $\frac{\sqrt{7}}{4}$

C. $\frac{16}{5}$

D. $\frac{8}{5}$

解析：∵$a=2\sqrt{2}$，$\cos A=\frac{3}{4}$，$\sin B=2\sin C$，

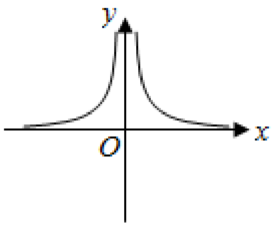
可得：b=2c. $\sin A=\sqrt{1-\cos^2 A}=\frac{\sqrt{7}}{4}$,

∴由 $a^2=b^2+c^2-2bc\cos A$，可得：$8=4c^2+c^2-3c^2$，解得 c=2，b=4.

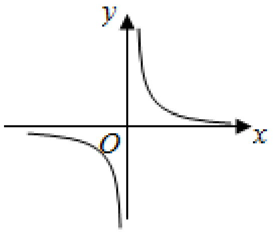
∴$S_{\triangle ABC}=\frac{1}{2}bc\sin A=\frac{1}{2}\times 2\times 4\times \frac{\sqrt{7}}{4}=\sqrt{7}$.

答案：A

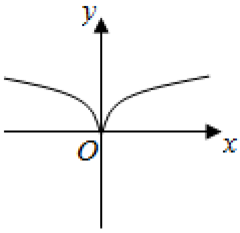
11. 数 $f(x)=\frac{e^x+1}{x\left(e^x-1\right)}$(其中 e 为自然对数的底数)的图象大致为(　　)



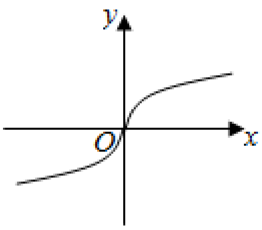
A.



B.



C.



D.

解析：f(-x)=$\frac{e^x+1}{x\left(e^x-1\right)}=\frac{1+e^x}{-x\left(1-e^x\right)}=\frac{e^x+1}{x\left(e^x-1\right)}$=f(x)，

∴f(x)是偶函数，故 f(x)图形关于 y 轴对称，排除 B，D；

又 x→0 时，$e^x+1\to2$，$x(e^x-1)\to0$，∴$\frac{e^x+1}{x\left(e^x-1\right)}\to+\infty$，排除 C.

答案：A

12.若函数 $f(x)=m\ln x+x^2-mx$ 在区间(0，+∞)内单调递增.则实数 m 的取值范围为(　　)
A.[0，8]
B.(0，8]
C.(-∞，0]∪[8，+∞)
D.(-∞，0)∪(8，+∞)

解析：$f'(x)=\frac{m}{x}+2x-m=\frac{2x^2-mx+m}{x}$，

若 f(x)在(0，+∞)递增，
则 $2x^2-mx+m\geqslant0$ 在(0，+∞)恒成立，
即 $m(x-1)\leqslant2x^2$ 在(0，+∞)递增，

①x∈(0，1)时，只需 m≥$\frac{2x^2}{x-1}$，

在(0，1)恒成立，令 p(x)=$\frac{2x^2}{x-1}$，x∈(0，1)，

则 p′(x)=$\frac{4x(x-1)-2x^2}{(x-1)^2}=\frac{2x(x-2)}{(x-1)^2}$<0，

故 p(x)在(0，1)递减，x→0 时，p(x)→0，x→1 时，p(x)→-∞，

故 p(x)<0，m≥0；

②x=1 时，m≥0，

③x∈(1，+∞)时，只需 m≤$\frac{2x^2}{x-1}$，

在(1，+∞)恒成立，

令 q(x)=$\frac{2x^2}{x-1}$，x∈(1，+∞)，

则 q′(x)=$\frac{4x(x-1)-2x^2}{(x-1)^2}=\frac{2x(x-2)}{(x-1)^2}$，

令 q′(x)>0，解得：x>2，令 q′(x)<0，解得：x<2，

故 q(x)在(1，2)递减，在(2，+∞)递增，

故 q(x)的最小值是 q(2)=8，故 m≤8，

综上，m∈[0，8].

答案：A

二、填空题.每题 5 分，满分 20 分，

13.曲线 C：f(x)=sinx+e^x+2 在 x=0 处的切线方程为__________.

解析：∵f(x)=sinx+e^x+2，∴f(x)′=cosx+ex，

∴曲线 f(x)=sinx+e^x+2 在点 P(0，3)处的切线的斜率为：k=cos0+e^0=2，

∴曲线 f(x)=sinx+e^x+2 在点 P(0，3)处的切线的方程为：y=2x+3，.

答案：y=2x+3.

14.函数 f(x)=x^3-x^2+2 在(0，+∞)上的最小值为__________.

解析：函数 f(x)=x^3-x^2+2 在(0，+∞)，

可得 f′(x)=3x^2-2x，令 3x^2-2x=0，可得 x=0 或 x=$\frac{2}{3}$，当 x∈(0，$\frac{2}{3}$)时，f′(x)<0，函数是减函数；x∈($\frac{2}{3}$，+∞)时，f′(x)>0，函数是增函数，所以 x=$\frac{2}{3}$是函数的极小值也最小值，所以 $f(x)_{min}=\left(\frac{2}{3}\right)^3-\left(\frac{2}{3}\right)^2+2=\frac{50}{27}$.

答案：$\frac{50}{27}$

15. 已知实数 x、y 满足$\begin{cases}x-2y+1\geq 0,\\ x\leq 2,\\ x+y-1\geq 0,\end{cases}$ 则 z=2x-2y-1 的最小值是_________.

解析：约束条件$\begin{cases}x-2y+1\geq 0,\\ x\leq 2,\\ x+y-1\geq 0,\end{cases}$ 作出可行域如图，

联立$\begin{cases}x+y-1=0,\\ x-2y+1=0,\end{cases}$解得 A$(\frac{1}{3},\frac{2}{3})$，

化目标函数 z=2x-2y-1 为 y=$x-\frac{1}{2}-\frac{z}{2}$，

由图可知，当直线 y=$x-\frac{1}{2}-\frac{z}{2}$过点$(\frac{1}{3},\frac{2}{3})$时 z 取得最小值，

把点的坐标代入目标函数得 z=$-\frac{5}{3}$.

答案：$-\frac{5}{3}$

16. 已知等比数列$\{a_n\}$的公比不为-1，设 S_n 为等比数列$\{a_n\}$的前 n 项和，$S_{12}=7S_4$，则$\frac{S_8}{S_4}$=_________.

解析：设等比数列$\{a_n\}$的公比为 q，q≠±1，

∵$S_{12}=7S_4$，∴ $\frac{a_1\left(1-q^{12}\right)}{1-q}=7\times\frac{a_1\left(1-q^4\right)}{}1-$，化为：$q^8+q^4-6=0$，$q^4=2$. 则$\frac{S_8}{S_4}=1+q^4=3$.

答案：3

三、解答题：共 70 分. 解答题应写出文字说明，证明过程或演算步骤.

17. 已知函数 $f(x)=2\sqrt{3}\sin x\cos x+2\sin^2 x$.

(1)若 f(x)=0，x∈$(-\frac{\pi}{2}$，π)，求 x 的值；

(2)将函数 f(x)的图象向左平移$\frac{\pi}{3}$个单位，再将图象上所有点的横坐标伸长为原来的 2 倍

(纵坐标不变)，得到函数 g(x)的图象，若曲线 y=h(x)与 y=g(x)的图象关于直线 x=$\frac{\pi}{4}$对称，求函数 h(x)在$(-\frac{\pi}{6},\frac{2\pi}{3}]$上的值域.

解析：利用倍角公式降幂，再由辅助角公式化积.

(1)由 f(x)=0，x∈$(-\frac{\pi}{2}$，π)，求解三角方程可得 x 的值；

(2)由函数图象的平移和伸缩变换可得 y=g(x)，由对称性得到 y=h(x)，结合 x 的范围求得函数 h(x)在$(-\frac{\pi}{6},\frac{2\pi}{3}]$上的值域.

答案：$f(x)=2\sqrt{3}\sin x\cos x+2\sin^2 x=\sqrt{3}\sin 2x+1-\cos 2x=2\sin(2x-\frac{\pi}{6})+1$.

(1)由 f(x)=0，得 $2\sin(2x-\frac{\pi}{6})+1=0$，$\therefore\sin(2x-\frac{\pi}{6})=-\frac{1}{2}$，$\therefore 2x-\frac{\pi}{6}=-\frac{\pi}{6}+2k\pi$，或

$2x-\frac{\pi}{6}=-\frac{5\pi}{6}+2k\pi$，k∈Z.

又∵x∈$(-\frac{\pi}{2}$，π)，∴x=$-\frac{\pi}{3}$或 0 或$\frac{2\pi}{3}$；

(2)将函数 f(x)的图象向左平移$\frac{\pi}{3}$个单位，可得函数图象的解析式为

$y=2\sin[2(x+\frac{\pi}{3})-\frac{\pi}{6}]+1=2\sin(2x+\frac{\pi}{2})+1=2\cos 2x+1$，再将图象上所有点的横坐标伸长为原来的 2 倍(纵坐标不变)，得到函数 g(x)=2cosx+1，

又曲线 y=h(x)与 y=g(x)的图象关于直线 x=π 4 对称，∴h(x)=g($\frac{\pi}{2}$−x)=2sinx+1，

∵x∈$(-\frac{\pi}{6},\frac{2\pi}{3}]$，∴sinx∈(−$\frac{1}{2}$，1].

故函数 h(x)的值域为(0，3].

18.设△ABC 的内角 A，B，C 的对边分别为 a，b，c，b=$\sqrt{3}$.

(1)若 C=$\frac{5\pi}{6}$，△ABC 的面积为$\frac{\sqrt{3}}{2}$，求 c；

(2)若 B=$\frac{\pi}{3}$，求 2c−a 的取值范围.

解析：(1)根据面积公式计算 a，再利用余弦定理计算 c；

(2)用正弦定理得出 2a−c 关于 C 的三角函数，利用 C 的范围得出 2a−c 的范围.

答案：(1)由三角形面积公式，$\frac{1}{2}ab\sin C=\frac{\sqrt{3}}{2}$，

因为 C=$\frac{5\pi}{6}$，$b=\sqrt{3}$,所以 a=2.

由余弦定理，$c=\sqrt{a^2+b^2-2ab\cos C}=\sqrt{13}$.

(2)由正弦定理$\dfrac{a}{\sin A}=\dfrac{c}{\sin C}=\dfrac{\sqrt{3}}{\sin\dfrac{\pi}{3}}=2$，

所以 a=2sinA，c=2sinC.

因为 B=$\dfrac{\pi}{3}$，所以$a=2\sin(\dfrac{\pi}{3}+C)=\sqrt{3}\cos C+\sin C$.

于是$2c-a=3\sin C-\sqrt{3}\cos C=2\sqrt{3}\sin(C-\dfrac{\pi}{6})$.

因为$C\in(0,\dfrac{2\pi}{3})$，$C-\dfrac{\pi}{6}\in(-\dfrac{\pi}{6},\dfrac{\pi}{2})$，

所以$\sin(C-\dfrac{\pi}{6})\in(-\dfrac{1}{2},1)$.

故 2c-a 的取值范围为$(-\sqrt{3},2\sqrt{3})$.

19.已知数列$\{a_n\}$的前 n 项和为S_n，且满足$S_n+n=2a_n(n\in N^*)$.
(1)证明：数列$\{a_{n+1}\}$为等比数列，并求数列$\{a_n\}$的通项公式；
(2)若$b_n=na_n+n$，数列$\{b_n\}$的前 n 项和为T_n，求满足不等式$\dfrac{T_n-2}{n}>2018$的 n 的最小值.
解析:(1)当 n=1 时,求得$a_1=1$.当 n≥2 时,$S_{n-1}+n-1=2a_n-1$,与原递推式联立得:$a_{n+1}=2a_n-2a_{n-1}$,即$a_n=2a_{n-1}+1$，可得 an+1=2$(a_{n-1}+1)$，得到数列$\{a_{n+1}\}$为以 2 为首项，2 为公比的等比数列，由此可得数列$\{a_n\}$的通项公式；
(2)$b_n=na_n+n=n(2^n-1)+n=n\cdot 2^n$，然后利用错位相减法求数列$\{b_n\}$的前 n 项和为$T_n$，代入$\dfrac{T_n-2}{n}$>2018，可得$\dfrac{n-1}{n}\cdot 2^n>1009$，设$c_n=\dfrac{n-1}{n}\cdot 2^n$，可知数列$\{c_n\}$为递增数列，结合$c_{10}<1009$，$c_{11}>1009$得答案.
答案：(1)当 n=1 时，$a_1+1=2a_1$，∴$a_1=1$.
∵$S_n+n=2a_n$，$n\in N*$，
∴当 n≥2 时，$S_{n-1}+n-1=2a_{n-1}$，
两式相减得：$a_n+1=2a_n-2a_{n-1}$，即$a_n=2a_{n-1}+1$，∴$a_{n+1}=2(a_{n-1}+1)$，
∴数列$\{a_{n+1}\}$为以 2 为首项，2 为公比的等比数列，
∴$a_n+1=2^n$，则$a_n=2^n-1$，$n\in N^*$；
(2)∵$b_n=na_n+n=n(2^n-1)+n=n\cdot 2^n$，
∴$T_n=1\cdot 2^1+2\cdot 2^2+3\cdot 2^3+\cdots+n\cdot 2^n$，
∴$2T_n=1\cdot 2^2+2\cdot 2^3+\cdots+(n-1)\cdot 2^n+n\cdot 2^{n+1}$，
两式相减得：$-T_n=2^1+2^2+2^3+\cdots+2^n-n\cdot 2^{n+1}$，
∴$Tn=(n-1)\cdot 2^{n+1}+2$，

由$\dfrac{T_n-2}{n}>2018$，得$\dfrac{n-1}{n}\cdot 2^n>1009$，

设$c_n=\dfrac{n-1}{n}\cdot 2^n$,∵$c_{n+1}-c_n=\dfrac{n^2+1}{n^2+n}\cdot 2^n>0$，∴数列$\{c_n\}$为递增数列，

∵ $c_{10}=\frac{9}{10}\cdot 2^{10}<1009$，$c_{11}=\frac{10}{11}\cdot 2^{11}>1009$，

∴满足不等式 $\frac{T_n-2}{n}>2018$ 的 n 的最小值为 11.

20. 已知函数 $f(x)=-x^2+ax-\ln x(a\in R)$.

(1)若函数 f(x)是单调递减函数，求实数 a 的取值范围；

(2)若函数 f(x)在区间(0，3)上既有极大值又有极小值，求实数 a 的取值范围.

解析：(1)求出导函数，通过 $f'(x)\leqslant 0$ 对(0，+∞)恒成立，分离变量推出 a，利用基本不等式求解函数的最小值，得到 a 的范围.

(2)通过函数 f(x)在(0，3)上既有极大值又有极小值.说明导函数由两个零点，列出不等式组求解即可.

答案：(1) $f'(x)=-2x+a-\frac{1}{x}=\frac{-2x^2+ax-1}{x}$ $(x>0)$，

∵函数 f(x)是单调递减函数，

∴ $f'(x)\leqslant 0$ 对(0，+∞)恒成立，

∴ $-2x^2+ax-1\leqslant 0$ 对(0，+∞)恒成立，即 $a\leqslant 2x+\frac{1}{x}$，

对(0，+∞)恒成立，

∵ $2x+\frac{1}{x}\geq 2\sqrt{2x\cdot\frac{1}{x}}=2\sqrt{2}$ (当且仅当 $2x=\frac{1}{x}$，即 $x=\frac{\sqrt{2}}{2}$ 时取等号)，∴ $a\leqslant 2\sqrt{2}$.

(2)∵函数 f(x)在(0，3)上既有极大值又有极小值.

∴ $f'(x)=\frac{-2x^2+ax-1}{x}=0$ 在(0，3)上有两个相异实根，

即 $2x^2-ax+1=0$ 在(0，3)上有两个相异实根，

$g(x)=2x^2-ax+1$，则 $\begin{cases}\Delta>0,\\ 0<\frac{a}{4}<3,\\ g(0)>0,\\ g(3)>0,\end{cases}$ 得 $\begin{cases}a<-2\sqrt{2}\text{或}a>2\sqrt{2},\\ 0<a<12,\\ a<\frac{19}{3},\end{cases}$ 即 $\frac{\sqrt{2}}{2}<a<\frac{19}{3}$.

21. 已知函数 $f(x)=a\ln x-x^2+\frac{1}{2}a(a\in R)$.

(1)讨论函数 f(x)的单调性；

(2)若函数 f(x)在定义域内恒有 $f(x)\leqslant 0$，求实数 a 的取值范围.

解析：(1)求出导函数通过 a 与 0 的大小比较，判断导函数的符号，然后求解单调性.

(2)通过 a 与哦的大小，分类讨论函数的最值，推出结果即可.

答案：(1) $f'(x)=\frac{a}{2}-2x=\frac{a-2x^2}{x}$，

当 a≤0 时，$f'(x)<0$，则 $f(x)$在(0，+∞)上递减；

当 a>0 时，令 $f'(x)=0$，得 $x=\sqrt{\frac{a}{2}}$ (负根舍去).

当 $f'(x)>0$ 得，$0<x<\sqrt{\frac{a}{2}}$；令 $f'(x)<0$，得 $x>\sqrt{\frac{a}{2}}$，

∴$f(x)$在$(0,\sqrt{\frac{a}{2}})$上递增，在$(\sqrt{\frac{a}{2}},+\infty)$上递减.

(2)当 a=0 时，$f(x)=-x^2<0$，符合题意.

当 a>0 时，$f(x)_{\max}=f\left(\sqrt{\frac{a}{2}}\right)=a\ln\sqrt{\frac{a}{2}}-\frac{a}{2}+\frac{a}{2}=a\ln\sqrt{\frac{a}{2}}\le 0$，

∵a>0，∴$\ln\sqrt{\frac{a}{2}}\leqslant 0$，∴$0<\sqrt{\frac{a}{2}}\leqslant 1$，∴0<a≤2.

当 a<0 时，$f(x)=a\ln x-x^2+\frac{1}{2}a$ 在(0，+∞)上递减，

且 $y=a\ln x$ 与 $y=x^2-\frac{1}{2}a$ 的图象在(0，+∞)上只有一个交点，设此交点为(x_0,y_0)，

则当 $x\in(0,x_0)$时，$f(x)>0$，故当 a<0 时，不满足 $f(x)\leqslant 0$.

综上，a 的取值范围[0，2].

22.在直角坐标系 xOy 中，曲线 C 的参数方程为$\begin{cases}x=\sin\alpha+\cos\alpha\\ y=\sin\alpha-\cos\alpha\end{cases}$ (α 为参数).

(1)求曲线 C 的普通方程；

(2)在以 O 为极点，x 正半轴为极轴的极坐标系中，直线 l 方程为$\sqrt{2}\rho\sin(\frac{\pi}{4}-\theta)+\frac{1}{2}=0$，已知直线 l 与曲线 C 相交于 A、B 两点，求|AB|.

解析：(1)直接把参数方程转化为直角坐标方程.

(2)首先把极坐标方程转化为直角坐标方程，进一步利用点到直线的距离和垂径定理求出结果.

答案：(1)曲线 C 的参数方程为$\begin{cases}x=\sin\alpha+\cos\alpha\\ y=\sin\alpha-\cos\alpha\end{cases}$ (α 为参数).

由已知 $\sin\alpha=\frac{x+y}{2}$，$\cos\alpha=\frac{x-y}{2}$，整理得：普通方程为$\left(\frac{x+y}{2}\right)^2+\left(\frac{x-y}{2}\right)^2=1$，化简得 $x^2+y^2=2$.

(2)由 $2\rho\sin(\frac{\pi}{4}-\theta)+\frac{1}{2}=0$，

知ρ（cosθ -sinθ）+12=0，化为普通方程为 $x-y+\frac{1}{2}=0$，

圆心到直线 l 的距离 $h=\frac{\sqrt{2}}{4}$，

由垂径定理 $|AB|=\frac{\sqrt{30}}{2}$.

23.已知函数 $f(x)=|x-a|$，不等式 $f(x)\leqslant 3$ 的解集为[-6，0].
(1)求实数 a 的值；
(2)若 $f(x)+f(x+5)\geqslant 2m$ 对一切实数 x 恒成立，求实数 m 的取值范围.
解析：(1)去掉绝对值，求出 x 的范围，根据不等式的解集，得到对应关系，求出 a 的值即可；
(2)根据绝对值的性质求出 $f(x)+f(x+5)$ 的最小值，得到关于 m 的不等式，解出即可.
答案：(1)由 $f(x)\leqslant 3$，得 $|x-a|\leqslant 3$，∴$a-3\leqslant x\leqslant a+3$，
又 $f(x)\leqslant 3$ 的解集为[-6，0]，解得：a=-3；
(2)∵$f(x)+f(x+5)=|x+3|+|x+8|\geqslant 5$.
又 $f(x)+f(x+5)\geqslant 2m$ 对一切实数 x 恒成立，∴$2m\leqslant 5$，$m\leqslant \frac{5}{2}$.