绝密★启用前

铜仁一中高一年级防疫期间“停课不停学”网上第七次周考

数学试题

第Ⅰ卷（选择题）

一、选择题：（本题共12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 $A=\left\{y\middle|y=2^x,x\in R\right\}$，$B=\left\{x\middle|4^{x-1}\le 8\right\}$，则 $A\cap B=$（　）

A．$(-\infty,\frac{5}{2})$　　B．$[0,\frac{5}{2}]$

C．$(0,\frac{7}{2}]$　　D．$(0,\frac{5}{2}]$

2. 如果 $-1,a,b,c,-9$ 成等比数列，那么（　　）

A. $b=3,ac=9$　　B. $b=-3,ac=9$

C. $b=3,ac=-9$　　D. $b=-3,ac=-9$

3．已知函数 $f(x)=\cos(2x-\frac{\pi}{6})$，将函数 $f(x)$ 的图象向左平移 $\varphi(\varphi>0)$ 个单位后，得到的图象对应的函数 $g(x)$ 为奇函数，则 φ 的最小值为（　）

A．$\frac{\pi}{6}$　　B．$\frac{5\pi}{6}$　　C．$\frac{\pi}{3}$　　D．$\frac{2\pi}{3}$

4. 等差数列 $\{a_n\}$ 的前 n 项和为 S_n，且 $S_{10}=20$，$S_{20}=15$，则 $S_{30}=$（　　）

A．10　　B．-30　　C．-15　　D．25

5. 等比数列 $\{a_n\}$ 的各项均为正数，且 $a_5a_6+a_4a_7=18$，则

$\log_3 a_1+\log_3 a_2+\cdots+\log_3 a_{10}=$（　）

A．12　　B．10　　C．8　　D．$2+\log_3 5$

6．已知定义在 R 上的奇函数 $f(x)$，当 $x\ge 0$ 时，恒有 $f(x+2)=f(x)$，且当 $x\in[0,1]$ 时，$f(x)=\mathrm{e}^x-1$，则 $f(-2017)+f(2018)=$（　）

A．0　　B．e　　C．$e-1$　　D．$1-e$

7．已知数列 $\{a_n\}$ 是公比为2的等比数列，则 $\frac{a_1+a_2}{a_3+a_4}$ 的值为（　）

A．$\frac{1}{8}$　　B．$\frac{1}{4}$　　C．$\frac{1}{2}$　　D．1

8．已知平面向量$\vec{a},\vec{b}$ 的夹角为$\frac{\pi}{3}$ ，且$|\vec{a}|=1,|\vec{b}|=\frac{1}{2}$ ，则$|\vec{a}-2\vec{b}|=$ （　　）

A．1　　B．$\sqrt{3}$　　C．2　　D．$\frac{3}{2}$

9．已知a,b,c 分别是ΔABC的三个内角A,B,C 所对的边.若$a=\sqrt{2},b=\sqrt{3},B=60^{\circ}$，则$C=$（　　）

A．105°　　B．75°　　C．45°　　D．30°

10.已知a,b,c 分别为三角形*ABC*的内角A,B,C 所对的边，且$3a^2+3b^2-c^2=4ab$ ，则三角形ABC（　　）

A. 可能为锐角三角形　　B. 一定不是锐角三角形

C. 一定为钝角三角形　　D. 不可能为钝角三角形

11.在$\triangle ABC$ 中，角A，B，C的对边分别为a，b，c，若$\frac{\cos B}{b}+\frac{\cos C}{c}=\frac{2\sqrt{3}\sin A}{3\sin C}$，$B=\frac{\pi}{3}$，则$a+c$的取值范围是

A. $(\frac{\sqrt{3}}{2},\sqrt{3}]$　　B. $(\frac{3}{2},\sqrt{3}]$　　C. $[\frac{\sqrt{3}}{2},\sqrt{3}]$　　D. $[\frac{3}{2},\sqrt{3}]$

12．已知函数$f(x)=\ln(e^x-1)(x>0)$，则（ ）

A．若$f(a)+2a=f(b)+3b$，则$a>b$　　B．若$f(a)+2a=f(b)+3b$，则$a<b$

C．若$f(a)-2a=f(b)-3b$，则$a>b$　　D．若$f(a)-2a=f(b)-3b$，则$a<b$

二、填空题：（共4小题，每小题5分，共20分）.

13．一个扇形OAB的面积为$9cm^2$，它的周长为$12cm$，则扇形圆心角的弧度数α=_____。

14．方程$\log_2\left(4^x-3\right)=x+1$的解集为_____.

15．已知定义域为R的函数$f(x)=\frac{-2^x+b}{2^{x+1}+a}$是奇函数，若对任意的$t\in R$，不等式$f(t^2-2t)+f(2t^2-k)<0$恒成立，求实数$k$的取值范围_____

16．设数列$\{a_n\}$的前n项和为S_n，若$S_2=6$，$a_{n+1}=2S_n+3$，$n\in N^*$，则$S_4=$_____.

三、解答题：（本大题6个小题，共70分. 解答应写出文字说明、证明过程或演算步骤）.

17.（本小题满分 10 分）

已知ΔABC的三个内角为 A，B，C，若$\sin A+\cos A=\frac{2}{3}$.

（1）求$\sin A\cdot\cos A$；

（2）求$\tan A$。

18.（本小题满分 12 分）

在三角形ABC中内角A,B,C所对边的长分别为a,b,c.若$\angle A=45^{\circ}$，$c=\frac{1}{5}a$.

（1）求$\sin C$.

（2）若三角形ABC的面积$S=4$,求a的值.

19.（本小题满分 12 分）

在ΔABC中，内角A，B，C的对边分别为a，b，c，且$\sin A\sin B+\sin^2 A=\sin^2 C$.

（1）求证：$\frac{\sin C}{2\cos A}=\sin A$；

（2）若B为钝角，且ΔABC的面积S满足$S=(b\sin A)^2$，求角A的大小.

20.（本小题满分 12 分）

已知$f(x)=3\sin(\frac{9\pi}{2}+x)+|\cos x|$，$-\frac{\pi}{2}\le x\le\frac{3\pi}{2}$，若方程$f(x)=m$有 2 个不同的实数根，求实数$m$的取值范围。

21. （本小题满分 12 分）

正项数列$\{a_n\}$前n项和为S_n，且满足$a_n^2-2S_n\cdot a_n+8n=0(n\in N^*)$，求$a_n$，

22. （本小题满分 12 分）

在数列$\{a_n\}$中，$a_1=1$，$a_n=3a_{n-1}+3^n+4\quad(n\in N^*,n\geq 2)$.

（1）证明：数列$\left\{\dfrac{a_n+2}{3^n}\right\}$为等差数列，并求数列$\{a_n\}$的通项公式；

（2）求数列$\{a_n\}$的前n项和S_n.