2020届宝鸡中学高三月考理科数学

一、选择题：（共12小题，每题5分，共计60分）

1、设集合$A=\{x|x^2+x-6>0\}, B=\{x|-2<x<3\}$,则$A\cap B$等于（　　）

A、$(-3,2)$　　B、$(2,3)$　　C、$(-2,2)$　　D、$(-2,3)$

2、若复数Z满足$z(1+i)=2i$,则z等于（　　）

A、$1+i$　　B、$(-1+i)$　　C、$1-i$　　D、$-1+i$

3、命题"若$x^2\neq 2$,则$x\neq\sqrt{2}$且$x\neq-\sqrt{2}$"的否命题为（　　）

A、若$x^2=2$,则$x\neq\sqrt{2}$且$x\neq-\sqrt{2}$　　B、若$x^2\neq 2$,则$x=\sqrt{2}$且$x=-\sqrt{2}$

C、若$x^2=2$,则$x=\sqrt{2}$或$x=-\sqrt{2}$　　D、若$x^2\neq 2$,则$x=\sqrt{2}$或$x=-\sqrt{2}$

4、若偶函数$f(x)$在$(-\infty,1]$上为增函数，则（　　）

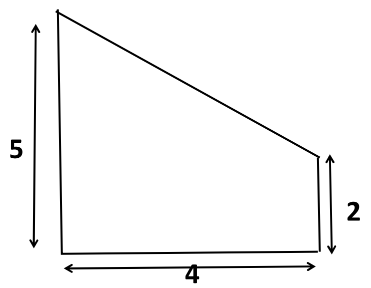
A、$f(-2)<f(-1)<f(3)$　　B、$f(-1)<f(-2)<f(3)$

C、$f(3)<f(-2)<f(-1)$　　D、$f(3)<f(-1)<f(-2)$

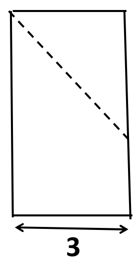
5、已知等比数列$\{a_n\}$的公比为q，那么"$a_1>0,q>1$"是$\{a_n\}$为递增数列的（　　）

A、充要条件　　B、必要不充分条件　　C、充分不必要条件　　D、既不充分也不必要条件

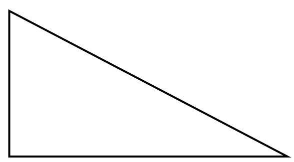
6、某几何体的三视图如图所示，则该几何体的体积为



主视图



左视图



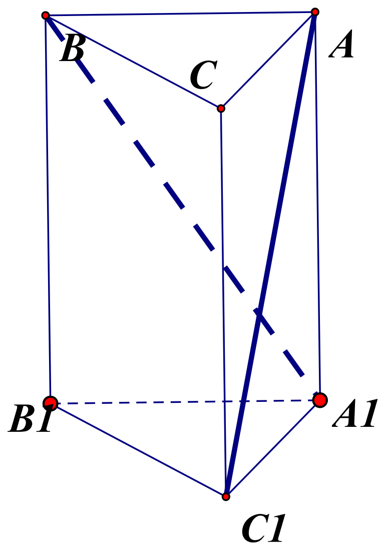
俯视图

A、12　　B、18　　C、20　　D、24

7、在等差数列$\{a_n\}$中，$a_5+a_7=2$, 则$\{a_n\}$的前 11 项的和为（　　）

A、11　　B、-11　　C、22　　D、-33

8、在直三棱柱$ABC—A_1B_1C_1$中，若$\angle BAC=90^{\circ}$, $AB=AC=AA_1$,则异面直线BA_1与AC_1所成角为（　　）



A、 30^0　　B、450　　C、60^0　　D、90^0

9、若函数$f(x)=\sin x+\cos\left(x-\frac{\pi}{6}\right)$，则$f(x)$的递增区间为（　　）

A、$\left[-\frac{\pi}{3}+2k\pi,\frac{2\pi}{3}+2k\pi\right]$　　B、$\left[-\frac{2\pi}{3}+2k\pi,\frac{\pi}{3}+2k\pi\right]$

C、$\left[-\frac{5\pi}{6}+2k\pi,\frac{\pi}{6}+2k\pi\right]$　　D、$\left[-\frac{\pi}{6}+2k\pi,\frac{5\pi}{6}+2k\pi\right]$

10、在$\triangle ABC$中，$\angle ABC=120^{\circ}, AB=2, AC=1, D为BC边上一点, 且DC=2BD$，则$\overrightarrow{AD}\bullet\overrightarrow{BC}$=( )

A、$\frac{5}{3}$　　B、-$\frac{8}{3}$　　C、-$\frac{5}{3}$　　D、$\frac{8}{3}$

11、已知椭圆 C: $\frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2}=1\ (a>b>0)$的右焦点$F(c,0)(c>b)$，$o$为坐标原点，以$OF$为直径的圆交圆$x^2+y^2=b^2$于$P,Q$两点，且$|PQ|=|OF|$,则椭圆 C 的离心率为（　　）

A、$\frac{\sqrt{3}}{3}$　　B、$\frac{1}{2}$　　C、$\frac{\sqrt{2}}{2}$　　D、$\frac{\sqrt{6}}{3}$

12、已知函数$f\left(x\right)$是定义在 R 上的奇函数，当$x\geq 0$时，$f\left(x\right)=\frac{1}{2}\left(\left|x-a^{2}\right|+\left|x-2a^{2}\right|-3a^{2}\right)$,若对$\forall x\in R$,都有$f\left(x-1\right)\leq f\left(x\right)$，则实数$a$的取值范围为（　　）

A、$\left[-\frac{\sqrt{6}}{6},\frac{\sqrt{6}}{6}\right]$　　B、$\left[-\frac{1}{6},\frac{1}{6}\right]$　　C、$\left[-\frac{1}{3},\frac{1}{3}\right]$　　D、$\left[-\frac{\sqrt{3}}{3},\frac{\sqrt{3}}{3}\right]$

二、填空题（共 4 小题，每题 5 分，共计 20 分）

13、若集合$A=\left\{1,4,m^{2}\right\},B=\left\{1,m\right\},A\cap B=B$，则实数$m$的取值为____________

14、如果函数$f\left(x+1\right)$定义域为$\left[0,3\right]$，则函数$f\left(2^{x}\right)$的定义域为__________

15、
已知三个不同平面α,β,γ和直线l，下面有四个命题

① 若α⊥γ，β⊥γ，α∩β=l,则l⊥γ

② 直线l上有两点到平面α的距离相等，则l∥α

③ l⊥α,l∥β,则α⊥β

④ 若直线l不在平面α内，α//β，l∥α,则l∥β

则正确命题的序号为__________.

16、设函数$f\left(x\right)=\frac{\sin x}{2+\cos x}$,若对所有$x\geq 0$都有$f\left(x\right)\leq a$，则$a$的取值范围为__________

三、解答题:（共 6 小题，17~21 每小题 12 分，22，23 两题中任选一题，每题 10 分，共计 80 分）

17、在ΔABC中，角 A,B,C 的对应边分别为a,b,c，且满足$b^{2}+c^{2}=a^{2}+bc$，ΔABC的面积为$\frac{\sqrt{3}}{2}$，b+c=3　　（1）求角 A　　（2）求边长b,c

18、已知数列$\left\{a_{n}\right\}$的前n项和为S_{n}，且$S_{n}=\frac{1}{2}n^{2}+\frac{3}{2}n\left(n\in N_{+}\right)$

(1)求数列$\left\{a_{n}\right\}$的通项公式　　（2）若$b_{n}=\frac{1}{a_{n}\cdot a_{n+1}}$，求$\left\{b_{n}\right\}$的前$n$项和$T_{n}$

19、已知函数$f\left(x\right)=x^{2}+a\ln\left(x+1\right)$

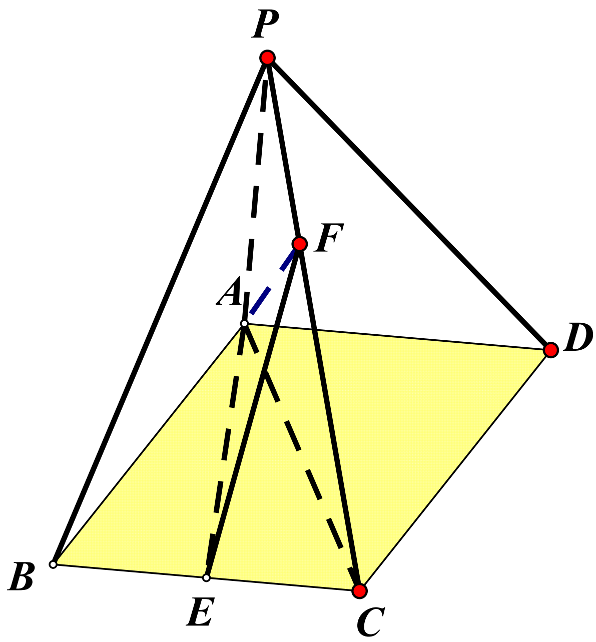
(1) 若$a=-4$，求$f\left(x\right)$的单调区间和极值点

(2) 若$g\left(x\right)=f\left(x\right)+\frac{2}{x+1}+2x+1$在$\left[0,+\infty\right)$单调递增，求实数$a$的取值范围

20、如图，在四棱锥$P-ABCD$中，底面$ABCD$为菱形，$PA\perp ABCD$,$PA=AB=2,\angle ABC=60^{\circ}$，

E 为棱 BC 的中点，F 为棱 PC 的动点

（1）求证：$AE\perp$ 平面PAD　　　　（2）若二面角 $E-AF-C$ 的余弦值为 $\frac{\sqrt{15}}{5}$，求点 F 的位置



21、已知椭圆 $C:\frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2}=1\left(a>b>0\right)$ 的离心泵为 $\frac{\sqrt{3}}{2}$，左右焦点分别为 F_1,F_2，M 为椭圆上异于长轴端点的点，且 ΔMF_1F_2 的最大面积为 $\sqrt{3}$

（1）求椭圆 C 的标准方程

（2）若直线 l 是过点 $P\left(1,0\right)$ 点的直线，且 l 与椭圆 C 交于不同的点 A,B，是否存在直线

$l_0:x=x_0\left(x_0>2\right)$ 使得点 A,B 到直线 l_0 的距离 d_A,d_B 满足 $\frac{d_A}{d_B}=\frac{PA}{PB}$ 恒成立，若存在，求 x_0 的值，若不存在，说明理由

22、

（2015•湖南）已知直线 $l:\begin{cases}x=5+\frac{\sqrt{3}}{2}t\\ y=\sqrt{3}+\frac{1}{2}t\end{cases}$（$t$为参数）．以坐标原点为极点，$x$轴的正半轴为极轴建立极坐标系，曲线$C$的坐标方程为$\rho=2cos\theta$．

（1）将曲线C的极坐标方程化为直坐标方程；

（2）设点M的直角坐标为（5，$\sqrt{3}$），直线l与曲线C的交点为A，B，求$|MA|\cdot|MB|$的值．

23、（略）