**泉州七中2019-2020学年度上学期高一年第一次单元考数学试卷答案**

考试时间 ：120分钟 满分：150分

**一、选择题：（本大题共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．）1-12 DDADC CCBCB AA**

**二、填空题：（本大题共4小题，每小题5分，共20分．）**

13.$\{x|1<x\leq 2\}$ 14.  $ 15. ②④$ 16. 2$\sqrt{2}$

**三、解答题（本大题共6小题，共70分．解答应写出必要文字说明、证明过程或演算步骤．）**

**17.**(本题满分10分)已知*p*：*x*2-8*x*-20≤0；*q*：1-*m*2≤*x*≤1+*m*2．
（Ⅰ）若*p*是*q*的必要条件，求*m*的取值范围；
（Ⅱ）若￢*p*是￢*q*的必要不充分条件，求*m*的取值范围．
解：由*x*2-8*x*-20≤0得-2≤*x*≤10，即*p*：-2≤*x*≤10，
 由*x*2+2*x*+1-*m*2≤0得[*x*+（1-*m*）][*x*+（1+*m*）]≤0，
 *q*：1-*m*2≤*x*≤1+*m*2．………………2分
（Ⅰ）若*p*是*q*的必要条件，
 则$\left\{\begin{matrix}1-m^{2}\geq -2\\1+m^{2}\leq 10\end{matrix}\right.$，即$\left\{\begin{matrix}m^{2}\leq 3\\m^{2}\leq 9\end{matrix}\right.$，即*m*2≤3，
 解得$-\sqrt{3}$≤*m*≤$\sqrt{3}$，
 即*m*的取值范围是[$-\sqrt{3}$，$\sqrt{3}$]．………………6分
（Ⅱ）∵￢*p*是￢*q*的必要不充分条件，
 ∴*q*是*p*的必要不充分条件．………………8分
 即$\left\{\begin{matrix}1-m^{2}\leq -2\\1+m^{2}\geq 10\end{matrix}\right.$，即*m*2≥9，解得*m*≥3或*m*≤-3．
 即*m*的取值范围是*m*≥3或*m*≤-3．………………12分

**18.**（本题满分12分）

已知集合*A*={*x*|3＜*x*＜10}，*B*={*x*|*x*2－9*x* + 14＜0}，*C*={*x*|5－*m*＜*x*＜2*m*}．
（Ⅰ）求*A*∩*B*，（）∪*B*；
（Ⅱ）若*x*∈*C*是*x*∈（*A*∩*B*）的充分不必要条件，求实数*m*的取值范围．

解：（I）由*x*2-9*x*+14＜0，解得2＜*x*＜7，∴*B*={*x*|2＜*x*＜7}．
∴*A*∩*B*={*x*|3＜*x*＜7}，………………2分
∵集合*A*={*x*|3＜*x*＜10}，∴∁*RA*={*x*|*x*≤3，或*x*≥10}，
∴（∁*RA*）∪*B*={*x*|*x*＜7，或*x*≥10}．………………5分
（Ⅱ）由（Ⅰ）知，*A*∩*B*={*x*|3＜*x*＜7}，
∵*x*∈*C*是*x*∈（*A*∩*B*）的充分不必要条件，∴*C*⊊（*A*∩*B*）．………………7分
①当*C*=∅时，满足*C*⊊（*A*∩*B*），此时5-*m*≥2*m*，解得$m\leq \frac{5}{3}$；………………8分
②当*C*≠∅时，要使*C*⊊（*A*∩*B*），当且仅当$\left\{\begin{matrix}5-m＜2m\\5-m＞3\\2m＜7\end{matrix}\right.$，解得$\frac{5}{3}＜m\leq 2$．
综上所述，实数*m*的取值范围为（-∞，2]．………………10分

**19．**(本题满分12分)

已知函数$y=x^{2}+mx-4$,
（Ⅰ）求函数的最小值$g(m)$；
（Ⅱ）若$g(m)=10$,求*m*的值．

解：（Ⅰ）函数$y=x^{2}+mx-4$,

函数的对称轴是$x=-\frac{m}{2}$, ………………1分
$①-\frac{m}{2}\leq 2$即$m\geq -4$时,函数在$[2,4]$递增,
 $x=2$时,函数值最小值,函数的最小值是2*m*, ………………3分
$②2<-\frac{m}{2}<4$时,函数在$[2,-\frac{m}{2})$递减,在$(-\frac{m}{2},4]$递增,
$ x=-\frac{m}{2}$时,函数值最小,最小值是$-\frac{m^{2}}{4}-4$, ………………5分
$③-\frac{m}{2}\geq 4$时,函数在$[2,4]$递减,
$ x=4$时,函数值最小,函数的最小值是$4m+12$, ………………7分
综上：$g(m)=\left\{\begin{matrix}2m,m\geq -4\\-\frac{m^{2}}{4}-4,-8<m<-4\\4m+12,m\leq -8\end{matrix}\right.$；………………8分
$(2)g(m)=10$,由$(1)$得：
 若$2m=10$,解得：$m=5$,符合题意；
 若$-\frac{m^{2}}{4}-4=10$,无解；
 若$4m+12=10$,无解；
 故$m=5$．………………12分

**20.**（本题满分12分）

（Ⅰ）已知均为正实数，且，求的最小值．

（Ⅱ）已知∈(0，＋∞)，且，求的最小值.

　解：（Ⅰ）∵2*a*＋8*b*－*ab*＝0，∴＋＝1，又*a*>0，*b*>0，∴*a*＋*b*＝(*a*＋*b*)(＋)＝10＋＋

≥10＋2＝18，当且仅当＝，即*a*＝2*b*时，等号成立．

由，得.∴当*a*＝12，*b*＝6时，*a*＋*b*取最小值18.……………6分

（Ⅱ）(*a*＋)＋(*b*＋)＋(*c*＋)＝(*a*＋)＋(*b*＋)＋(*c*＋)

＝4＋(＋)＋(＋)＋(＋)≥4＋2＋2＋2＝10，

当且仅当*a*＝*b*＝*c*＝时取等号．∴(*a*＋)＋(*b*＋)＋(*c*＋)≥10.……………12分

**21．**(本题满分12分)

已知命题“∃ *x*0 ∈ ，*x*02－*x*0－*m*=0”是真命题．

（Ⅰ）求实数*m*的取值集合*M*；

（Ⅱ）设不等式(*x*－*a*)（*x*+*a*－2）< 0的解集为*N*，若*M*⊆*N*，求实数*a*的取值范围．

解:（Ⅰ） 由题意知，方程*x*2－*x*－*m*＝0在[-1,1]上有解，

即*m*的取值范围为函数*y*＝*x*2－*x*在[-1,1]上的取值范围，………………2分

易知*M*＝{*m*|$-\frac{1}{4}$≤*m*≤2}；………………4分

（Ⅱ）因为*x*∈*N*是*x*∈*M*的必要条件，所以*M*⊆*N*.  ………………5分

当*a*＝1时，解集*N*为空集，不满足题意； ………………6分

当*a*>1时，*a*>2－*a*，此时集合*N*＝{*x*|2－*a*<*x*<*a*}，

则$\left\{\begin{matrix}2-a<-\frac{1}{4}\\a>2\end{matrix}\right.$，解得$a>\frac{9}{4}$；  ………………8分

当*a*<1时，*a*<2－*a*，此时集合*N*＝{*x*|*a*<*x*<2－*a*}，

则$\left\{\begin{matrix}a<-\frac{1}{4}\\2-a>2\end{matrix}\right.$解得*a*<$-\frac{1}{4}$.            ………………10分

综上，实数*a*的取值范围是$(-\infty ,-\frac{1}{4})∪(\frac{9}{4},+\infty )$. ………………12分

**22.**（本题满分12分）

十九大指出中国的电动汽车革命早已展开，通过以新能源汽车替代汽/柴油车，中国正在大力实施一项将重塑全球汽车行业的计划. 年某企业计划引进新能源汽车生产设备，通过市场分析，全年需投入固定成本万元，每生产（百辆），需另投入成本万元，且.由市场调研知，每辆车售价万元，且全年内生产的车辆当年能全部销售完.

（Ⅰ）求出年的利润（万元）关于年产量（百辆）的函数关系式；（利润=销售额-成本）

（Ⅱ）年产量为多少百辆时，企业所获利润最大？并求出最大利润.

解：（1）当时， ；

当时， ；

∴.……………6分

（Ⅱ）当时， ，

∴当时， ；

当时，   ，

当且仅当，即时， ；

∴当时，即年生产百辆时，该企业获得利润最大，且最大利润为万元.……………12分