江苏省仪征中学2023-2024学年度第一学期10月月考

高一数学复习卷（1）

一、单项选择题：本大题共8小题，每小题5分，计40分.在每小题所给的A.B.C.D.四个选项中，只有一项是正确的，请在答题卡上将正确选项按填涂要求涂黑.

1、已知集合，，那么集合等于（       ）

A． B． C． D．

2、下列命题中，不是全称量词命题的是（    ）

A．任何一个实数乘以0都等于0 B．自然数都是正整数

C．实数都可以写成小数形式 D．一定存在没有最大值的二次函数

3、“$a=0$”是“关于$x$的不等式$ax−b\geq 1$的解集为R”的（       ）

A．充分不必要条件 B．必要不充分条件

C．充要条件 D．既不充分又不必要条件

4、若*a*＞0，*b*＞0，且*a*≠*b*，则（ ）

A．＜＜ B．＜＜

C．＜＜ D．＜＜

5、已知集合，，若，则实数的取值范围为　　

A． B．， C．， D．，

6、不等式的解集为，则函数的图像大致为（ ）

A． B．

C． D．

7、已知$x>0，y>0，且x\ne y$，设$a=x^{4}+y^{4}$，$b=x^{3}y+xy^{3}$，$c=2x^{2}y^{2}$，则*a*、*b*、*c*的大小关系为 （ ）

A*．a>b>c* B．*c>b>a* C．*a>c>b* D．*b>a>c*

8、由于近年来，冬季气候干燥，冷空气频繁袭来为提高公民的取暖水平，某社区决定建立一个取暖供热站.已知供热站每月自然消费与供热站到社区的距离成反比，每月供热费与供热站到社区的距离成正比，如果在距离社区20千米处建立供热站，这两项费用分别为 0.5 万元和8万元，那么要使这两项费用之和最小，供热站应建在离社区（ ）

A．5千米 B．6千米 C．7千米 D．8千米

二、多项选择题：本大题共4小题，每小题5分，共计20分.在每小题所给的A.B.C.D.四个选项中，有多项是正确的，全部选对的得5分，部分选对的得2分，有选错的得0分.请在答题卡上将正确选项按填涂要求涂黑.

9、已知全集为$U$，$A$，$B$是$U$的非空子集且$A⊆∁\_{U}B$，则下列关系一定正确的是（  ）

A．$∃x\in U$，$x\notin A$且$x\in B$ B．$∀x\in A$，$x\notin B$

C．$∀x\in U$，$x\in A$或$x\in B$ D．$∃x\in U$，$x\in A$且$x\in B$

10、在下列所示电路图中，下列选项正确的是 （ ）



A.如图①所示，开关*A*闭合是灯泡*B*亮的充分不必要条件；

B.如图②所示，开关*A*闭合是灯泡*B*亮的必要不充分条件；

C.如图③所示，开关*A*闭合是灯泡*B*亮的充要条件；

D.如图④所示，开关*A*闭合是灯泡*B*亮的必要不充分条件．

11、下列命题不正确的（ ）

A． B．

C． D．

12、设正实数、满足，则下列说法正确的是（ ）

A．有最大值 B．有最小值4

C．有最小值 D．有最大值

三、填空题：本大题共4小题，每小题5分，计20分. 其中第16题第一空2分，第二空3分. 只要求写出最后结果，并将正确结果填写到答题卡相应位置.

13、设*a*，*b*∈*R*，集合，则*b*－*a*=\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

14、命题“$∀x\in [0,+\infty ],x^{2}−kx+1>0$”的否定是\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

15、不等式的解集为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

16、已知$x>0,y>0$，且$x+y=1$，则$\frac{3x}{y}+\frac{1}{xy}$的最小值为          ．

四、解答题：本大题共6小题，共70分．请在答题卡指定区域内作答. 解答时应写出文字说明、证明过程或演算步骤．

17、（本题满分10分）已知集合，，．

（1）（4分）求；

（2）（6分）若，求的取值范围．

18．（本题满分12分）命题*p*：$∀x\in R$，$x^{2}−2x−3m>0$；命题*q*：$∃x\in R$，$x^{2}+4mx+1<0$

(1) （3分）若命题*p*为真命题，求实数*m*的取值范围；

(2) （3分）若命题*q*为假命题，求实数*m*的取值范围；

(3) （6分）若命题*p*，*q*至多有一个为真命题，求实数*m*的取值范围.

19、（本题满分12分）在①；②关于*x*的不等式的解集是这两个条件中任选一个，补充在下面的问题（1）中并解答，若同时选择两个条件作答，以第一个作答计分．

(1) （6分）已知\_\_\_\_\_\_，求关于的不等式的解集；

(2) （6分）在（1）的条件下，若非空集合，，求实数的取值范围．

20、（本题满分12分）设.

(1) （6分）若不等式对一切实数*x*恒成立，求实数*a*的取值范围；

(2) （6分）解关于*x*的不等式.

21、（本题满分12分）

（1）（6分）有一个体积为2的长方体，它的长，宽，高依次为a，b，1.现将它的长增加1，宽增加2，且保持体积不变，求所得新长方体高的最大值．

（2）（6分）平面直角坐标系中，已知点A(-1,0)，点B(-2,1)，在*x*轴正半轴上有一动点P，求点P的坐标，使得$\frac{PB^{2}}{PA}$最小，并求最小值．

