高2015届高二数学暑假作业导学案

年级： 班级： 姓名：

日 期：2014年7月7日 星期一

作业用时：40分钟 你的用时：

学案内容：集合

学案目标:了解高考题部分题型，进一步复习基础知识，为一轮复习打好基础

制作导师：严玲 审核：高二数学备课组

学案题量：12题 使用范围：9-13班

作业要求：1.按时完成作业，不拖拉，不延迟

2.请用黑色笔作答，答案校对后错题请在旁边用红色笔纠错，蓝色笔写反思

3.解答题请完整地写出过程

一、选择题

1．名同学参加跳远和铅球测验，跳远和铅球测验成绩分别为及格人和人，

项测验成绩均不及格的有人，项测验成绩都及格的人数是（ ）

A． B． C． D．

2．已知集合则实数的取值范围是（ ）

A． B． C． D．

3．下列说法中，正确的是（ ）

A.任何一个集合必有两个子集；

B.若则中至少有一个为

C.任何集合必有一个真子集；

D.若为全集，且则

4．若为全集，下面三个命题中真命题的个数是（ ）

（1）若

（2）若

（3）若

A．个 B．个 C．个 D．个

5．设集合，，则（ ）

A． B． C． D．

二、填空题

1．已知，

则。

2．若，则= 。

3．设全集,集合，,

那么等于\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

三、解答题

1．若

2．已知集合,,,

且,求的取值范围。

3．全集，，如果则这样的

实数是否存在？若存在，求出；若不存在，请说明理由。

4．设集合求集合的所有非空子集元素和的和。

你对本学案的感受和反思：

家长反馈签字：

高2015届高二数学暑假作业导学案

年级： 班级： 姓名：

日 期：2014年7月8 星期二

作业用时：40分钟 你的用时：

学案内容：函数的概念及表示

学案目标:了解高考题部分题型，进一步复习基础知识，为一轮复习打好基础

制作导师：马吉新 审核：高二数学备课组

学案题量：12题 使用范围：9-13班

作业要求：1.按时完成作业，不拖拉，不延迟

2.请用黑色笔作答，答案校对后错题请在旁边用红色笔纠错，蓝色笔写反思

3.解答题请完整地写出过程

一、选择题

1．已知函数的图象关于直线对称，且当时，有则当时，的解析式为（ ）

A． B． C． D．

2．函数的图象是（ ）



3．若函数的定义域为,值域为，则的取值范围是（ ）

A． B． C． D．

4．若函数，则对任意实数，下列不等式总成立的是（ ）

A． B．

C． D．

5．函数的值域是（ ）

A． B． C． D．

二、填空题

1．设函数的定义域为，则函数的定义域为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

2．当时，函数取得最小值。

3．已知函数，若,则 。

三、解答题

1．求函数的值域。

2．利用判别式方法求函数的值域。

3．已知为常数，若

则求的值。

4．对于任意实数，函数恒为正值，求的取值范围。

你对本学案的感受和反思：

家长反馈签字：

高2015届高二数学暑假作业导学案

年级： 班级： 姓名：

日 期：2014年7月9 日 星期三

作业用时：40分钟 你的用时：

学案内容：函数的基本性质

学案目标:了解高考题部分题型，进一步复习基础知识，为一轮复习打好基础

制作导师：张瑞 审核：高二数学备课组

学案题量： 12题 使用范围：9-13

作业要求：1.按时完成作业，不拖拉，不延迟

2.请用黑色笔作答，答案校对后错题请在旁边用红色笔纠错，蓝色笔写反思

*d*

*d*0

*t0* *t*

O

A．

*d*

*d0*

*t0* *t*

O

B．

*d*

*d*0

*t0* *t*

O

C．

*d*

*d*0

*t0* *t*

O

D．

3.解答题请完整地写出过程

一、选择题

1．下列判断正确的是（ ）

A．函数是奇函数 B．函数是偶函数

C．函数是非奇非偶函数 D．函数既是奇函数又是偶函数

2．若函数在上是单调函数，则的取值范围是（ ）

A． B．

C． D．

3．函数的值域为（ ）

A． B． C． D．

4．下列四个命题：(1)函数在时是增函数，也是增函数，所以是增函数；(2)若函数与轴没有交点，则且；(3) 的递增区间为；(4) 和表示相等函数。

其中正确命题的个数是( )

A． B． C． D．

5．某学生离家去学校，由于怕迟到，所以一开始就跑步，等跑累了再走余下的路程. 在下图中纵轴表示离学校的距离，横轴表示出发后的时间，则下图中的四个图形中较符合

该学生走法的是（ ）

二、填空题

1．函数的单调递减区间是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

2．已知定义在上的奇函数，当时，，

那么时， .

3．奇函数在区间上是增函数，在区间上的最大值为，最小值为，则\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

三、解答题

1．判断下列函数的奇偶性

（1） （2）

2．已知函数的定义域为，且对任意，都有，且当时，恒成立，证明：（1）函数是上的减函数；

（2）函数是奇函数。

3．设函数与的定义域是且,是偶函数, 是奇函数,且,求和的解析式

4．设为实数，函数，

（1）讨论的奇偶性；（2）求的最小值。

你对本学案的感受和反思：

家长反馈签字：

高2015届高二数学暑假作业导学案

年级： 班级： 姓名：

日 期：2014年7月10日 星期四

作业用时：40分钟 你的用时：

学案内容：基本初等函数

学案目标:了解高考题部分题型，进一步复习基础知识，为一轮复习打好基础

制作导师：李克军 审核：高二数学备课组

学案题量：12题 使用范围：9-13班

作业要求：1.按时完成作业，不拖拉，不延迟

2.请用黑色笔作答，答案校对后错题请在旁边用红色笔纠错，蓝色笔写反思

3.解答题请完整地写出过程

一、选择题

1．若函数在区间上的最大值

是最小值的倍，则的值为( )

A． B． C． D．

2．若函数的图象过两点和，则( )

A． B．

C． D．

3．已知，那么等于（ ）

A． B． C． D．

4．已知函数（ ）

A． B． C． D．

5．函数在上递减，那么在上（ ）

A．递增且无最大值 B．递减且无最小值

C．递增且有最大值 D．递减且有最小值

二、填空题

1．若是奇函数，则实数=\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

2．函数的值域是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

3．函数的值域是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

三、解答题

1．比较下列各组数值的大小：

（1）和；（2）和；（3）

2．解方程：（1） （2）

3．已知当其值域为时，求的取值范围。

4．已知函数，求的定义域和值域；

你对本学案的感受和反思：

家长反馈签字：

高2015届高二数学暑假作业导学案

年级： 班级： 姓名：

日 期：2014年7月11日 星期五

作业用时：40分钟 你的用时：

学案内容：基本初等函数

学案目标:了解高考题部分题型，进一步复习基础知识，为一轮复习打好基础

制作导师：张瑞 审核：高二数学备课组

学案题量：12题 使用范围：9-13班

作业要求：1.按时完成作业，不拖拉，不延迟

2.请用黑色笔作答，答案校对后错题请在旁边用红色笔纠错，蓝色笔写反思

3.解答题请完整地写出过程

一、选择题

1．若函数在区间上的图象为连续不断的一条曲线，则下列说法正确的是（ ）

A．若，不存在实数使得；

B．若，存在且只存在一个实数使得；

C．若，有可能存在实数使得；

D．若，有可能不存在实数使得；

2．若是方程的解，是 的解，则的值为（ ）

A． B． C． D．

3．函数在区间上的最大值是（ ）

A． B． C． D．

4．直线与函数的图象的交点个数为（ ）

A．个 B．个 C．个 D．个

5．若方程有两个实数解，则的取值范围是（ ）

A． B． C． D．

二、填空题

1.已知函数且)有两个零点,则的取值范围是\_\_\_\_

2．已知函数，则函数的零点是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

3．函数是幂函数，且在上是减函数，则实数\_\_\_\_\_\_.

三、解答题

1. 若方程*x*2－2*ax*＋*a*＝0在(0,1)恰有一个解，求*a*的取值范围．

2. 将进货价为8元的商品按每件10元售出，每天可销售200件；若每件的售价涨0.5元，其销售量减少10件，问将售价定为多少时，才能使所赚利润最大？并求出这个最大利润．

3．证明函数在上是增函数。

4．燕子每年秋天都要从北方飞向南方过冬，研究燕子的科学家发现，两岁燕子的飞行速度可以表示为函数*v*＝5log2，单位是ms，其中*Q*表示燕子的耗氧量．

(1)试计算：燕子静止时的耗氧量是多少个单位？

(2)当一只燕子的耗氧量是80个单位时，它的飞行速度是多少？

你对本学案的感受和反思：

家长反馈签字：

高2015届高二数学暑假作业导学案

年级： 班级： 姓名：

日 期：2014年7月12日 星期六

作业用时：80分钟 你的用时：

学案内容：必修一综合（考查一下你最近学习的情况）

学案目标:了解高考题部分题型，进一步复习基础知识，为一轮复习打好基础

制作导师：严玲 审核：高二数学备课组

学案题量：23题 使用范围：9-13班

作业要求：1.按时完成作业，不拖拉，不延迟

2.请用黑色笔作答，答案校对后错题请在旁边用红色笔纠错，蓝色笔写反思

3.解答题请完整地写出过程

一、选择题

1.已知全集*I*＝{0，1，2}，且满足C*I* (*A*∪*B*)＝{2}的*A*、*B*共有组数

A.5 B.7 C.9 D.11

2.如果集合*A*＝{*x*|*x*＝2*kπ*+*π*，*k*∈Z}，*B*＝{*x*|*x*＝4*kπ*+*π*，*k*∈Z}，则

A.*A**B* B.*B**A* C.*A*=*B* D.*A*∩*B*=

3.设*A*＝{*x*∈Z||*x*|≤2}，*B*＝{*y*|*y*＝*x*2＋1，*x*∈*A*}，则*B*的元素个数是

A.5 B.4 C.3 D.2

4.若集合*P*＝{*x*|3<*x*≤22}，非空集合*Q*＝{*x*|2*a*+1≤*x*<3*a*－5}，则能使*Q*  (*P*∩*Q*)成立的所有实数*a*的取值范围为

A.(1，9) B.［1，9］ C.［6，9 D.(6，9］

5.已知集合*A*＝*B*＝R，*x*∈*A*，*y*∈*B*，*f*:*x*→*y*＝*ax*＋*b*，若4和10的原象分别对应是6和9，则19在*f*作用下的象为

A.18 B.30 C. D.28

6.函数*f*(*x*)＝ (*x*∈R且*x*≠2)的值域为集合*N*，则集合{2,－2,－1,－3}中不属于*N*的元素是

A.2 B.－2 C.－1 D.－3

7.已知*f*(*x*)是一次函数，且2*f*(2)－3*f*(1)＝5，2*f*(0)－*f*(－1)＝1，则*f*(*x*)的解析式为

A.3*x*－2 B.3*x*＋2 C.2*x*＋3 D.2*x*－3

8.下列各组函数中，表示同一函数的是

A.*f*(*x*)＝1，*g*(*x*)＝*x*0 B.*f*(*x*)＝*x*＋2，*g*(*x*)＝

C.*f*(*x*)＝|*x*|，*g*(*x*)＝ D.*f*(*x*)＝*x*，*g*(*x*)＝()2

9. *f*(*x*)＝，则*f*{*f*［*f*(－3)］}等于

A.0 B.*π* C.*π*2 D.9

10.已知2lg(*x*－2*y*)＝lg*x*＋lg*y*，则的值为

A.1 B.4 C.1或4 D. 或4

11.设*x*∈R，若*a*<lg(|*x*－3|＋|*x*＋7|)恒成立，则

A.*a*≥1 B.*a*>1 C.0<*a*≤1 D.*a*<1

12.若定义在区间（－1，0）内的函数*f*(*x*)＝log2*a*(*x*＋1)满足*f*(*x*)>0，则*a*的取值范围是

A.(0，) B.(0， C.( ，+∞) D.(0，+∞)

二、填空题(本大题共6小题，每小题4分，共24分.把答案填在题中横线上)

13.若不等式*x*2＋*ax*＋*a*－2>0的解集为R，则*a*可取值的集合为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

14.函数*y*＝的定义域是\_\_\_\_\_\_，值域为\_\_ \_\_\_\_.

15.若不等式3>()*x*+1对一切实数*x*恒成立，则实数*a*的取值范围为\_\_\_ \_\_\_.

16. *f*(*x*)＝，则*f*(*x*)值域为\_\_\_\_\_ \_.

17.函数*y*＝的值域是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

18.方程log2(2－2*x*)＋*x*＋99＝0的两个解的和是\_\_\_\_\_\_.

三、解答题

19.全集*U*＝R，*A*＝{*x*||*x*|≥1}，*B*＝{*x*|*x*2－2*x*－3＞0}，求(C*UA*)∩(C*UB*).

20.已知*f*(*x*)是定义在(0，+∞)上的增函数，且满足*f*(*xy*)＝*f*(*x*)＋*f*(*y*)，*f*(2)＝1.

（1）求证：*f*(8)＝3 (2)求不等式*f*(*x*)－*f*(*x*－2)>3的解集.

21.某租赁公司拥有汽车100辆，当每辆车的月租金为3000元时，可全部租出，当每辆车的月租金每增加50元时，未租出的车将会增加一辆，租出的车每辆每月需维护费150元，未租出的车每辆每月需要维护费50元.

（1）当每辆车的月租金定为3600元时，能租出多少辆车？

（2）当每辆车的月租金定为多少元时，租赁公司的月收益最大？最大月收益是多少？

22.已知函数*f*(*x*)＝log2*x*－log*x*+5，*x*∈［2，4］，求*f*(*x*)的最大值及最小值.

23.已知函数*f*(*x*)＝(*ax*－*a*－*x*)(*a*>0且*a*≠1)是R上的增函数，求*a*的取值范围.

你对本学案的感受和反思：

家长反馈签字：

参考答案

集合参考答案

一、选择题

1.B 2. C 3. D 4. D 5. B

二、填空题

 1.  2.  ，

3. 

三、解答题

解：，

 ∴

解：，当时，，

而 则 这是矛盾的；

当时，，而，

则；

当时，，而，

则； ∴

解：由得，即，，

 ∴，∴

解：含有的子集有个；含有的子集有个；含有的子集有个；…，

含有的子集有个，∴。

函数概念及表示参考答案

一、选择题

1. D 2 D 3. C 4. A 5. C

二、填空题

1. 

2. 　　

 当时，取得最小值

3. 

三、解答题

1.解：令，则

 ，当时，

2.解：

 显然，而（\*）方程必有实数解，则

 ，∴

3. 解：

 

 ∴得，或

 ∴。

4. 解：显然，即，则

得,∴.

函数的基本性质参考答案

一、选择题

1. C 2. C 3. B 4.A 5. B

二、填空题

1．  2.  3. 

三、解答题

1．解：（1）定义域为，则，

∵∴为奇函数。

（2）∵且∴既是奇函数又是偶函数。

2．证明：(1)设，则，而

 ∴

 ∴函数是上的减函数;

 (2)由得

 即，而

 ∴，即函数是奇函数。

3．解：∵是偶函数, 是奇函数，∴，且

而,得,

即，

∴，。

4．解：（1）当时，为偶函数，

 当时，为非奇非偶函数；

（2）当时，

 当时，，

 当时，不存在；

当时，

 当时，，

 当时，。

基本初等函数参考答案

一、选择题

1. A 2. A 3. D 4. B 5． A

二、填空题

1．  

 

（另法）：，由得，即

2.  3.  ，

三、解答题

1．解：（1）∵，∴

（2）∵，∴

（3）



∴

2．解：（1）





 （2）

 

3．解：由已知得

即得

即，或

∴，或。

4．解：，即定义域为；

，

即值域为。

函数的应用参考答案

一、选择题

1. C 2. D 3. C 4. A 5． A

二、填空题

1.  2.  3. 

三、解答题

1．解：设*f*(*x*)＝*x*2－2*ax*＋*a*.

由题意知：*f*(0)·*f*(1)＜0，

即*a*(1－*a*)＜0，根据两数之积小于0，那么必然一正一负．故分为两种情况．



∴*a*＜0或*a*＞1.

2．解：设每件售价提高*x*元，利润为*y*元，

则*y*＝(2＋*x*)(200－20*x*)＝－20(*x*－4)2＋720.

故当*x*＝4，即定价为14元时，每天可获利最多为720元．

3．证明：任取，且，则

 

 因为，得

 所以函数在上是增函数。

4．解：(1)由题意知，当燕子静止时，它的速度为0，代入题目所给公式可得

0＝5log2，解得*Q*＝10，

即燕子静止时的耗氧量为10个单位．

(2)将耗氧量*Q*＝80代入公式得

*v*＝5log2＝5log28＝15(ms)，

即当一只燕子耗氧量为80个单位时，它的飞行速度为15ms.

必修1综合测试题参考答案

一、选择题

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 题号 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 答案 | C | B | C | D | B | D | A | C | C | B | D | A |

二、填空题

13.  14. R ［，+∞) 15. －< *a* <

16. (－2，－1］ 17. (0，1) 18. －99

三、解答题(本大题共5小题，共66分. 解答应写出文字说明、证明过程或演算步骤)

19.全集*U*＝R，*A*＝{*x*||*x*|≥1}，*B*＝{*x*|*x*2－2*x*－3＞0}，求(C*UA*)∩(C*UB*).

(C*UA*)∩(C*UB*)＝{*x*|－1＜*x*＜1}

20.已知*f*(*x*)是定义在(0，+∞)上的增函数，且满足*f*(*xy*)＝*f*(*x*)＋*f*(*y*)，*f*(2)＝1.

（1）求证：*f*(8)＝3 (2)求不等式*f*(*x*)－*f*(*x*－2)>3的解集.

考查函数对应法则及单调性的应用.

（1）【证明】 由题意得*f*(8)＝*f*(4×2)＝*f*(4)＋*f*(2)＝*f*(2×2)＋*f*(2)＝*f*(2)＋*f*(2)＋*f*(2)＝3*f*(2)

又∵*f*(2)＝1 ∴*f*(8)＝3

(2)【解】 不等式化为*f*(*x*)>*f*(*x*－2)+3

∵*f*(8)＝3 ∴*f*(*x*)>*f*(*x*－2)＋*f*(8)＝*f*(8*x*－16)

∵*f*(*x*)是（0，+∞）上的增函数

∴解得2<*x*<

21.某租赁公司拥有汽车100辆，当每辆车的月租金为3000元时，可全部租出，当每辆车的月租金每增加50元时，未租出的车将会增加一辆，租出的车每辆每月需维护费150元，未租出的车每辆每月需要维护费50元.

（1）当每辆车的月租金定为3600元时，能租出多少辆车？

（2）当每辆车的月租金定为多少元时，租赁公司的月收益最大？最大月收益是多少？

考查函数的应用及分析解决实际问题能力.

【解】 （1）当每辆车月租金为3600元时，未租出的车辆数为 ＝12，所以这时租出了88辆.

（2）设每辆车的月租金定为*x*元，则公司月收益为

*f*(*x*)＝(100－)(*x*－150)－×50

整理得:*f*(*x*)＝－＋162*x*－2100＝－(*x*－4050)2＋307050

∴当*x*＝4050时，*f*(*x*)最大，最大值为*f*(4050)＝307050 元

22.已知函数*f*(*x*)＝log2*x*－log*x*+5，*x*∈［2，4］，求*f*(*x*)的最大值及最小值.

考查函数最值及对数函数性质.

【解】 令*t*＝log*x* ∵*x*∈［2，4］，*t*＝log*x*在定义域递减有

log4<log*x*<log2， ∴*t*∈［－1,－］

∴*f*(*t*)＝*t*2－*t*＋5＝(*t*－)2＋,*t*∈［－1,－］

∴当*t*＝－时，*f*(*x*)取最小值

当*t*＝－1时，*f*(*x*)取最大值7.

23.已知函数*f*(*x*)＝(*ax*－*a*－*x*)(*a*>0且*a*≠1)是R上的增函数，求*a*的取值范围.

考查指数函数性质.

【解】 *f*(*x*)的定义域为R，设*x*1、*x*2∈R，且*x*1<*x*2

则*f*(*x*2)－*f*(*x*1)＝ (*a*－*a*－*a*+*a*)

＝ (*a*－*a*)(1+)

由于*a*>0，且*a*≠1，∴1＋>0

∵*f*(*x*)为增函数，则(*a*2－2)( *a*－*a*)>0

于是有，

解得*a*>或0<*a*<1