**6.2 指数函数（1）**

**学习目标**

1*.* 了解指数函数的实际意义*.*

2*.* 理解指数函数的概念*.*

【数学情境】

情境1：某细胞分裂时，由1个分裂成2个，2个分裂成4个，4个分裂成8个，如果分裂一次需要10min，那么，1个细胞1h后分裂成多少个细胞？

情境2：一根一米长的绳子，第一次剪掉绳长的一半，第二次剪掉剩余绳子的一半剪了

次后剩余绳子的长度为米，试写出的函数关系。

【数学建构】

1. 一般地，形如\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_的函数叫做指数函数，它的定义域是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
2. 在同一个直角坐标系中作出下列函数图像：

探究：(1)在画图的过程中，你发现了指数函数的什么性质？

(2)函数与有什么关系

3.指数函数的图像与性质：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！ | |  |
| 图象 |  | |  |
| 性质[来源:学\*科\*网] | （1）定义域：[来源:学科网ZXXK] | | |
| （2）值域： | | |
| （3）过点： | | |
| (4)当>0时,  当<0时, | (4)当>0时,  当<0时, | |
| (5)在R上是 函数 | （5）在R上是 函数 | |
| （6）渐近线： | （6）渐学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！近线： | |

【数学应用】

例1．比较下列各组数中两个值的大小：

（1） （2） 

例2．（1）已知求实数的取值范围；

（2）已知，求实数的取值范围；

（3）求实数的取值范围。

【课堂反馈】

1．函数是指数函数，则的取值范围是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

2．比较下列各组数中两个值的大小：

（1） （2） （3）

**6.2 指数函数（1）作业**

**班级 姓名**

1*.* 若函数*f*(*x*)是指数函数,且*f*(2)=2,则函数*f*(*x*)的解析式为 ()

A*.* *f*(*x*)=()*x* B*.* *f*(*x*)=2*x*

C*.* *f*(*x*)= D*.* *f*(*x*)=

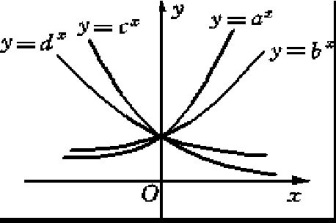
2*.* 若函数*y*=(*a*2－3*a*+3)*ax*为指数函数,则实数*a*的取值范围为 ()

A*.* (1, +∞) B*.* {1}

C*.* {1, 2} D*.* {2}

3*.* *f*(*x*)=的定义域为 ()

A*.* (0, +∞) B*.* [－1, +∞) C*.* [0, +∞) D*.* (－1, +∞)



4*.* 已知指数函数*y*=*ax*, *y*=*bx*, *y*=*cx*, *y*=*dx*的图象如图所示,那么*a*, *b*, *c*, *d*与1这5个数之间的大小关系是()

A*.* *d*<*c*<1<*a*<*b* B*.* *c*<*d*<1<*b*<*a*

C*.* *c*<*d*<1<*a*<*b* D*.* *d*<*c*<1<*b*<*a*

5*.* (多选)若函数*f*(*x*)=2*x*－2－*x*(*x*∈R),则函数*f*(*x*)是 ()

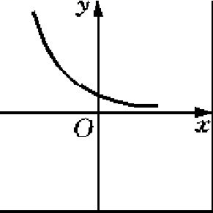
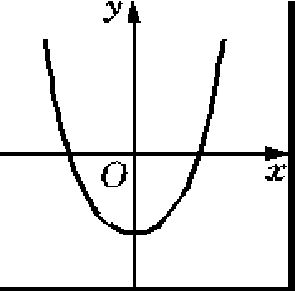
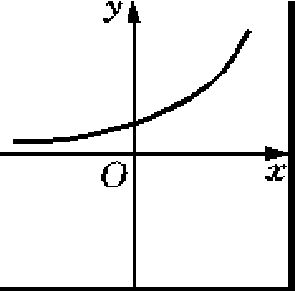
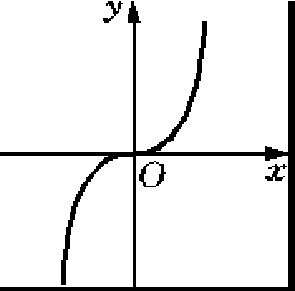
A*.* 奇函数 B*.* 偶函数

C*.* 减函数 D*.* 增函数

6*.* (多选)下列函数是指数函数的是 ()

A*.* *y*=3－*x* B*.* *y*=2*x*+5 C*.* *y*=33*x* D*.* *y*=π*x*

7*.* (多选)下列图象中,可能表示指数函数的是 ()

A*.*B*.*C*.*D*.*

8*.* 若指数函数*f*(*x*)=(3*a*－1)*x*是R上的增函数,则实数*a*的取值范围是*.*

9*.* 已知*a*=,函数*f*(*x*)=*ax*,若实数*m*, *n*满足*f*(*m*)>*f*(*n*),则*m*与*n*的大小关系为*.*

10*.* 若函数*f*(*x*)=*ax*+*a*－*x*(*a*>0, *a*≠1),且*f*(1)=3,则*f*(0)+*f*(1)+*f*(2)=*.*

11*.* 比较下列各组数的大小:

(1) 0*.*6－5*.*2, 0*.*6－5*.*1;(2), ;(3), 1*.*5－0*.*2, 0*.*80*.*2*.*

12、解下列不等式：

（1） （2）

（3） （4）

13*.* 解关于*x*的方程:2－2*x*－14=*.*

14*.* 已知函数*f*(*x*)=*ax*(其中*a*>0且*a*≠1)在[1, 2]上的最大值比最小值大,求实数*a*的值*.*