# 最新高一数学教案(8篇)

来源：网络 作者：明月清风 更新时间：2024-07-03

*作为一名默默奉献的教育工作者，通常需要用到教案来辅助教学，借助教案可以让教学工作更科学化。教案书写有哪些要求呢？我们怎样才能写好一篇教案呢？以下是小编收集整理的教案范文，仅供参考，希望能够帮助到大家。高一数学教案篇一课题：1.3.2函数的奇...*

作为一名默默奉献的教育工作者，通常需要用到教案来辅助教学，借助教案可以让教学工作更科学化。教案书写有哪些要求呢？我们怎样才能写好一篇教案呢？以下是小编收集整理的教案范文，仅供参考，希望能够帮助到大家。

**高一数学教案篇一**

课题：1.3.2函数的奇偶性

一、三维目标：

知识与技能：使学生理解奇函数、偶函数的概念，学会运用定义判断函数的奇偶性。

过程与方法：通过设置问题情境培养学生判断、推断的能力。

情感态度与价值观：通过绘制和展示优美的函数图象来陶冶学生的情操。 通过组织学生分组讨论，培养学生主动交流的合作精神，使学生学会认识事物的特殊性和一般性之间的关系，培养学生善于探索的思维品质。

二、学习重、难点：

重点：函数的奇偶性的概念。

难点：函数奇偶性的判断。

三、学法指导：

学生在独立思考的基础上进行合作交流，在思考、探索和交流的过程中获得对函数奇偶性的全面的体验和理解。对于奇偶性的应用采取讲练结合的方式进行处理，使学生边学边练，及时巩固。

四、知识链接：

1、复习在初中学习的轴对称图形和中心对称图形的定义：

2、分别画出函数f (x) =x3与g (x) = x2的图象，并说出图象的对称性。

五、学习过程：

函数的奇偶性：

（1）对于函数 ，其定义域关于原点对称：

如果\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，那么函数 为奇函数；

如果\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，那么函数 为偶函数。

（2）奇函数的图象关于\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_对称，偶函数的图象关于\_\_\_\_\_\_\_\_\_对称。

（3）奇函数在对称区间的增减性 ；偶函数在对称区间的增减性 。

六、达标训练：

a1、判断下列函数的奇偶性。

(1)f(x)=x4;(2)f(x)=x5;

(3)f(x)=x+ (4)f(x)=

a2、二次函数 ( )是偶函数，则b=\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 。

b3、已知 ，其中 为常数，若 ，则

\_\_\_\_\_\_\_ 。

b4、若函数 是定义在r上的奇函数，则函数 的图象关于 ( )

(a) 轴对称 (b) 轴对称 (c)原点对称 (d)以上均不对

b5、如果定义在区间 上的函数 为奇函数，则 =\_\_\_\_\_ 。

c6、若函数 是定义在r上的奇函数，且当 时， ，那么当

时， =\_\_\_\_\_\_\_ 。

d7、设 是 上的奇函数， ，当 时， ，则 等于 ( )

(a)0.5 (b) (c)1.5 (d)

d8、定义在 上的奇函数 ，则常数 \_\_\_\_ ， \_\_\_\_\_ 。

七、学习小结：

本节主要学习了函数的奇偶性，判断函数的奇偶性通常有两种方法，即定义法和图象法，用定义法判断函数的奇偶性时，必须注意首先判断函数的定义域是否关于原点对称。单调性与奇偶性的综合应用是本节的一个难点，需要学生结合函数的图象充分理解好单调性和奇偶性这两个性质。

八、课后反思：

**高一数学教案篇二**

【摘要】鉴于大家对数学网十分关注，小编在此为大家整理了此文空间几何体的三视图和直观图高一数学教案，供大家参考！

：空间几何体的三视图和直观图高一数学教案

1.2.1中心投影与平行投影 1.2.2空间几何体的三视图

：能画出简单几何体的三视图；能识别三视图所表示的空间几何体。

：画出三视图、识别三视图。

：识别三视图所表示的空间几何体。

1、 讨论：能否熟练画出上节所学习的几何体？工程师如何制作工程设计图纸？

2、 引入：从不同角度看庐山，有古诗：横看成岭侧成峰，远近高低各不同。不识庐山真面目，只缘身在此山中。 对于我们所学几何体，常用三视图和直观图来画在纸上。

三视图：观察者从不同位置观察同一个几何体，画出的空间几何体的图形；

直观图：观察者站在某一点观察几何体，画出的空间几何体的图形。

用途：工程建设、机械制造、日常生活。

1、 教学中心投影与平行投影：

① 投影法的提出：物体在光线的照射下，就会在地面或墙壁上产生影子。人们将这种自然现象加以科学的抽象，总结其中的规律，提出了投影的方法。

② 中心投影：光由一点向外散射形成的投影。其投影的大小随物体与投影中心间距离的变化而变化，所以其投影不能反映物体的实形。

③ 平行投影：在一束平行光线照射下形成的投影。 分正投影、斜投影。

讨论：点、线、三角形在平行投影后的结果。

2、 教学柱、锥、台、球的三视图：

定义三视图：正视图（光线从几何体的前面向后面正投影）；侧视图（从左向右）、俯视图

讨论：三视图与平面图形的关系？ 画出长方体的三视图，并讨论所反应的长、宽、高

结合球、圆柱、圆锥的模型，从正面（自前而后）、侧面（自左而右）、上面（自上而下）三个角度，分别观察，画出观察得出的各种结果。 正视图、侧视图、俯视图。

③ 试画出：棱柱、棱锥、棱台、圆台的三视图。 (

④ 讨论：三视图，分别反应物体的哪些关系（上下、左右、前后）？哪些数量（长、宽、高）

正视图反映了物体上下、左右的位置关系，即反映了物体的高度和长度；

俯视图反映了物体左右、前后的位置关系，即反映了物体的长度和宽度；

侧视图反映了物体上下、前后的位置关系，即反映了物体的高度和宽度。

⑤ 讨论：根据以上的三视图，如何逆向得到几何体的形状。

（试变化以上的三视图，说出相应几何体的摆放）

3、 教学简单组合体的三视图：

① 画出教材p16 图(2)、(3)、(4)的三视图。

② 从教材p16思考中三视图，说出几何体。

4、 练习：

① 画出正四棱锥的三视图。

画出右图所示几何体的三视图。

③ 右图是一个物体的正视图、左视图和俯视图，试描述该物体的形状。

5、 小结：投影法；三视图；顺与逆

练习：教材p17 1、2、3、4

第二课时 1.2.3 空间几何体的直观图

教学要求：掌握斜二测画法；能用斜二测画法画空间几何体的直观图。

教学重点：画出直观图。

**高一数学教案篇三**

（1）理解函数的概念

（2）会用集合与对应语言来刻画函数，

（3）了解构成函数的要素。

函数概念的理解

函数符号y=f(x)的理解

自学课本p29—p31，填充以下空格。

1、设集合a是一个非空的实数集，对于a内 ，按照确定的对应法则f，都有 与它对应，则这种对应关系叫做集合a上的一个函数，记作 。

2、对函数 ，其中x叫做 ，x的取值范围（数集a）叫做这个函数的 ，所有函数值的集合 叫做这个函数的 ，函数y=f(x) 也经常写为 。

3、因为函数的值域被 完全确定，所以确定一个函数只需要

。

4、依函数定义，要检验两个给定的变量之间是否存在函数关系，只要检验：

① ；② 。

5、设a, b是两个实数，且a

（1）满足不等式 的实数x的集合叫做闭区间，记作 。

（2）满足不等式a

（3）满足不等式 或 的实数x的集合叫做半开半闭区间，分别表示为 ；

分别满足x≥a,x>a,x≤a,x

其中实数a, b表示区间的两端点。

完成课本p33，练习a 1、2;练习b 1、2、3。

题型一：函数的概念

例1：下图中可表示函数y=f（x)的图像的只可能是( ）

练习：设m={x| }，n={y| }，给出下列四个图像，其中能表示从集合m到集合n的函数关系的有\_\_\_\_个。

题型二：相同函数的判断问题

例2：已知下列四组函数：① 与y=1 ② 与y=x ③ 与

④ 与 其中表示同一函数的是( )

a. ② ③ b. ② ④ c. ① ④ d. ④

练习：已知下列四组函数，表示同一函数的是( )

a. 和 b. 和

c. 和 d. 和

题型三：函数的定义域和值域问题

例3：求函数f(x)= 的定义域

练习：课本p33练习a组 4.

例4：求函数 ， ，在0，1，2处的函数值和值域。

1、下列各组函数中，表示同一个函数的是（ a ）

a、 b、

c、 d、

2、已知函数 满足f(1)=f(2)=0，则f(-1)的值是（ c ）

a、5 b、-5 c、6 d、-6

3、给出下列四个命题：

① 函数就是两个数集之间的对应关系；

② 若函数的定义域只含有一个元素，则值域也只含有一个元素；

③ 因为 的函数值不随 的变化而变化，所以 不是函数；

④ 定义域和对应关系确定后，函数的值域也就确定了。

其中正确的有（ b ）

a. 1 个 b. 2 个 c. 3个 d. 4 个

4、下列函数完全相同的是 （ d ）

a. ， b. ，

c. ， d. ，

5、在下列四个图形中，不能表示函数的图象的是 （ b ）

6、设 ，则 等于 （ d ）

a. b. c. 1 d.0

7、已知函数 ，求 的值。( )

**高一数学教案篇四**

一、教学内容：椭圆的方程

要求：理解椭圆的标准方程和几何性质．

重点：椭圆的方程与几何性质．

难点：椭圆的方程与几何性质．

二、点：

1、椭圆的定义、标准方程、图形和性质

定 义

第一定义：平面内与两个定点 ）的点的轨迹叫作椭圆，这两个定点叫做椭圆的焦点，两焦点间的距离叫做椭圆的焦距

第二定义：

平面内到动点距离与到定直线距离的比是常数e．（0

标准方程

焦点在x轴上

焦点在y轴上

图 形

焦点在x轴上

焦点在y轴上

性 质

焦点在x轴上

范 围：

对称性： 轴、 轴、原点．

顶点： ， ．

离心率：e

概念：椭圆焦距与长轴长之比

定义式：

范围：

2、椭圆中a，b，c，e的关系是：（1）定义：r1＋r2=2a

（2）余弦定理： ＋ －2r1r2cos（3）面积： = r1r2 sin ？2c y0 （其中p（ ）

三、基础训练：

1、椭圆 的标准方程为 ，焦点坐标是 ，长轴长为\_\_\_2\_\_\_\_，短轴长为2、椭圆 的值是\_\_3或5\_\_；

3、两个焦点的坐标分别为 \_\_\_；

4、已知椭圆 上一点p到椭圆一个焦点 的距离是7，则点p到另一个焦点5、设f是椭圆的一个焦点，b1b是短轴， ，则椭圆的离心率为6、方程 =10，化简的结果是 ；

满足方程7、若椭圆短轴上的两个三等分点与两个焦点构成一个正方形，则椭圆的离心率为

8、直线y=kx－2与焦点在x轴上的椭圆9、在平面直角坐标系 顶点 ，顶点 在椭圆 上，则10、已知点f是椭圆 的右焦点，点a（4，1）是椭圆内的一点，点p（x，y）（x≥0）是椭圆上的一个动点，则 的最大值是 8 ．

【典型例题】

例1、（1）已知椭圆的中心在原点，焦点在坐标轴上，长轴长是短轴长的3倍，短轴长为4，求椭圆的方程．

解：设方程为 ．

所求方程为

（2）中心在原点，焦点在x轴上，右焦点到短轴端点的距离为2，到右顶点的距离为1，求椭圆的方程．

解：设方程为 ．

所求方程为（3）已知三点p，（5，2），f1 （-6，0），f2 （6，0）．设点p，f1，f2关于直线y=x的对称点分别为 ，求以 为焦点且过点 的椭圆方程 ．

解：（1）由题意可设所求椭圆的标准方程为 ∴所以所求椭圆的标准方程为（4）求经过点m（ ， 1）的椭圆的标准方程．

解：设方程为

例2、如图所示，我国发射的第一颗人造地球卫星运行轨道是以地心（地球的中心） 为一个焦点的椭圆，已知它的近地点a（离地面最近的点）距地面439km，远地点b（离地面最远的点）距地面2384km，并且 、a、b在同一直线上，设地球半径约为6371km，求卫星运行的轨道方程 （精确到1km）．

解：建立如图所示直角坐标系，使点a、b、 在 轴上，

则 =oa－o = a=6371＋439=6810

解得 =7782.5， =972.5

卫星运行的轨道方程为

例3、已知定圆

分析：由两圆内切，圆心距等于半径之差的绝对值 根据图形，用符号表示此结论：

上式可以变形为 ，又因为 ，所以圆心m的轨迹是以p，q为焦点的椭圆

解：知圆可化为：圆心q（3，0），

设动圆圆心为 ，则 为半径 又圆m和圆q内切，所以 ，

即 ，故m的轨迹是以p，q为焦点的椭圆，且pq中点为原点，所以 ，故动圆圆心m的轨迹方程是：

例4、已知椭圆的焦点是 ｜和｜（1）求椭圆的方程；

（2）若点p在第三象限，且∠ =120°，求 ．

选题意图：综合考查数列与椭圆标准方程的基础知识，灵活运用等比定理进行解题．

解：（1）由题设｜ ｜=2｜ ｜=4

∴ ， 2c=2， ∴ｂ=∴椭圆的方程为 ．

（2）设∠ ，则∠ =60°－θ

由正弦定理得：

由等比定理得：

整理得： 故

说明：曲线上的点与焦点连线构成的三角形称曲线三角形，与曲线三角形有关的问题常常借助正（余）弦定理，借助比例性质进行处理．对于第二问还可用后面的几何性质，借助焦半径公式余弦定理把p点横坐标先求出来，再去解三角形作答

例5、如图，已知一个圆的圆心为坐标原点，半径为2，从这个圆上任意一点p向 轴作垂线段pp?@，求线段pp?@的中点m的轨迹（若m分 pp?@之比为 ，求点m的轨迹）

解：（1）当m是线段pp?@的中点时，设动点 ，则 的坐标为

因为点 在圆心为坐标原点半径为2的圆上，

所以有 所以点

（2）当m分 pp?@之比为 时，设动点 ，则 的坐标为

因为点 在圆心为坐标原点半径为2的圆上，所以有 ，

即所以点

例6、设向量 =（1， 0）， =（x＋m） ＋y =（x－m） ＋y ＋ （i）求动点p（x，y）的轨迹方程；

（ii）已知点a（－1， 0），设直线y= （x－2）与点p的轨迹交于b、c两点，问是否存在实数m，使得 ？若存在，求出m的值；若不存在，请说明理由．

解：（i）∵ =（1， 0）， =（0， 1）， =6

上式即为点p（x， y）到点（－m， 0）与到点（m， 0）距离之和为6．记f1（－m， 0），f2（m， 0）（0

∴ pf1＋pf2=6＞f1f2

又∵x＞0，∴p点的轨迹是以f1、f2为焦点的椭圆的右半部分．

∵ 2a=6，∴a=3

又∵ 2c=2m，∴ c=m，b2=a2－c2=9－m2

∴ 所求轨迹方程为 （x＞0，0＜m＜3）

（ ii ）设b（x1， y1），c（x2， y2），

∴∴ 而y1y2= （x1－2）？ （x2－2）

= [x1x2－2（x1＋x2）＋4]

∴ [x1x2－2（x1＋x2）＋4]

= [10x1x2＋7（x1＋x2）＋13]

若存在实数m，使得 成立

则由 [10x1x2＋7（x1＋x2）＋13]=

可得10x1x2＋7（x1＋x2）＋10=0 ①

再由

消去y，得（10－m2）x2－4x＋9m2－77=0 ②

因为直线与点p的轨迹有两个交点．

所以

由①、④、⑤解得m2= ＜9，且此时△＞0

但由⑤，有9m2－77= ＜0与假设矛盾

∴ 不存在符合题意的实数m，使得

例7、已知c1： ，抛物线c2：（y－m）2=2px （p＞0），且c1、c2的公共弦ab过椭圆c1的右焦点．

（ⅰ）当ab⊥x轴时，求p、m的值，并判断抛物线c2的焦点是否在直线ab上；

（ⅱ）若p= ，且抛物线c2的焦点在直线ab上，求m的值及直线ab的方程．

解：（ⅰ）当ab⊥x轴时，点a、b关于x轴对称，所以m=0，直线ab的方程为x=1，从而点a的坐标为（1， ）或（1，－ ）．

∵点a在抛物线上，∴

此时c2的焦点坐标为（ ，0），该焦点不在直线ab上．

（ⅱ）当c2的焦点在ab上时，由（ⅰ）知直线ab的斜率存在，设直线ab的方程为y=k（x－1）．

由 （kx－k－m）2= ①

因为c2的焦点f（ ，m）在y=k（x－1）上．

所以k2x2－ （k2＋2）x＋ =0 ②

设a（x1，y1），b（x2，y2），则x1＋x2=

由

（3＋4k2）x2－8k2x＋4k2－12=0 ③

由于x1、x2也是方程③的两根，所以x1＋x2=

从而 = k2=6即k=±

又m=－ ∴m= 或m=－

当m= 时，直线ab的方程为y=－ （x－1）；

当m=－ 时，直线ab的方程为y= （x－1）．

例8、已知椭圆c： （a＞0，b＞0）的左、右焦点分别是f1、f2，离心率为e．直线l：y=ex＋a与x轴，y轴分别交于点a、b，m是直线l与椭圆c的一个公共点，p是点f1关于直线l的对称点，设 = ．

（ⅰ）证明：（ⅱ）若 ，△mf1f2的周长为6，写出椭圆c的方程；

（ⅲ）确定解：（ⅰ）因为a、b分别为直线l：y=ex＋a与x轴、y轴的交点，所以a、b的坐标分别是a（－ ，0），b（0，a）．

由 得 这里∴m = ，a）

即 解得

（ⅱ）当 时， ∴a=2c

由△mf1f2的周长为6，得2a＋2c=6

∴a=2，c=1，b2=a2－c2=3

故所求椭圆c的方程为

（ⅲ）∵pf1⊥l ∴∠pf1f2=90°＋∠baf1为钝角，要使△pf1f2为等腰三角形，必有pf1=f1f2，即 pf1=c．

设点f1到l的距离为d，由

pf1= =得： =e ∴e2= 于是

即当（注：也可设p（x0，y0），解出x0，y0求之）

【模拟】

一、选择题

1、动点m到定点 和 的距离的和为8，则动点m的轨迹为 （ ）

a、椭圆 b、线段 c、无图形 d、两条射线

2、设椭圆的两个焦点分别为f1、f2，过f2作椭圆长轴的垂线交椭圆于点p，若△f1pf2为等腰直角三角形，则椭圆的离心率是 （ ）

a、 c、2－ －1

3、（20xx年高考湖南卷）f1、f2是椭圆c： 的焦点，在c上满足pf1⊥pf2的点p的个数为（ ）

a、2个 b、4个 c、无数个 d、不确定

4、椭圆 的左、右焦点为f1、f2，一直线过f1交椭圆于a、b两点，则△abf2的周长为 （ ）

a、32 b、16 c、8 d、4

5、已知点p在椭圆（x－2）2＋2y2=1上，则 的最小值为（ ）

a、 c、

6、我们把离心率等于黄金比 是优美椭圆，f、a分别是它的左焦点和右顶点，b是它的短轴的一个端点，则 等于（ ）

a、 c、

二、填空题

7、椭圆 的顶点坐标为 和 ，焦点坐标为 ，焦距为 ，长轴长为 ，短轴长为 ，离心率为 ，准线方程为 ．

8、设f是椭圆 的右焦点，且椭圆上至少有21个不同的点pi（i=1，2， ），使得fp1、fp2、fp3…组成公差为d的等差数列，则d的取值范围是 ．

9、设 ， 是椭圆 的两个焦点，p是椭圆上一点，且 ，则得 ．

10、若椭圆 =1的准线平行于x轴则m的取值范围是

三、解答题

11、根据下列条件求椭圆的标准方程

（1）和椭圆 共准线，且离心率为 ．

（2）已知p点在以坐标轴为对称轴的椭圆上，点p到两焦点的距离分别为 和 ，过p作长轴的垂线恰好过椭圆的一个焦点．

12、已知 轴上的一定点a（1，0），q为椭圆 上的动点，求aq中点m的轨迹方程

13、椭圆 的焦点为 =（3， －1）共线．

（1）求椭圆的离心率；

（2）设m是椭圆上任意一点，且 = 、 ∈r），证明 为定值．

【试题答案】

1、b

2、d

3、a

4、b

5、d（法一：设 ，则y=kx代入椭圆方程中得：（1＋2k2）x2－4x＋3=0，由△≥0得： ．法二：用椭圆的参数方程及三角函数的有界性求解）

6、c

7、（ ；（0， ）；6；10；8； ； ．

8、 ∪

9、

10、m＜ 且m≠0．

11、（1）设椭圆方程 ．

解得 ， 所求椭圆方程为（2）由 ．

所求椭圆方程为 的坐标为

因为点 为椭圆 上的动点

所以有

所以中点

13、解：设p点横坐标为x0，则 为钝角．当且仅当 ．

14、（1）解：设椭圆方程 ，f（c，0），则直线ab的方程为y=x－c，代入 ，化简得：

x1x2=

由 =（x1＋x2，y1＋y2）， 共线，得：3（y1＋y2）＋（x1＋x2）=0，

又y1=x1－c，y2=x2－c

∴ 3（x1＋x2－2c）＋（x1＋x2）=0，∴ x1＋x2=

即 = ，∴ a2=3b2

∴ 高中地理 ，故离心率e= ．

（2）证明：由（1）知a2=3b2，所以椭圆 可化为x2＋3y2=3b2

设 = （x2，y2），∴ ，

∵m∴ （ ）2＋3（ ）2=3b2

即： ）＋ （由（1）知x1＋x2= ，a2= 2，b2= c2．

x1x2= = 2

x1x2＋3y1y2=x1x2＋3（x1－c）（x2－c）

=4x1x2－3（x1＋x2）c＋3c2= 2－ 2＋3c2=0

又 =3b2代入①得

为定值，定值为1．

**高一数学教案篇五**

（1）通过实例，了解集合的含义，体会元素与集合的理解集合“属于”关系；

（2）能选择自然语言、图形语言、集合语言（列举法或描述法）描述不同的具体

问题，感受集合语言的意义和作用；

集合的基本概念与表示方法；

运用集合的两种常用表示方法——列举法与描述法，正确表示一些简单的集合；教学过程：

一、引入课题

军训前学校通知：8月15日8点，高一年段在体育馆集合进行军训动员；试问这个通知的对象是全体的高一学生还是个别学生

在这里，集合是我们常用的一个词语，我们感兴趣的是问题中某些特定（是高一而不是高二、高三）对象的总体，而不是个别的对象，为此，我们将学习一个新的概念——集合（宣布课题），即是一些研究对象的总体。

二、新课教学

（一）集合的有关概念

1、集合理论创始人康托尔称集合为一些确定的、不同的东西的全体，人们能意识到这

些东西，并且能判断一个给定的东西是否属于这个总体。

2、一般地，研究对象统称为元素(element)，一些元素组成的总体叫集合(set)，也简

称集。

3、关于集合的元素的特征

（1）确定性：设a是一个给定的集合，x是某一个具体对象，则或者是a的元素，或者不是a的元素，两种情况必有一种且只有一种成立。

（2）互异性：一个给定集合中的元素，指属于这个集合的互不相同的个体（对象），因此，同一集合中不应重复出现同一元素。

（3）集合相等：构成两个集合的元素完全一样

4、元素与集合的关系；

（1）如果a是集合a的元素，就说a属于(belongto)a，记作a∈a(2)如果a不是集合a的元素，就说a不属于(notbelongto)a，记作aa（或aa）

5、常用数集及其记法

非负整数集（或自然数集），记作n

正整数集，记作n\_\_或n+；

整数集，记作z

有理数集，记作q

实数集，记作r

（二）集合的表示方法

我们可以用自然语言来描述一个集合，但这将给我们带来很多不便，除此之外还常用列举法和描述法来表示集合。

（1）列举法：把集合中的元素一一列举出来，写在大括号内。

如：{1，2，3，4，5}，{x2，3x+2，5y3-x，x2+y2}，；

思考2，引入描述法

说明：集合中的元素具有无序性，所以用列举法表示集合时不必考虑元素的顺序。

（2）描述法：把集合中的元素的公共属性描述出来，写在大括号{}内。

具体方法：在大括号内先写上表示这个集合元素的一般符号及取值（或变化）范围，再画一条竖线，在竖线后写出这个集合中元素所具有的共同特征。

如：{x|x-3>2}，{(x,y)|y=x2+1}，{直角三角形}，；

强调：描述法表示集合应注意集合的代表元素

{(x,y)|y=x2+3x+2}与{y|y=x2+3x+2}不同，只要不引起误解，集合的代表元素也可省略，例如：{整数}，即代表整数集z。

辨析：这里的{}已包含“所有”的意思，所以不必写{全体整数}。下列写法{实数集}，{r}也是错误的。

说明：列举法与描述法各有优点，应该根据具体问题确定采用哪种表示法，要注意，一般集合中元素较多或有无限个元素时，不宜采用列举法。

三、归纳小结

本节课从实例入手，非常自然贴切地引出集合与集合的概念，并且结合实例对集合的概念作了说明，然后介绍了集合的常用表示方法，包括列举法、描述法。课题:§1.2集合间的基本关系

教材分析：类比实数的大小关系引入集合的包含与相等关系

**高一数学教案篇六**

和初中数学相比，高中数学的内容多，抽象性、理论性强，因为不少同学进入高中之后很不适应，特别是高一年级，进校后，代数里首先遇到的是理论性很强的函数，再加上立体几何，空间概念、空间想象能力又不可能一下子就建立起来，这就使一些初中数学学得还不

错的同学不能很快地适应而感到困难，以下就怎样学好高中数学谈几点意见和建议。

一、首先要改变观念。

初中阶段，特别是初中三年级，通过大量的练习，可使你的成绩有明显的提高，这是因为初中数学知识相对比较浅显，更易于掌握，通过反复练习，提高了熟练程度，即可提高成绩，既使是这样，对有些问题理解得不够深刻甚至是不理解的。例如在初中问a=2时，a等于什么，在中考中错的人极少，然而进入高中后，老师问，如果a＝2,且a＜0，那么a等于什么，既使是重点学校的学生也会有一些同学毫不思索地回答：a=2。就是以说明了这个问题。又如，前几年北京四中高一年级的一个同学在高一上学期期中考试以后，曾向老师提出“抗议”说：“你们平时的作业也不多，测验也很少，我不会学”，这也正说明了改变观念的重要性。

高中数学的理论性、抽象性强，就需要在对知识的理解上下功夫，要多思考，多研究。

二、提高听课的效率是关键。

学生学习期间，在课堂的时间占了一大部分。因此听课的效率如何，决定着学习的基本状况，提高听课效率应注意以下几个方面：

1、 课前预习能提高听课的针对性。

预习中发现的难点，就是听课的重点；对预习中遇到的没有掌握好的有关的旧知识，可进行补缺，以减少听课过程中的困难；有助于提高思维能力，预习后把自己理解了的东西与老师的讲解进行比较、分析即可提高自己思维水平；预习还可以培养自己的自学能力。

2、 听课过程中的科学。

首先应做好课前的物质准备和精神准备，以使得上课时不至于出现书、本等物丢三落四的现象；上课前也不应做过于激烈的体育运动或看小书、下棋、打牌、激烈争论等。以免上课后还喘嘘嘘，或不能平静下来。

其次就是听课要全神贯注。

全神贯注就是全身心地投入课堂学习，耳到、眼到、心到、口到、手到。

耳到：就是专心听讲，听老师如何讲课，如何分析，如何归纳总结，另外，还要听同学们的答问，看是否对自己有所启发。

眼到：就是在听讲的同时看课本和板书，看老师讲课的表情，手势和演示实验的动作，生动而深刻的接受老师所要表达的思想。

心到：就是用心思考，跟上老师的数学思路，分析老师是如何抓住重点，解决疑难的。

口到：就是在老师的指导下，主动回答问题或参加讨论。

手到：就是在听、看、想、说的基础上划出课文的重点，记下讲课的要点以及自己的感受或有创新思维的见解。

若能做到上述“五到”，精力便会高度集中，课堂所学的一切重要内容便会在自己头脑中留下深刻的印象。

3、 特别注意老师讲课的开头和结尾。

老师讲课开头，一般是概括前节课的要点指出本节课要讲的内容，是把旧知识和新知识联系起来的环节，结尾常常是对一节课所讲知识的归纳总结，具有高度的概括性，是在理解的基础上掌握本节知识方法的纲要。

4、要认真把握好思维逻辑，分析问题的思路和解决问题的思想方法，坚持下去，就一定能举一反三，提高思维和解决问题的能力。

此外还要特别注意老师讲课中的提示。

老师讲课中常常对一些重点难点会作出某些语言、语气、甚至是某种动作的提示。

最后一点就是作好笔记，笔记不是记录而是将上述听课中的要点，思维方法等作出简单扼要的记录，以便复习，消化，思考。

三、做好复习和总结工作。

1、做好及时的复习。

课完课的当天，必须做好当天的复习。

复习的有效方法不是一遍遍地看书或笔记，而是采取回忆式的复习：先把书，笔记合起来回忆上课老师讲的内容，例题：分析问题的思路、方法等（也可边想边在草稿本上写一写）尽量想得完整些。然后打开笔记与书本，对照一下还有哪些没记清的，把它补起来，就使得当天上课内容巩固下来，同时也就检查了当天课堂听课的效果如何，也为改进听课方法及提高听课效果提出必要的改进措施。

2、 做好单元复习。

学习一个单元后应进行阶段复习，复习方法也同及时复习一样，采取回忆式复习，而后与书、笔记相对照，使其内容完善，而后应做好单元小节。

3做好单元小结。

单元小结内容应包括以下部分。

（1）本单元（章）的知识网络；

（2）本章的基本思想与方法（应以典型例题形式将其表达出来）；

（3）自我体会：对本章内，自己做错的典型问题应有记载，分析其原因及正确答案，应记录下来本章你觉得最有价值的思想方法或例题，以及你还存在的未解决的问题，以便今后将其补上。

四、关于做练习题量的问题

有不少同学把提高数学成绩的希望寄托在大量做题上。我认为这是不妥当的，我认为，“不要以做题多少论英雄”，重要的不在做题多，而在于做题的效益要高。做题的目的在于检查你学的知识，方法是否掌握得很好。如果你掌握得不准，甚至有偏差，那么多做题的结果，反而巩固了你的缺欠，因此，要在准确地把握住基本知识和方法的`基础上做一定量的练习是必要的。而对于中档题，尢其要讲究做题的效益，即做题后有多大收获，这就需要在做题后进行一定的“反思”，思考一下本题所用的基础知识，数学思想方法是什么，为什么要这样想，是否还有别的想法和解法，本题的分析方法与解法，在解其它问题时，是否也用到过，把它们联系起来，你就会得到更多的经验和教训，更重要的是养成善于思考的好习惯，这将大大有利于你今后的学习。当然没有一定量（老师布置的作业量）的练习就不能形成技能，也是不行的。

另外，就是无论是作业还是测验，都应把准确性放在第一位，通法放在第一位，而不是一味地去追求速度或技巧，也是学好数学的重要问题。

最后想说的是：“兴趣”和信心是学好数学的最好的老师。这里说的“兴趣”没有将来去研究数学，做数学家的意思，而主要指的是不反感，不要当做负担。“伟大的动力产生于伟大的理想”。只要明白学习数学的重要，你就会有无穷的力量，并逐步对数学感到兴趣。有了一定的兴趣，随之信心就会增强，也就不会因为某次考试的成绩不理想而泄气，在不断总结经验和教训的过程中，你的信心就会不断地增强，你也就会越来越认识到“兴趣”和信心是你学习中的最好的老师。

**高一数学教案篇七**

：要求学生初步理解集合的概念，理解元素与集合间的关系，掌握集合的表示法，知道常用数集及其记法。

1、元素与集合间的关系

2、集合的表示法

实例引入：

⑴ 1~20以内的所有质数；

⑵ 我国从1991~20xx的13年内所发射的所有人造卫星；

⑶ 金星汽车厂20xx年生产的所有汽车；

⑷ 20xx年1月1日之前与我国建立外交关系的所有国家；

⑸ 所有的正方形；

⑹ 黄图盛中学20xx年9月入学的高一学生全体。

结论：一般地，我们把研究对象统称为元素；把一些元素组成的总体叫做集合，也简称集。

（1）确定性：设a是一个给定的集合，x是某一个具体对象，则或者是a的元素，或者不是a的元素，两种情况必有一种且只有一种成立。

（2）互异性：一个给定集合中的元素，指属于这个集合的互不相同的个体（对象），因此，同一集合中不应重复出现同一元素。

（3）无序性：一般不考虑元素之间的顺序，但在表示数列之类的特殊集合时，通常按照习惯的由小到大的数轴顺序书写

练习：判断下列各组对象能否构成一个集合

⑴ 2，3，4 ⑵ （2，3），（3，4） ⑶ 三角形

⑷ 2，4，6，8，… ⑸ 1，2，（1，2），{1，2}

⑹我国的小河流 ⑺方程x2+4=0的所有实数解

⑻好心的人 ⑼著名的数学家 ⑽方程x2+2x+1=0的解

构成两个集合的元素一样，就称这两个集合相等

集合元素与集合的关系用“属于”和“不属于”表示：

（1）如果a是集合a的元素，就说a属于a，记作a∈a

（2）如果a不是集合a的元素，就说a不属于a，记作a∈a

非负整数集（或自然数集），记作n；

除0的非负整数集，也称正整数集，记作n\*或n+；

整数集，记作z；

有理数集，记作q；

实数集，记作r.

练习：（1）已知集合m={a，b，c}中的三个元素可构成某一三角形的三条边，那么此三角形一定不是（ ）

a直角三角形 b 锐角三角形 c钝角三角形 d等腰三角形

（2）说出集合{1，2}与集合{x=1，y=2}的异同点？

（1）列举法：把集合中的元素一一列举出来，写在大括号内；

（2）描述法：用集合所含元素的共同特征表示的方法。（具体方法）

例 1、 用列举法表示下列集合：

（1）小于10的所有自然数组成的集合；

（2）方程x2=x的所有实数根组成的集合；

（3）由1~20以内的所有质数组成。

例 2、 试分别用列举法和描述法表示下列集合：

（1）由大于10小于20的的所有整数组成的集合；

（2）方程x2-2=2的所有实数根组成的集合。

注意：(1)描述法表示集合应注意集合的代表元素

（2）只要不引起误解集合的代表元素也可省略

集合的概念、表示；集合元素与集合间的关系；常用数集的记法。

**高一数学教案篇八**

熟悉与数列知识相关的背景，如增长率、存款利息等问题，提高学生阅读理解能力、抽象转化的能力以及解答实际问题的能力，强化应用仪式。

熟悉与数列知识相关的背景，如增长率、存款利息等问题，提高学生阅读理解能力、抽象转化的能力以及解答实际问题的能力，强化应用仪式。

【复习要求】熟悉与数列知识相关的背景，如增长率、存款利息等问题，提高学生阅读理解能力、抽象转化的能力以及解答实际问题的能力，强化应用仪式。

【方法规律】应用数列知识界实际应用问题的关键是通过对实际问题的综合分析，确定其数学模型是等差数列，还是等比数列，并确定其首项，公差或公比等基本元素，然后设计合理的计算方案，即数学建模是解答数列应用题的关键。

一、基础训练

1、某种细菌在培养过程中，每20分钟\*一次一个\*为两个，经过3小时，这种细菌由1个可繁殖成

a、511b、512c、1023d、1024

2、若一工厂的生产总值的月平均增长率为p，则年平均增长率为

a、b、

c、d、

二、典型例题

例1：某人每期期初到银行存入一定金额a，每期利率为p，到第n期共有本金na，第一期的利息是nap，第二期的利息是n—1ap……，第n期即最后一期的利息是ap，问到第n期期末的本金和是多少？

评析：此例来自一种常见的存款叫做零存整取。存款的方式为每月的某日存入一定的金额，这是零存，一定时期到期，可以提出全部本金及利息，这是整取。计算本利和就是本例所用的有穷等差数列求和的方法。用实际问题列出就是：本利和=每期存入的金额[存期+1/2存期存期+1利率]

例2：某人从1999到20xx年间，每年6月1日都到银行存入m元的一年定期储蓄，若每年利率q保持不变，且每年到期的存款本息均自动转为新的一年定期，到20xx年6月1日，此人到银行不再存款，而是将所有存款的本息全部取回，则取回的金额是多少元？

例3、某地区位于沙漠边缘，人与自然进行长期顽强的斗争，到1999年底全地区的绿化率已达到30%，从20xx年开始，每年将出现以下的变化：原有沙漠面积的16%将栽上树，改造为绿洲，同时，原有绿洲面积的4%又被侵蚀，变为沙漠。问经过多少年的努力才能使全县的绿洲面积超过60%。lg2=0.3

例4、流行性感冒简称流感是由流感病毒引起的急性呼吸道传染病。某市去年11月分曾发生流感，据资料记载，11月1日，该市新的流感病毒感染者有20人，以后，每天的新感染者平均比前一天的新感染者增加50人，由于该市医疗部门采取措施，使该种病毒的传播得到控制，从某天起，每天的新感染者平均比前一天的新感染着减少30人，到11月30日止，该市在这30天内感染该病毒的患者共有8670人，问11月几日，该市感染此病毒的新的患者人数最多？并求这一天的新患者人数。

本文档由站牛网zhann.net收集整理，更多优质范文文档请移步zhann.net站内查找