**数系的扩充和复数的概念考点-高中数学选修1-2第三章**

**一、选择题**

1.（2012·天津高考理科·Ｔ1）北京英才苑，http://ycy.com.cn是虚数单位，复数北京英才苑，http://ycy.com.cn=（ ）

（A）北京英才苑，http://ycy.com.cn 　　　 （B）北京英才苑，http://ycy.com.cn

（C）北京英才苑，http://ycy.com.cn 　　　 （D）北京英才苑，http://ycy.com.cn

【解题指南】分子分母同乘以，化简计算.

【解析】选B..

2.（2012·天津高考文科·Ｔ1）北京英才苑，http://ycy.com.cn是虚数单位，复数北京英才苑，http://ycy.com.cn=（ ）

（A）北京英才苑，http://ycy.com.cn 　　　（B）北京英才苑，http://ycy.com.cn 　　（C）北京英才苑，http://ycy.com.cn 　　　（D）北京英才苑，http://ycy.com.cn

【解题指南】分子分母同乘以，化简计算.

【解析】选C..

3.（2012·山东高考文科·Ｔ1）与（2012·山东高考理科·Ｔ1）相同

若复数z满足高考资源网(ks5u.com),中国最大的高考网站,您身边的高考专家。（高考资源网(ks5u.com),中国最大的高考网站,您身边的高考专家。为虚数单位），则高考资源网(ks5u.com),中国最大的高考网站,您身边的高考专家。为（ ）

（A）高考资源网(ks5u.com),中国最大的高考网站,您身边的高考专家。 （B）高考资源网(ks5u.com),中国最大的高考网站,您身边的高考专家。 （C）高考资源网(ks5u.com),中国最大的高考网站,您身边的高考专家。 （D）高考资源网(ks5u.com),中国最大的高考网站,您身边的高考专家。

【解题指南】用复数的运算法则进行计算.

【解析】选A.因为高考资源网(ks5u.com),中国最大的高考网站,您身边的高考专家。，所以

.

4.（2012·江西高考文科·Ｔ1）若复数z=1+i(i为虚数单位)[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！](http://www.xkb123.com/)是z的共轭复数 ， 则学科网(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！+[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！](http://www.xkb123.com/)²的虚部为（ ）

（A）0 （B）-1 （C）1 （D）-2

【解题指南】先求得[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！](http://www.xkb123.com/)，然后化简学科网(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！+[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！](http://www.xkb123.com/)²，最终得到虚部.

【解析】选A. 因为，所以，，

故虚部为0.

5.（2012·新课标全国高考理科·T3）下面是关于复数的四个命题：

， ，

的共轭复数为， 的虚部为.

其中的真命题为（ ）

（A） （B） （C） （D）

【解题指南】将复数z化简后，依次对进行判断.

【解析】选C.，故，错误；，正确；的共轭复数为，错误；正确.

6.（2012·新课标全国高考文科·Ｔ2）复数z＝的共轭复数是（ ）

（A）2+i （B）2－i （C）－1+i （D）－1－i

【解题指南】先将复数z分母实数化，化简后再写出共轭复数.

【解析】选D. ，故的共轭复数为.

7.（2012·安徽高考理科·Ｔ1）复数学科网(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！满足：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！，则学科网(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！（ ）

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！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！ 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！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！ 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！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！ 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！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！

【解题指南】根据复数的四则运算进行计算.

【解析】选学科网(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！.

8.（2012·安徽高考文科·Ｔ1）复数 满足，则  =( )

（A） （B） （C）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！ （D）

【解题指南】根据复数的四则运算进行计算.

【解析】选..

9.（2012·辽宁高考理科·Ｔ2）复数高考资源网(ks5u.com),中国最大的高考网站,您身边的高考专家。( )

(A)高考资源网(ks5u.com),中国最大的高考网站,您身边的高考专家。 (B)高考资源网(ks5u.com),中国最大的高考网站,您身边的高考专家。 (C) 高考资源网(ks5u.com),中国最大的高考网站,您身边的高考专家。 (D) 高考资源网(ks5u.com),中国最大的高考网站,您身边的高考专家。

【解题指南】将复数进行分母实数化，然后据复数的四则运算整理.

【解析】选A. .

10.（2012·辽宁高考文科·Ｔ3）复数高考资源网(ks5u.com),中国最大的高考网站,您身边的高考专家。( )

(A) 高考资源网(ks5u.com),中国最大的高考网站,您身边的高考专家。 (B)高考资源网(ks5u.com),中国最大的高考网站,您身边的高考专家。 (C)高考资源网(ks5u.com),中国最大的高考网站,您身边的高考专家。 (D)高考资源网(ks5u.com),中国最大的高考网站,您身边的高考专家。

【解题指南】复数代数形式的运算，将复数进行分母实数化.

【解析】选A. .

11.（2012·陕西高考文科·Ｔ4）与（2012·陕西高考理科·Ｔ3）相同

设R,i是虚数单位,则“”是“复数为纯虚数”的( )

(A)充分不必要条件 (B)必要不充分条件

(C)充分必要条件 (D)既不充分也不必要条件

【解题指南】需要进行充分性和必要性的判断.结合复数、纯虚数的概念，分别判断充分性和必要性是否成立.

【解析】选B.若，则或,∴是纯虚数或实数，不是充分条件；若复数为纯虚数，且，∴且，∴，是必要条件.

12.（2012·浙江高考文科·Ｔ2）与（2012·浙江高考理科·Ｔ2）相同

已知i是虚数单位，则[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！](http://www.xkb123.com)=( )

（A）1-2i （B）2-i （C）2+i （D）1+2i

【解题指南】考查复数的基本运算.

【解析】选D.[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！](http://www.xkb123.com)=.

13.（2012·北京高考文科·Ｔ2）在复平面内，复数对应的点的坐标为（ ）

（A）(1 ,3) （B）(3,1) （C）(-1,3) （D） (3 ,-1)

【解题指南】计算出除法所对应的复数后，利用复数的几何意义找出所对应的点.

【解析】选A.，所对应点的坐标为（1，3）.

14.（2012·湖南高考文科·Ｔ2）复数z=i（i+1）（i为虚数单位）的共轭复数是( )

（A）-1-i (B)-1+i (C)1-i (D)1+i

【解题指南】先求出复数z的实部和虚部，再求复数z的共轭复数.

【解析】选A. z=-1+i，∴故选A.

15.（2012·福建高考理科·Ｔ1）若复数满足，则等于（ ）

（A） (B) (C) (D)

【解题指南】结合复数的概念及四则运算进行计算，要注意.

【解析】选A. ，.

16.（2012·福建高考文科·Ｔ1）复数等于（ ）

（A） (B) (C) (D)

【解题指南】结合复数的概念及四则运算进行计算.

【解析】选A..

17.（2012·广东高考理科·Ｔ1）设i为虚数单位，则复数=( )

（A）6+5i (B)6-5i (C)-6+5i (D)-6-5i

【解题指南】要化成复数的代数形式，本小题可以分子、分母同乘以i,然后利用复数的代数运算法则求解即可.

【解析】选D. .

18.（2012·广东高考文科·Ｔ1）设i为虚数单位，则复数高考资源网( www.ks5u.com)，中国最大的高考网站，您身边的高考专家。( )

（A） (B) (C)高考资源网( www.ks5u.com)，中国最大的高考网站，您身边的高考专家。 (D)高考资源网( www.ks5u.com)，中国最大的高考网站，您身边的高考专家。

【解题指南】要化成复数的代数形式，本小题可以分子、分母同乘以i,然后利用复数的运算法则求解即可.

【解析】选D. .

19.（2012·湖北高考理科·Ｔ1）方程 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！+6x +13 =0的学科网(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！一个根是( )

（A）-3+2i (B)3+2i (C)-2 + 3i (D)2 + 3i

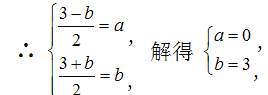
【解题指南】本题结合方程考查复数的定义,解答本题可用代入法求解,也可以直接求.

【解析】选A. 方法一：由可知答案.方法二：.代入求根公式可知结果.

**二、填空题**

20.（2012·湖北高考文科·Ｔ12）.若[新课标123 http://www.xkb123.com 
新课标123高考频道：http://gk.xkb123.com](http://www.xkb123.com)=a+bi（a，b为实数，i为虚数单位），则a+b=\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

【解题指南】本题考查复数的运算与性质,解答本题的关键是正确地化简所给等式的左边,再利用复数相等的定义求解.

【解析】,故a+b=3.

【答案】3

21.（2012·湖南高考理科·Ｔ12）已知复数z=（3+i）2(i为虚数单位)，则|z|=\_\_\_\_\_.

【解题指南】先化简再求模.

【解析】

【答案】10

22.（2012·江苏高考·Ｔ3）设**R**，（为虚数单位），则的值为 .

【解题指南】利用复数的除法和乘法的法则，特别注意分母实数化的应用.

【解析】因为，

所以.

【答案】8

23.（2012·上海高考理科·T1） 计算：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！ （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！为虚数单位）.

【解题指南】本题考查复数的除法运算法则，分子分母共同乘以分母的共轭复数，细心运算方可取胜.

【解析】首先分子分母共同乘以分母的共轭复数，即恒谦教育网（www.hengqian.com）全国领先的中小学教育教学电子服务商.

【答案】恒谦教育网（www.hengqian.com）全国领先的中小学教育教学电子服务商