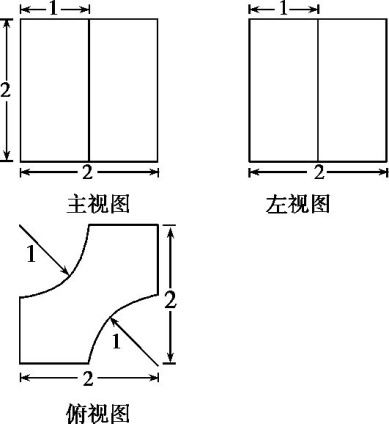
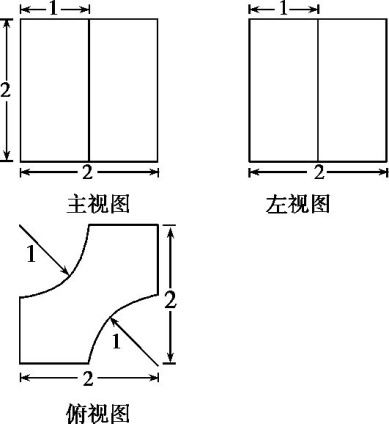
深圳实验学校高中部数学（文）国庆练习（1）2015 10

班级： 姓名：

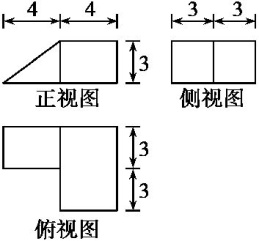
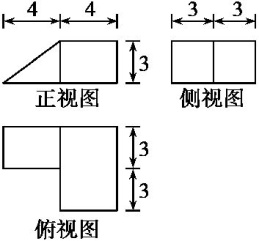
一、选择题（每小题只有一个正确的选项）

1.某几何体三视图如图所示,则该几何体的体积为 (　 　)



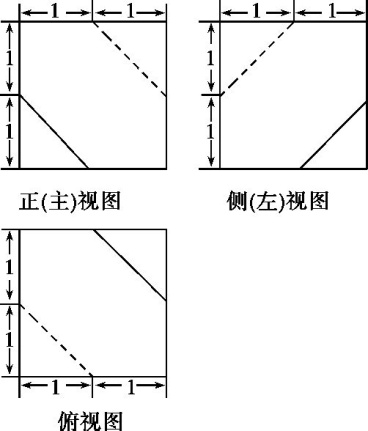
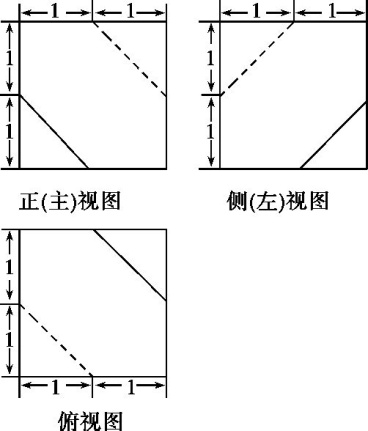
A. B.  C.  D. 

2.某几何体的三视图(单位:cm)如图所示,则该几何体的体积是 (　 　)



A.72 cm3 B.90 cm3 C.108 cm3 D.138 cm3

3.一个多面体的三视图如图所示,则该多面体的体积为 (　 　)



A.  B.  C. D.

4.的一个充分不必要条件是 （ ）

A. B.  C.  D. 

5.关于的不等式的解集为，则点位于（ ）

A.第一象限 B. 第二象限 C. 第三象限 D. 第三四象限

6．不等式的解集是 ( )

A. B. C.  D. 

7.已知,满足约束条件,若的最小值为,则 （ 　）

A． B． C． D．

8.已知函数函数，则函数的零点个数为（ ）

A. B. C. D.

9.已知集合，，定义集合，则中元素的个数为 （ ）

A. B.  C.  D. 

10.把非零自然数按一定的规则排成了如图所示的三角形数表.设是位于这个三角形数表中从上往下数第行、从左往右数第个数，如，若，则的值的和为（ ）



A.  B.  C.  D. 

11．设,从不等式和，启发我们可推广为,则括号内应填写的是 ( )

A． B． C． D．

12.定义域为的可导函数的导函数为，满足，且，则不等式的解集为 （ ）

A. B.  C.  D. 

13.函数的图像过一个定点，且点在直线 上，则的最小值为 （ ）

A. B.  C. D.

14.已知正数满足，，则的取值范围是 （ ）

A. B.  C.  D. 

15.设正实数满足,则当取得最大值时,的最大值为 （　）

A．0 B．1 C． D．3

16.已知当时恒有，则实数的取值范围是（ ）

A. B.  C.  D. 

17．已知一元二次方程 的两根都大于，则的取值范围是 ( )

A. B.  C.  D.

18.已知则的取值范围是 ( )

A.  B.  C.  D. 

19．已知三角形的三边构成等比数列,它们的公比为,则的取值范围是 （ ）

A． B. C. D.

20．已知非负实数满足，则最大值是 （ ）

Ａ． 　　 　Ｂ． 　 Ｃ．5 　　　　　 Ｄ．10

21.已知,全集,则 ( )

Ａ． Ｂ． Ｃ． Ｄ．

22..已知等比数列的公比为,记

则以下结论一定正确的是 ( )

A.数列为等差数列,公差为 B.数列为等比数列,公比为

C.数列为等比数列,公比为 D.数列为等比数列,公比为

二、填空

1. 若直线是曲线的一条切线，则实数的值为

2.若曲线上点处的切线平行于直线,则点的坐标是　　 　　.

3.已知对任意的，有，当时，，当时， 的最大值为

4.已知是定义在上且周期为3的函数,当时,.若函数在区间上有个零点(互不相同),则实数的取值范围是　　　　.

5.函数，则不等式的解集是

6.若不存在整数满足不等式，则实数的取值范围是

7.对于实数，规定表示不大于的最大整数，那么不等式的解集为 .



8.如图：互不相同的点和分别在角的

两条边上，所有相互平行，且所有梯形的面积均

相等.设.若，，则数列的通项公式

 .

9.观察下列等式：









据此规律，第个等式可为 .

10.设等差数列的前项和为，则，，，成等差数列，类比以上结论有：设等比数列的前项积为，则， ， ， 成等比数列.

11.观察下列等式：，

由以上等式推测出一个一般性的结论：对于，

12.已知函数，若，且，则的取值范围是

13.已知函数,若对于任意,都有成立,则实数的取值范围是　　　　.

14.已知是定义域为的偶函数,当时,,那么,不等式的解集是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

15.已知集合，，若得，则的

取值范围是 .

16．已知，则的取值范围是

17.设, 则当 \_\_\_\_\_\_时, 取得最小值.

18.对于,当非零实数满足且使最大时，的最小值为　　　　.

三．解答题

1.已知函数为奇函数,且,其中，.

(1)求的值;

(2)若,,求的值.

2.在△ABC中,内角A,B,C所对的边分别为.已知.

(1)求角C的大小;

(2)已知,△ABC的面积为6,求边长的值.

3.已知数列的前项和．

⑴求数列的通项公式；

⑵设，求数列的前项和．

4.设数列的前项和为.若对于任意的正整数，总存在正整数，使得，则称数列是“”数列.

（1）若数列的前项和，证明：是“”数列；

（2）设是等差数列，且，公差.若是“”数列，求的值；

（3）证明：对任意的等差数列，总存在两个“”数列和，

使得成立.

5.已知函数是奇函数，且图像在点处的切线的斜率为（为自然数的底数）.

（1）求实数，的值；

（2）若，且对任意恒成立，求的最大值.

6.已知函数

(1)设,求的单调区间

(2) 设,且对于任意,.试比较与的大小.

7.已知函数,其中是实数.设,为该函数图象上的两点,且.

(Ⅰ)指出函数的单调区间;

(Ⅱ)若函数的图象在点处的切线互相垂直,且,证明:;

(Ⅲ)若函数的图象在点处的切线重合,求的取值范围.

参考答案：一、CBABA DBACC ABDDB ACBDB AC

选择部分详解：9.；14.；16.由图像平移分析可得，所以有便可得解答，

二、1.或; 2. ；3.  ；4. ；5. ；6.  ；7. ；8. ；

9. ；10. ，，；11. ；12. ；13. ；14. ；15.  ；16. ；17. ；18. 

填空部分详解：7.；8.假设；

，或设为等腰三角形；16.，

，；

17. ， ；18.同号，取最大值，，时取等号，，.

三、1.（1）；（2）；2.(1) ，（2） ；**3.** (1)  (2)

4.（1）略；（2）；（3）提示：由可设成

5.解：（1）.

（2）设，，令，

，，又

，使，时，，，，

同理：，，

由，，.

6.（1）

（2）由（1）得



7.解:(Ⅰ)函数的单调减区间为,单调增区间为,

(Ⅱ)由导数的几何意义知,点*A*处的切线斜率为,点*B*处的切线斜率为,

故当点处的切线互相垂直时,有,

当*x*<0时,

因为,所以 ,所以,学科网(www.zxxk.com)--国内最大的教育资源门户，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！,

因此,

(当且仅当,即且时等号成立)

所以函数的图象在点处的切线互相垂直时有.

(Ⅲ)当或时,,故.

当时,的图象在点处的切线方程为

 即 .

当时,的图象在点处的切线方程为

 即 .

两切线重合的充要条件是, 由①及知,,

由①、②得 ,

令,则,且

设,则

所以为减函数,则, 所以,

而当且t趋向于0时,无限增大, 所以的取值范围是.

故当函数的图象在点处的切线重合时,的取值范围是.