**六年级数学春季班精炼题集参考答案**

第七章 线段与角的画法

1.线段的大小比较及画线段的和、差、倍

**【例题A类】**

（1）如图所示

（2）分别联结点A与点C及点B与点D；两点之间线段最短

（3）直线6条；射线12条；线段6条

做法：做射线AE，截取AB=BC=a，在线段BC上截取CD=b，线段AD即为所求线段，

即AD=2a-b



**【例题B类】**

1. 如图，点在一直线上，点分别是线段上的点，填空：



1. MN=3.5cm
2. =0.5a（cm）

**【例题C类】**

1. **当点C在线段AB上时，CM=4cm**
2. **当点C在AB的延长线上时，CM=9cm**

2.角的概念与表示、角的大小比较、画相等的角

**【例题A类】**

如图，内有两条射线

1. 图中共有六个角：∠AOB、∠AOC、∠AOD、∠BOC、∠BOD、∠COD
2. 比较角的大小：，

（1）的方向是北偏东60°方向；（2）的方向是北偏西25°方向

（3）的方向是南偏西15°方向；（4）的方向是东南方向

**【例题B类】**

填空：

（1）；（2）；（3）；（4）

**【例题C类】**

如图所示：

3.画角的和、差、倍

**【例题A类】**

如图，是直线上一点，是任意不与叠合的射线，分别是的角平分线，若填空：

1. 
2. ；

**【例题B类】**



如图所示：



**【例题C类】**

4.余角、补角

**【例题A类】**

（1）√；（2）×；（3）√；（4）√；（5）×

**【例题B类】**

1. 40°；（2）25°

**【例题C类】**

1. 四对
2. 的余角：∠QOH与∠NOH；∠1的补角：∠PON

第八章 长方体的再认识

1.长方体的元素及直观画法

**【知识点整理】**

**概念：**

1. 长方体有六个面、八个顶点、十二条棱；长方体的每个面都是长方形；长方体的十二条棱可以分为三组，每组中的四条棱的长度相等；长方体的六个面可以分为三组，每组中两个面的形状和大小都相同.

**重点：**

1. 通过观察长方体的元素，掌握它们的特征.
2. 通过观察，感悟到平面的形象，掌握平面的画法与表示法，掌握斜二测画法与表示法.

**难点：**

斜二测画法

**【例题A类】**

回答下列问题：

1. 长方体的棱中，不同长度的至多有几种？相同长度的棱最多有几条？
2. 长方体的六个面中，是否可能只有一个面是正方形？是否可能只有两个面是正方形？是否可能只有四个面是正方形？



答：(1) 不同长度的至多有3种，相同长度的至多12条；

(2) 不可能只有一个面是正方形；

有可能只有两个面是正方形；

不可能只有四个面是正方形。

**【例题B类】**

画一个长，宽，高的长方体的直观图



**【例题C类】**

一个长方体中，有公共点的三条棱的长度的比为，最小的一个面的面积为，

1. 求这个长方体的所有棱长之和
2. 求这个长方体的表面积
3. 求这个长方体的体积

2.长方体中棱与棱、棱与平面、平面与平面的位置关系

**解：**(1) 设三条不同长度的棱长分别为2*x*厘米，3*x*厘米，4*x*厘米。





(负数已舍)



答：所有棱长和为216厘米。

1. ，，



答：长方体表面积为1872平方厘米。

(3) (立方厘米)

答：长方体体积为5184立方厘米。

**【知识点整理】**

**概念：**

1. 如果直线与直线在同一平面内，具有惟一公共点，那么称着两条直线的位置关系为相交；如果直线与直线在同一平面内，但没有公共点，那么称这两条直线的位置关系为平行；如果直线与直线既不平行，也不相交，那么称这两条直线异面.
2. 直线垂直于平面，记作：直线平面；直线平行于平面，记作：直线平面.
3. 平面垂直于平面，记作：平面平面；平面平行于平面，记作：平面平面

**重点：**

认识长方体中棱与棱的三种位置关系；平行、相交、异面；棱与平面的位置关系：

**难点：**



**【例题A类】**

在长方体中，请写出

1. 与棱相交的所有棱
2. 与棱平行的所有棱
3. 与棱异面的所有棱
4. 与棱平行的所有面
5. 与棱垂直的所有面
6. 与平面平行的所有平面
7. 与平面垂直的所有平面

解：(1)棱AD、AE、BC、BF； (2)棱CD、HG、EF； (3)棱EH、DH、FG、CG； (4)面EFGH、CDHG；

(5) 面ADHE、BCGF； (6) 面CDHG； (7) 面ABCD、ADHE、EFGH、BCGF

填空：

直线与平面垂直的检测方法有：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

直线与平面平行的检测方法有：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

平面与平面垂直的检测方法有：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

平面与平面垂直的检测方法有：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

线面垂直：“铅垂线”法，“三角尺”法，“合页型折纸”法；

线面平行：“铅垂线”法，“长方形纸片”法；

面面垂直：“铅垂线”法，“三角尺”法，“合页型折纸”法；

面面平行：“长方形纸片”法，“铅垂线”法(此法教材没有提及，但可行)。

**【例题B类】**

由48个体积为的正方体木块堆放成如图的长方体，把这个长方体的六个面都涂上绿色

1. 三面涂有绿色的小正方体有几个？
2. 两面涂有绿色的小正方体有几个？
3. 一面涂有绿色的小正方体有几个？
4. 各面均没有涂色的小正方体有几个？

(1) 8个；

(2) 仅两面的4\*(2+2+1)=20，再加上3各面的共28个；

(3) 不涂色的(4-2)\*(4-2)\*(3-2)=4，所以涂色的有44个；

(4) 4个。

**【例题C类】**

在一个正方体的三面上分别写上1、2、3，并在它们的对面分别写上4、5、6

1. 求这个正方体中互相平行的两个面上的数字之和
2. 这个正方体中互相垂直的两个面上的数字和最小的是多少？最大的是多少？
3. 如果与某个面互相垂直的面上的数字之和为12，则这个面上的数字是几？



(1) 5或7或9；

(2) 垂直两面数字和最小为3，最大为11；

(3) 6面数字和为21，故2各面之和为9，所以这个面是3或6。

期末复习一答案：

1. 填空题：
2.  2. 10:15:12 3.  4.  5. > 6.  7. 
3.  9.  10. 1 11. 2, 3 12. 4 13. 平行 14. 1800°
4. ∠BOD 16. 3 17. 144 18. ③ 19. 25 20. 6或8
5. 选择题：
6. D 2. C 3. D 4. A 5. B
7. 简答题：
8.  2.  3. 40 4.  5. 3°57’
9.  7. 0

四、85分

五、5465元

1. ，

七、4个或5个

六年级数学期末复习2

  
25.DC=DB





26.设捐2元的为x人，捐3元的为y人



答捐2元的为15人，捐3元的为12人

27.（1）所画即为所求

（2）4b=24 b=6

C=2b=12，c=3a，a=4

（3）s=2ab+2ac+bc=216