**海淀区七年级练习**



2022.12

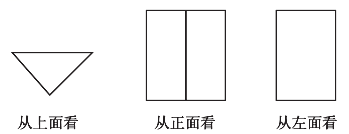
**一、选择题（本题共30分，每题3分）.第1-10题均有四个选项，符合题意的选项只有一个.**

1.中国空间站离地球的远地点距离约为347000m，其中347000用科学计数法可表示为

(A) 34.7 x 104 (B ) 3.47 x 104 (C ) 3.47 x 105 (D) 0.347 x 106

2. -3的绝对值是

(A) 3（B）-3 （C）（D）±3

3.如图，分别是从上面、正面、左面看某立体图形得到的平面图形， 则该立体图形是下列的

（A）长方体（B）圆柱

（C）三棱锥（D ）三棱柱

4.下列等式变形正确的是

(A)若，则

(B)若，则

(C)若 ，则

(D)若，则2x-2-x = 1

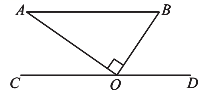
5.如图，点A， B， C在直线上，下列说法正确的是



（A）点C在线段AB上（B）点A在线段BC的延长线上

（C ）射线BC与射线CB是同一条射线 (D)AC=BC+AB

6. 若，则多项式的值为

(A) -1(B) 1（C）-3（D）0

7.如图，直角三角尺AOB的直角顶点。在直线CD上，

若∠AOC = 350，则∠BOD的度数为

(A) 65° (B) 55° (C) 45° (D) 35°

8.已知A， B两地相距15千米，甲每小时走5千米，乙每小时走4千米.甲、乙分别从A， B两 地出发，背向而行，请问几小时后，两人相距60千米？设小时后，两人相距60千米，则下 面列出的方程中正确的是

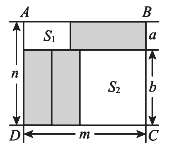
(A)  (B ) 

(C)  (D) 

9.已知点A，B在数轴上的位置如图所示，若点A，B分别表示数a， b，且满足a + b= 1，则下列各式的值一定是正数的是



(A)a (B)- b (C)b+1 (D)-a

10.三个完全相同的小长方形不重叠地放入大长方形ABCD中，将图中的两个空白小长方形分别 记为S1，S2，各长方形中长与宽的数据如图所示.则以下结论中正确的是

(A) a + 2b = m

(B )小长方形S1的周长为a+m-b

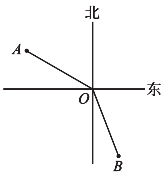
(C ) S1与S2的周长和恰好等于长方形ABCD的周长

(D)只需知道a和加的值，即可求出S1与S2的周长和

**二、填空题(本题共18分，每题3分)**

11.计算：50°-29°20’ = .

12.写出一个整式，这个整式与进行加减运算后，结果是单项式： .

13.若是关于的方程2x = t+ 4的解，则的值为 .

14.如图，在灯塔O处观测到轮船A位于北偏西60°的方向，

同时轮船B在南偏东20°的方向，那么∠AOB的大小为 .

15. 一个角的补角恰好是这个角的3倍，则这个角的度数是 .

16.从正整数1， 2， 3，……，15中，选出组数，满足以下三个条件：

①每组2个数不相等；

②任意两组都不含有相同的数；

③每组2个数的和互不相同且不超过15.

根据以上条件，回答下列问题：

（1）若，请写出一种选取方案：第1组： ，第2组： ；

（2）的最大值为 .

**三、解答题（本题共52分，第17题6分，第18题4分，第19题8分，第20题4分，第21 题5分，第22-24题，每题4分，第25题6分，第26题7分）解答应写出文字说明、演 算步骤或证明过程.**

17.计算：

（1）； （2）.

18.先化简，再求值：，其中.

19.解方程:

(1) ； (2) .

20.如图，已知线段AB.

（1）选择合适的画图工具，按下列步骤画图：

①延长线段AB至点C，使BC=AB；

②在线段AB上方画射线BP，使∠A BP>∠CBP；

③在射线BP上取一点D （不与点B重合），连接AD，CD.

（2）根据画出的图形，判断AD与CD的长短（直接写出答案）.

21.北京奥林匹克森林公园位于北京中轴延长线的最北端，是亚洲最大的城市绿化景观.某校七 年级2班学生计划去奥森公园划船，游船价格如下表：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 船型 | 四座电瓶船 | 六座电瓶船 |
| 价格 | 100元/小时 | 120元/小时 |

已知所有学生均有座位且划船1小时，请解决下面问题：

（1）若租用10条游船，所有船恰好坐满，需花费1060元.那么租用了几条四座电瓶船？

（2）请你直接写出一种比（1）中省钱的租船方案： 条四座电瓶船， 条六座电瓶船.

22.如图，已知AB= 7，点C在线段A B上，BC = 3，D 为A C的中点.

（1）求 AD的长；

（2）点E在线段AB的延长线上，且A E = 2BD.请判断点

B是否为线段CE的中点，并说明理由.

23.已知关于的方程.

（1）当时，方程的解为 ；

（2）若是方程的解，用等式表示与满足的数量关系： ；

（3 ）若这个方程的解与关于的方程的解相同，则的值为 .

24.定义一种新运算★:当a ≥ 6时，a ★b = b；当a<6时，a ★ b = a.例如，1★3=1.

(1)计算：1★(-5)= ；

(2)对于式子 ★ ，

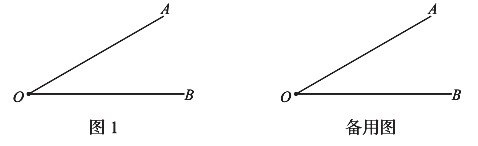
①若 ★ ，求的值；

②当的值分别取m， m + 1， m + 2， m+3 (m为整数)时，式子 ★ 的值的和 的最大值为 .

25.已知∠AOB= 30°，∠BOP = m∠AOP (m>0，且OP不与OA重合).

(1)当m=1时，若射线OP在∠AOB内，请用量角器在图1中画出射线OP，则∠AOP的度数为

(2)当m = 2时，OQ平分∠A0P，求∠BOQ的度数.



26.对于由若干不相等的整数组成的数组和有理数给出如下定义：如果在数轴上存在一条 长为1个单位长度的线段，使得将数组中的每一个数乘以之后，计算的结果都能够用 线段相上的某个点来表示，就称为数组的收纳系数.

例如，对于数组：1， 2， 3，因为：，， ，取A为原点，B为表示数1的点，那么这三个数都可以用线段AB上的某个点来表示，可以判断是的收纳系数.



已知是数组的收纳系数，此时线段AB的端点A，B表示的数分别为a， b(a<b).

(1)对数组：1， 2， -3，在1，，这三个数中，可能是 ；

(2)对数组：1， 2， ，若的最大值为，求的值；

(3)已知100个连续整数中第一个整数为，从中选择个数，组成数组.

①当，且时，直接写出的最大值；

②当时，直接写出的最大值和相应的的最小值.