**丰台区2022~2023学年度第一学期期末练习**

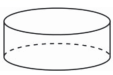
**七年级数学**

**第一部分 选择题**

**一、选择题（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．下面几何体中，是圆柱的为（ ）

A． B．截图_20221230134113 C． D．

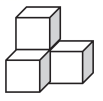
2．近十年来，我国居民人均可支配收人从16500元增加到35100元．将35100用科学记数法表示应为（ ）

A． B． C． D．

3．下列各组中的两项，属于同类项的是（ ）

A．与 B．与 C．与 D．与

4．如图所示的几何体是由一些正方体组合而成的立体图形，从上面看这个几何体得到的平面图形是（ ）



A． B． C． D．

5．如果关于*x*的方程的解是，那么*m*的值是（ ）

A． B．2 C．4 D．6

6．有理数*a*，*b*在数轴上的对应点的位置如图所示，下列结论中正确的是（ ）

截图_20221230134202

A． B． C． D．

7．如图，点*C*为线段*AB*的中点，点*D*在线段*CB*上，如果，，那么线段*CD*的长是（ ）

截图_20221230134213

A．2 B．3 C．4 D．5

8．我国元朝数学家朱世杰所著的《算学启蒙》中记载了一道问题，大意是：跑得快的马每天走240里，跑得慢的马每天走150里．慢马先走12天，快马几天可以追上慢马？如果设快马*x*天可以追上慢马，那么根据题意可列方程为（ ）

A． B．

C． D．

9．如图，利用工具测量角，有如下4个结论：

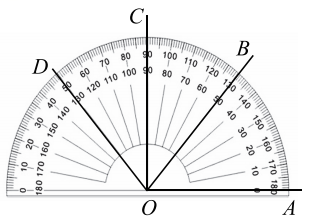
①；

②；

③与互为余角；

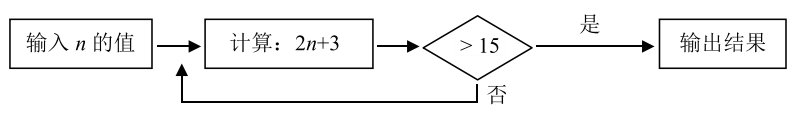
④与互为补角．

上述结论中，所有正确结论的序号是（ ）



A．①②③ B．①② C．③④ D．①③④

10．按下面的运算程序计算：



当输入时，输出结果为33；当输入时，输出结果为17．如果输入*n*的值为正整数，输出的结果为25，那么满足条件的*n*的值最多有（ ）

A．1个 B．2个 C．3个 D．4个

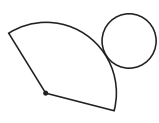
**第二部分 非选择题**

**二、填空题（共24分，每题3分）**

11．的相反数是\_\_\_\_\_\_．

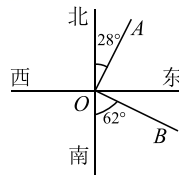
12．计算：\_\_\_\_\_\_．

13．如图是某几何体的展开图，该几何体是\_\_\_\_\_\_．



14．计算：\_\_\_\_\_\_．

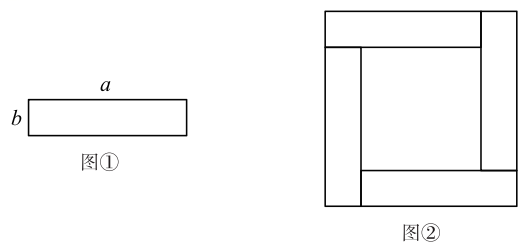
15．如图，射线*OA*表示的方向是北偏东，射线*OB*表示的方向是\_\_\_\_\_\_．



16．如图是一台冰箱的显示屏，则这台冰箱冷藏室与冷冻室的温差为\_\_\_\_\_\_．



17．用四个如图①所示的长为*a*，宽为*b*的长方形，拼成一个如图②所示的图案，得到两个大小不同的正方形，则大正方形的周长是\_\_\_\_\_\_．



18．如图，一个圆上有*A*，*B*，*C*，*D*，*E*，*F*，*G*七个点．一个小球从点*A*处出发，沿着圆按逆时针方向移动，移动方式为第*k*步移动*k*个点．如：

第1步，从点*A*处移动至点*B*处；

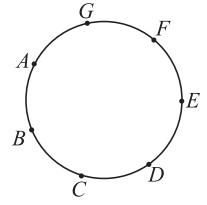
第2步，从点*B*处移动至点*D*处；

第3步，从点*D*处移动至点*G*处；

……．

则第5步小球移动至点\_\_\_\_\_\_处；

第100步小球移动至点\_\_\_\_\_\_处．



**三、解答题（共46分，第19题3分，第20-22题，每题4分，第23-27题，每题5分，第28题6分）**

**解答应写出文字说明、演算步骤或证明过程．**

19．计算：．

20．计算：．

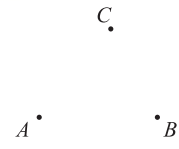
21．解方程：．

22．解方程：．

23．先化简，再求值：

，其中，．

24．如图，平面上有三个点*A*，*B*，*C*．



（1）根据下列语句按要求画图．

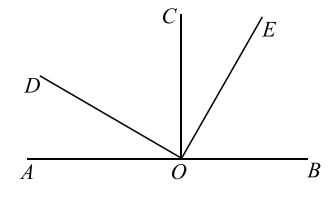
①画直线*AC*，画射线*BC*，连接*AB*；

②用圆规在线段*AB*的延长线上截取，连接*DC*（保留作图痕迹）；

（2）\_\_\_\_\_\_（填“>”“=”或“<”），依据是\_\_\_\_\_\_．

25．如图，*O*是直线*AB*上一点，*OC*平分，，．

求的度数．



补充完成下面的解答过程．解：因为*O*是直线*AB*上一点，

所以．因为*OC*平分，

所以\_\_\_\_\_\_．所以与互为余角．

因为，所以\_\_\_\_\_\_与\_\_\_\_\_\_互为余角．

所以（依据是：\_\_\_\_\_\_）．

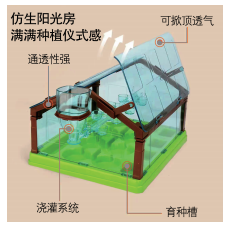
因为，所以\_\_\_\_\_\_．

26．某学校在七年级开展种植类的劳动课程．现需要购买仿生阳光房若干个．经调查发现，同一款式的仿生阳光房在甲、乙两家商店的标价均是100元．

新年将至，两家商店开展促销活动，优惠方式如下：

甲商店：每个仿生阳光房按9折（标价的90%）出售；

乙商店：购买的仿生阳光房的个数不超过10时，按标价出售；购买的仿生阳光房的个数超过10时，超过部分按8折（标价的80%）出售．



（1）若在甲商店购买10个该款式的仿生阳光房，则花费\_\_\_\_\_\_元；

（2）若在乙商店购买*m*（）个该款式的仿生阳光房，则花费\_\_\_\_\_\_元（用含*m*的代数式表示）；

（3）购买该款式的仿生阳光房的个数为多少时，在甲、乙两家商店的花费相同？

27．有这样一个问题：将一个两位数的十位上的数与个位上的数交换位置，得到一个新数，那么这个新数与原数的和能被11整除吗？

下面是小明的探究过程，请补充完整：

（1）举例：例①，；

例②，；

例③\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

（2）说理：设一个两位数的十位上的数是*a*，个位上的数是*b*，

那么这个两位数可表示为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

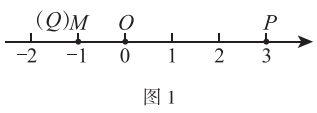
依题意得到的新数可表示为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

通过计算说明这个两位数与得到的新数的和能否被11整除：

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

（3）结论：将一个两位数的十位上的数与个位上的数交换位置，得到一个新数，那么这个新数与原数的和\_\_\_\_\_\_（填“能”或“不能”）被11整除．

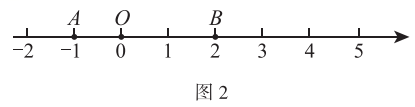
28．在数轴上，点*O*表示的数为0，点*M*表示的数为*m*（）．给出如下定义：对于该数轴上的一点*P*与线段*OM*上一点*Q*，如果线段*PQ*的长度有最大值，那么称这个最大值为点*P*与线段*OM*的“闭距离”，如图1，若，点*P*表示的数为3，当点*Q*与点*M*重合时，线段*PQ*的长最大，值是4，则点*P*与线段*OM*的“闭距离”为4．



（1）如图2，在该数轴上，点*A*表示的数为，点*B*表示的数为2．

①当时，点*A*与线段*OM*的“闭距离”为\_\_\_\_\_\_；

②若点*B*与线段*OM*的“闭距离”为3，求*m*的值；



（2）在该数轴上，点*C*表示的数为，点*D*表示的数为，若线段*CD*上存在点*G*，使得点*G*与线段*OM*的“闭距离”为4，直接写出*m*的最大值与最小值．

**丰台区2022-2023学年度第一学期期末练习**

**七年级数学参考答案及评分标准**

**一、选择题（共30分，每题3分）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 题号 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 答案 | C | C | B | A | D | C | B | A | D | B |

**二、填空题（共24分，每题3分）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 题号 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| 答案 | 3 |  | 圆锥 |  | 南偏东 | 22 |  | *B*；*D* |

**三、解答题（共46分，第19题3分，第20-22题，每题4分，第23-27题，每题5分，第28题6分）**

19．解：原式．

20．解：原式．

21．解：，

，，．

22．解：，

，，．

23．解：原式．

当，时，原式．

24．解：（1）图略；

（2）>；两点之间，线段最短．

25．解：90．

，．同角的余角相等．

30．

26．解：（1）900；

（2）；

（3）设购买该款式的仿生阳光房的个数为*x*时，在甲、乙两家商店的花费相同．

依题意可知，列方程，得．

解得．

答：购买该款式的仿生阳光房的个数为20时，在甲、乙两家商店的花费相同．

27．解：（1）答案不唯一，例如：，．

（2）这个两位数可表示为．

依题意得到的新数为．

这个两位数与得到的新数的和为：

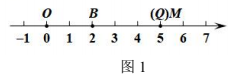
，

所以，这个和是11的倍数．所以，这个和能被11整除．

（3）能．

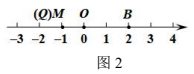
28．解：（1）①2；

②当时，如图1，可列方程，得．解得．



当时，如图2，可列方程，得．

解得．



所以当点*B*与线段*OM*的“闭距离”为3时，*m*的值是5或；

（2）*m*的最大值为3，*m*的最小值为．