**河北省唐山市2022-2023学年七年级期末数学模拟试卷**

**一、单选题**

1．我国幅员辽阔，南北跨纬度广，冬季温差较大，12月份的某天同一时刻，我国最南端的南海三沙市气温是，而最北端的漠河镇气温是，则这天三沙市的气温比漠河镇的气温高（    ）

A． B． C． D．

2．如果与互余，与互补，则与的关系是（　　）

A． B． C． D．

3．小华做了以下4道计算题：①；②；③；④，请你帮她检查一下，她一共做对了（    ）．

A．1道 B．2道 C．3道 D．4道

4．互不重合的*A*、、三点在同一直线上，已知，，，这三点的位置关系是（    ）

A．点*A*在、两点之间 B．点在*A*、两点之间

C．点在*A*、两点之间 D．无法确定

5．下列方程的变形中正确的是（    ）

A．由得 B．由得

C．由得 D．由得

6．下列叙述正确的是（　　）

A．线段可表示为线段 B．射线可表示为射线

C．直线可以比较长短 D．射线可以比较长短

7．下面各式的变形正确（  ）

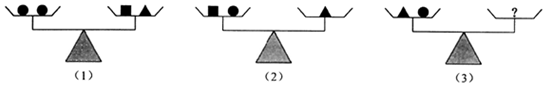
A．由，得

B．由，得

C．由，得

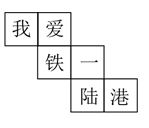
D．由，得

8．如图，“、、”分别表示三种不同的物体已知前两架天平保持平衡，要使第三架也保持平衡如果在“？”处只放“”，那么应放“”　　



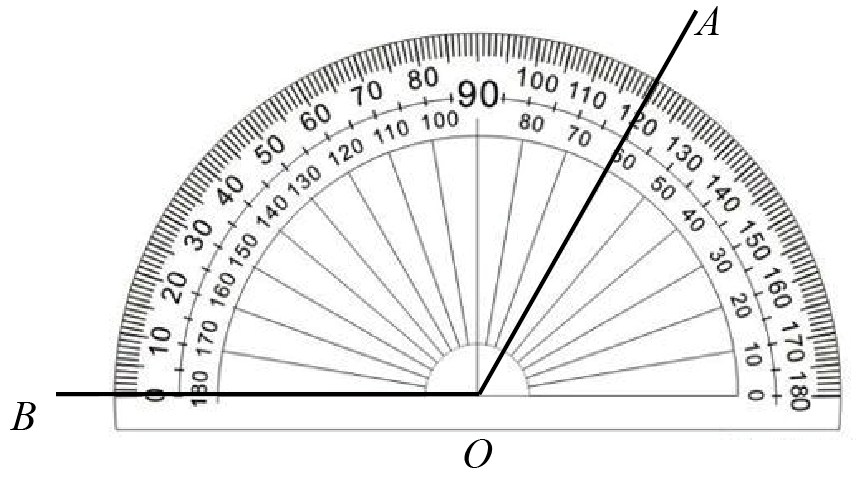
A．3个 B．4个 C．5个 D．6个

9．如图是正方体的一种展开图，那么将这个展开图折成正方体后，与“港”相对的字是（      ）



A．我 B．爱 C．铁 D．一

10．如图所示，的大小可由量角器测得，则图中的度数为（　　）



A． B． C． D．

11．下列判断正确的是（   ）

A．与不是同类项 B．和都是单项式

C．单项式的次数是3，系数是0 D．是三次三项式

12．某农场要对一块麦田施底肥，现有化肥若干千克．如果每公顷施肥400千克，那么余下化肥800千克；如果每公顷施肥500千克，那么缺少化肥300千克．若设现有化肥*x*千克，则可列方程为（　　）

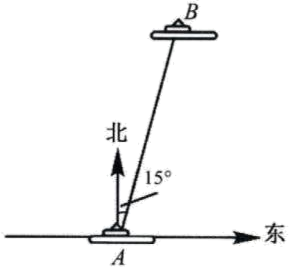
A． B．

C．+800＝﹣300 D．﹣800＝+300

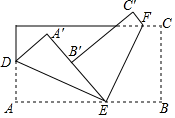
**二、填空题**

13．比较大小：0\_\_\_\_\_\_；\_\_\_\_\_\_．（填“＜”、“＝”、“＞”）

14．一艘船在*A*处遇险后向相距的*B*处的救生船报警．用方向和距离描述遇险船相对于救生船的位置是\_\_\_\_\_\_\_\_\_．



15．如图，将长方形纸片进行折叠，为折痕，与与与重合，若，则的度数为 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_



16．学校购置了笔记本电脑和台式电脑共100台，已知笔记本电脑的台数比台式电脑的台数的还少5台，若设台式电脑的台数为*x*台，则可列出方程为 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

17．中国邮政于2021年1月1日发行《＜中华人民共和国民典法＞施行》纪念邮票1枚，邮票面值为1.20元，计划发行数量为800万套，发行总面值为9600000元，将数据9600000用科学记数法表示为\_\_\_\_\_．

18．若关于*m*的多项式的值是5，求代数式的值是\_\_\_\_\_．

**三、解答题**

19．计算：

(1)；

(2)．

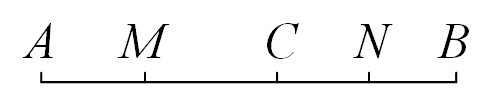
20．先化简，再求值：，其中，．

21．解方程

(1)

(2)．

22．如图，点在线段上，点、分别是、的中点．



(1)若，，求线段的长；

(2)若*C*为线段上任一点，满足，其它条件不变，你能猜想的长度吗？并说明理由．你能用一句简洁的话描述你发现的结论吗？

(3)若*C*在线段的延长线上，且满足，、分别为、的中点，你能猜想的长度吗？请画出图形，写出你的结论，并说明理由．

23．观察下列等式的规律，解答下列问题：

①；

②；

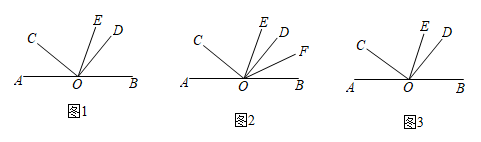
③……

(1)按以上规律，第④个等式为：＝　 　；第*n*个等式为：＝　 　 （用含*n*的代数式表示、*n*为正整数）；

(2)按此规律，计算：；

(3)探究计算（直接写出结果）：＝　 　．

24．已知：*O*是直线*AB*上的一点，∠*COD*是直角，*OE*平分∠*BOC*．

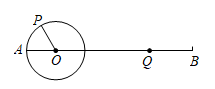
**

(1)如图1，当∠*AOC*＝40°时，求∠*DOE*的度数；

(2)如图2，*OF*平分∠*BOD*，求∠*EOF*的度数；

(3)如图3，∠*AOC*=36°，此时∠*COD*绕点*O*以每秒6°沿逆时针方向旋转*t*秒（0≤*t*<60），请直接写出∠*AOC*和∠*DOE*之间的数量关系

25．如图，，点在上，点在以为圆心，长为半径的圆上，且．点从点出发沿直线向点运动，速度为，同时线段绕点以的速度按顺时针旋转，点也同时从点出发沿折线运动，设运动时间为．



(1)若点的运动速度为，当时，求的长．

(2)在线段旋转一周的过程中，当时．

①求运动时间．

②若此时点恰好在中点处，求点的运动速度．

(3)若点在上运动时，速度是，在上运动时，速度是，当点到达点时，所有运动同时停止，求运动停止时的度数．

**答案**

1．C

2．B

3．B

4．A

5．D

6．A

7．A

8．C

9．C

10．C

11．D

12．A

13．          

14．(南偏西15°,50海里)

15．

16．

17．

18．

19．（1）解：





；

（2）解：







．

20.解：



，

当，时，

原式．

21.解：（1），

去括号，得，

移项，得，

合并同类项，得，

系数化为1，得；

（2），

去分母，得，

去括号，得，

移项，得，

合并同类项，得，

系数化为1，得．

22．（1）解：，点是的中点，

，

，点是的中点，

，

，

线段的长度为；

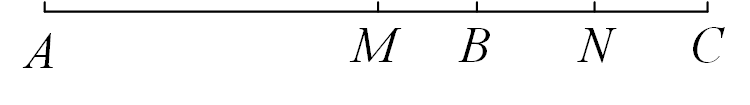
（2），当为线段上一点，且，分别是，的中点，则存在，

当为线段上一点，且，分别是，的中点，

则，，

；

（3）当点在线段的延长线时，如图：



则，

是的中点，

，

点是的中点，

，

．

23（1）解：按照以上规律第④个等式为：，

第*n*个等式为：，

故答案为：，；

（2）解：







；

（3）解：







．

24.（1）解：∵，

∴，

∵*OE*平分，

∴，

∵，

∴；

（2）∵*OE*平分，*OF*平分，

∴，，

∴，

∵，

∴；

（3）①当时，由题意可得

∴，

∴，



，

∴；

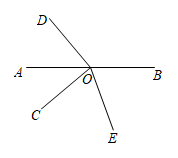
②当时，如下图，

∴，

∴

，

∴



25.（1）解：由题意，当时，，

，

．

（2）解：①由题意，分以下两种情况：

当点在上方时，旋转的角度为，

此时，

当点在下方时，旋转的角度为，

此时，

综上，运动时间的值为3或5；

②当时，，

，

点恰好在中点，

，

则此时点的运动速度为，

当时，，

，

点恰好在中点，

，

则此时点的运动速度为，

综上，点的运动速度为或．

（3）解：当点与点重合时，运动时间为，

此时，

设点从点运动到点所用时间为，

则，

解得，

所以整个运动过程所用时间为，

线段绕点以的速度按顺时针旋转，

旋转的度数为，

运动开始时，

运动停止时．