**武功县2021~2022学年度第二学期期末质量检测**

**八年级数学**

**注意事项：**

**1.本试卷共4页，全卷满分120分，答题时间100分钟；**

**2.答题前，务必将答题卡上装订线里的各项目填写清楚；**

**3.选择题必须使用2*B*铅笔填涂，非选择题必须使用0.5毫米黑色墨水签字笔书写，涂写要工整、清晰；**

**4.考试结束，监考员将试题、答题卡一并收回．**

**第一部分（选择题 共24分）**

**一、选择题（共8小题，每小题3分，计24分每小题只有一个选项是符合题意的）**

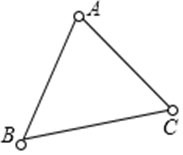
1. 下面四个图形，是中心对称图形的是（　　）

A.  B.  C. 学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！ D. 学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！

2. 使分式有意义的*x*的取值范围是（ ）

A.  B.  C.  D. 

3. 如图，兔子的三个洞口A、B、C构成△ABC，猎狗想捕捉兔子，必须到三个洞口的距离都相等，则猎狗应蹲守在（　　）



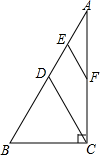
A. 三条边的垂直平分线的交点 B. 三个角的角平分线的交点

C. 三角形三条高的交点 D. 三角形三条中线的交点

4. 关于*x*的方程有增根，则*a*的值为（ ）

A. －4 B. －6 C. 0 D. 3

5. 如图，在Rt△ABC中，∠ACB=90°，∠A=30°，D，E，F分别为AB，AD，AC中点，若CB=4，则EF的长度为（　　）



A. 2 B. 1 C.  D. 2

6. 观察下列分解因式的过程：，这种分解因式的方法叫分组分解法．利用这种分组的思想方法，已知*a*，*b*，*c*满足，则以*a*，*b*，*c*为三条线段首尾顺次连接围成一个三角形，下列描述正确的是（ ）

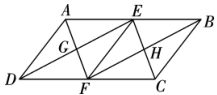
A 围成一个等腰三角形 B. 围成一个直角三角形

C. 围成一个锐角三角形 D. 以上选项都不正确

7. 为做好校园卫生防控，某校计划购买甲、乙两种品牌的消毒液．乙品牌消毒液每桶的价格比甲品牌每桶价格少25元，已知用2000元购买甲品牌的数量与用1500元购买乙品牌的数量相同．设甲品牌消毒液每桶的价格是*x*元，根据题意可列方程为（ ）

A.  B.  C.  D. 

8. 如图，在中，*E*、*F*分别为边*AB*、*DC*的中点，连接*AF*、*CE*、*DE*、*BF*、*EF*，*AF*与*DE*交于点*G*，*CE*与*BF*交于点*H*，则图中共有平行四边形（ ）



A. 3个 B. 4个 C. 5个 D. 6个

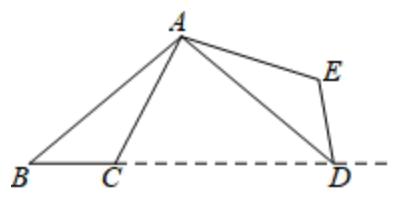
**第二部分（非选择题 共96分）**

**二、填空题（共5小题，每小题3分，共15分）**

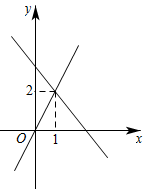
9. 因式分解：\_\_\_\_\_\_．

10. 已知一个正多边形的每个内角为120°，则它是正\_\_\_\_\_\_\_\_边形．

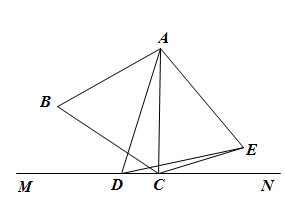
11. 如图，将△*ABC*绕点*A*逆时针旋转100°，得到△*ADE*.若点*D*在线段*BC*的延长线上，则的大小为\_\_\_\_\_\_\_\_.



12. 在平面直角坐标系中，一次函数和的图象如图所示，则关于*x*的一元一次不等式的解集是\_\_\_\_\_\_．



13. 如图，是等边三角形，直线于点*C*，点*D*在直线*MN*上一动点，以*AD*为边向右作等边三角形*ADE*，连结*CE*，已知，则*CE*最小值是\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

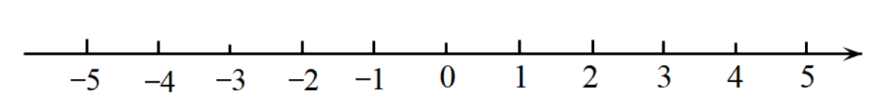


**三、解答题（共13小题，计81分．解答应写出过程）**

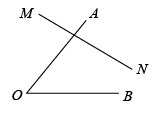
14. 因式分解：．

15. 解方程：．

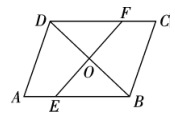
16. 解不等式组并把解集在如图所示的数轴上表示出来．



17. 直线*MN*和的位置如图所示，请利用尺规作图法在直线*MN*上求作一点*P*，使点*P*到射线*OA*和*OB*的距离相等．（不写作法，保留作图痕迹）

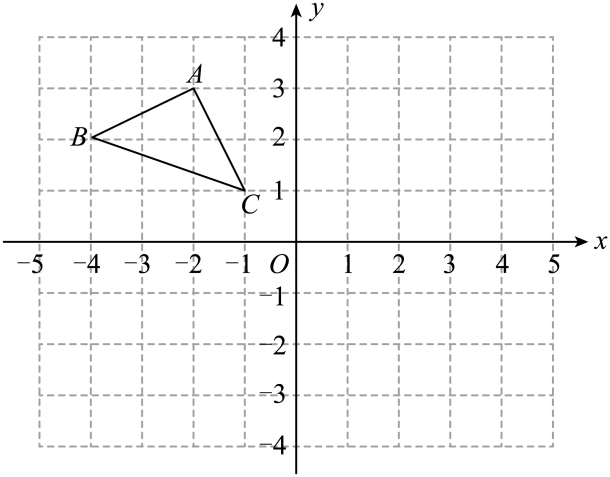


18. 如图，在中，*O*是对角线*BD*的中点，*EF*过点*O*，交*AB*于点*E*，交*CD*于点*F*．求证：．



19. 先化简，再求值：，其中选一个你认为合适的值代入求值．

20. 在如图所示平面直角坐标系中（每个小方格都是边长为1个单位长度的正方形），已知的三个顶点分别是，，．



（1）以原点*O*为旋转中心，画出将顺时针旋转后的，点*A*、*B*、*C*的对应点分别为、、；

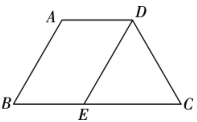
（2）画出将向下平移3个单位得到的，点*A*、*B*、*C*的对应点分别为、、．

21. 如果一个正整数能表示为两个连续奇数的平方差，那么称这个正整数为“友好数”．如：①；②；③，因此8，16，24都是“友好数”．

（1）32是“友好数”吗？为什么？

（2）若一个“友好数”能表示为两个连续奇数和（*k*为正整数）的平方差，则这个“友好数”是8的倍数吗？请用因式分解的方法进行说明．

22. 如图点*C*是边*BE*延长线上一点，连接*CD*，且，，求证：为等边三角形．



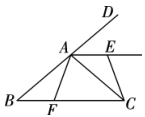
23. 某学校准备安装一批柜式空调（*A*型）和挂壁式空调（*B*型）．已知*A*型空调的单价为5000元/台，*B*型空调的单价为3000元/台．为响应国家号召，有两家商场分别推出了优惠套餐．

甲商场：*A*型空调和*B*型空调均打八折出售；

乙商场：*A*型空调打九折出售，*B*型空调打七折出售．

若该学校需要购买*A*型空调和*B*型空调共16台（两种空调都要购买），且只在其中一家商场购买，则该学校选择在哪家商场购买更划算？

24. 如图，*E*为的外角平分线上的一点，*AE*//*BC*，．



（1）求证：是等腰三角形；

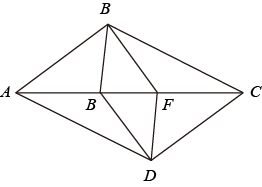
（2）若，求*CE*的长．

25. 北京冬奥会吉祥物“冰墩墩”引爆购买潮，导致“一墩难求”．某负责生产冰墩墩硅胶外壳的公司收到了一笔订单．

（1）若这笔订单总量为48万个，按原计划生产的日产量计算，则完成这笔订单的生产时间将超过一年，扩大生产规模后，日产量可提高到原来的30倍，生产时间能减少464天，扩大生产规模后每天生产多少个冰墩墩硅胶外壳？

（2）该公司又陆续接收到生产冰墩墩硅胶外壳订单，公司决定关停旧设备，并购买甲、乙两种节省能源的新设备共10台进行生产，甲、乙两种设备每台的日产量分别为4000个，2000个，已知甲种设备每台2000元，乙种设备每台1500元，要求总日产量不低于360000个，请你为该公司设计一种最省钱的购买方案．

26. 如图，点*E*，*F*是对角线上的两点，且．



（1）求证：四边形是平行四边形．

（2）若．

①线段长为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

②四边形的面积为\_\_\_\_\_\_\_．

**武功县2021~2022学年度第二学期期末质量检测**

**八年级数学**

**注意事项：**

**1.本试卷共4页，全卷满分120分，答题时间100分钟；**

**2.答题前，务必将答题卡上装订线里的各项目填写清楚；**

**3.选择题必须使用2*B*铅笔填涂，非选择题必须使用0.5毫米黑色墨水签字笔书写，涂写要工整、清晰；**

**4.考试结束，监考员将试题、答题卡一并收回．**

**第一部分（选择题 共24分）**

**一、选择题（共8小题，每小题3分，计24分每小题只有一个选项是符合题意的）**

【1题答案】

【答案】D

【2题答案】

【答案】B

【3题答案】

【答案】A

【4题答案】

【答案】B

【5题答案】

【答案】A

【6题答案】

【答案】A

【7题答案】

【答案】A

【8题答案】

【答案】D

**第二部分（非选择题 共96分）**

**二、填空题（共5小题，每小题3分，共15分）**

【9题答案】

【答案】

【10题答案】

【答案】六

【11题答案】

【答案】40°

【12题答案】

【答案】

【13题答案】

【答案】

**三、解答题（共13小题，计81分．解答应写出过程）**

【14题答案】

【答案】

【15题答案】

【答案】

【16题答案】

【答案】，见解析

【17题答案】

【答案】见解析

【18题答案】

【答案】见解析

【19题答案】

【答案】原式= ，当*x*=3时，原式=

【20题答案】

【答案】（1）见解析 （2）见解析

【21题答案】

【答案】（1）32是友好数，见解析 （2）是，见解析

【22题答案】

【答案】证明见解析

【23题答案】

【答案】当时，选择乙商场购买更划算；当时，选择甲，乙两商场所需费用一样；当时，选择甲商场购买更划算

【24题答案】

【答案】（1）证明见解析

（2）4

【25题答案】

【答案】（1）扩大生产规模后每天生产30000个冰墩墩硅胶外壳

（2）购买甲种设备8台，乙种设备2台

【26题答案】

【答案】（1）证明见解析

（2）①2；②．