**2021—2022学年（下）期末学生学业水平测试**

**八年级数学科**

**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. 下列交通标志中，是中心对称图形的是（ ）

A  B.  C.  D. 

2. 若，则下列不等式一定成立的是（ ）

A.  B.  C.  D. 

3. 将点向右平移个单位后得到点，则点的坐标是（ ）

A.  B.  C.  D. 

4. 在多项式中，各项的公因式是（ ）

A  B.  C.  D. 

5. 若关于的分式方程有增根，则的值为（ ）

A.  B.  C.  D. 

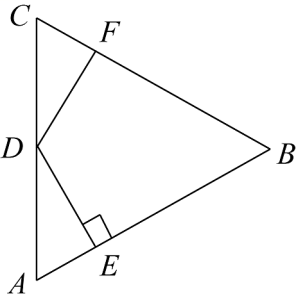
6. 利用因式分解计算：的结果为（ ）

A.  B. 1 C. 3 D. 

7. 如果关于的不等式组有且仅有三个整数解，则的取值范围是（ ）

A.  B.  C.  D. 

8. 如图，在△*ABC*中，∠*ABC*=60°，*D*为*AC*的中点，*DE*⊥*AB*，*DF*⊥*BC*，垂足分别为点*E*，*F*，且*DE*=*DF*=，则线段*BE*的长为（ ）



A.  B.  C. 2 D. 

**二、填空题（共5小题，每小题3分，计15分）**

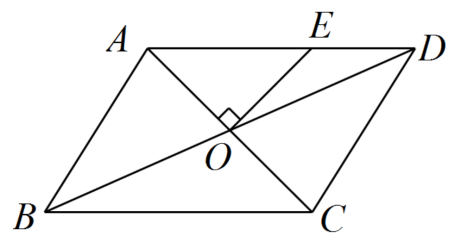
9. 若分式值为0，则x的值是\_\_\_\_\_．

10. 分解因式：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

11. 若正多边形的内角和是540°，则该正多边形的一个外角为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_°．

12. 为响应《青岛市“互联网+全民义务植树”倡议书》的号召，某校学生会组织七年级和八年级共60名同学参加植树活动，七年级学生平均每人植3棵树，八年级学生平均每人植5树棵，为了保证植树总数不少于220棵，则八年级学生参加活动的人数至少需\_\_\_名．

13. 如图，在中，对角线*AC*，*BD*相交于点*O*，过点*O*作*OE*⊥*AC*交*AD*于*E*，如果*AE*＝4，*DE*＝3，*DC*＝5，则*AC*长为\_\_\_\_\_\_．

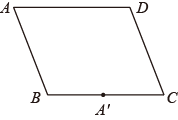


**三、解答题（共13小题，计81分．解答应写出过程）**

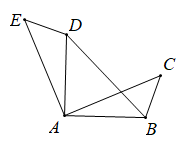
14. 因式分解：．

15. 解方程:

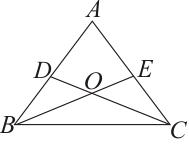
16. 将平行四边形沿着某条直线对折，折叠后，*A*点落在点处，请找出折痕所在的直线（尺规作图，不写作法）．



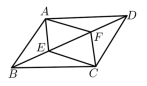
17. 如图将绕点*A*逆时针旋转得到，点*C*和点*E*是对应点，若，，求*BD*的长．



18. 如图所示，在中，*D*、*E*分别为、上一点，连接、交于，若，．求证：是等腰三角形．



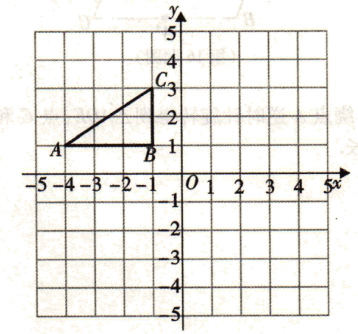
19. 如图，在平行四边形中，点、在对角线上，且，连、、、，请判断四边形的形状，并证明你的结论



20. 先化简，再求值：，其中*a*＝100．

21. 解不等式组并把解集在数轴上表示出来．

22. 如图，在边长为1的正方形网格中，的顶点均在格点上，建立平面直角坐标系后，点的坐标为，点*B*的坐标为．

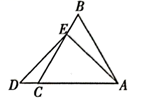


（1）画出绕点逆时针旋转后得到，并写出点*A*的对应点的坐标；

（2）画出关于原点*О*对称的．

23. 我国5G网络和终端商的快速发展，使得新一轮5G建设蓄势待发.某大型5G设备生产商，为加快生产速度，现在平均每天比原计划多生产50万件，现在生产600万件与原来生产500万件所需时间相同．问：原计划每天生产多少万件？

24. 如图，在中，*AB*＝*BC*，∠*CBA*＝60°，点*E*是*BC*上的一点，连接*AE*，将*EA*绕点*E*顺时针旋转90°得到*ED*，点*D*恰好在*AC*的延长线上，若*CE*＝2，求*AC*的长．

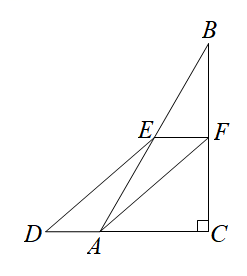


25. 假期某校4位教师和名学生组成旅游团，准备到某地旅游，甲，乙两家旅行社的服务质量相同，且报价都是每人200元．经过协商，甲旅行社表示给予4位游客全额收费，则其余游客七折优惠；乙旅行社表示若游客5人以上（含5人）可给予每位游客八折优惠．

（1）请用含*x*代数式分别表示旅游团选择甲、乙旅行社所需的费用：设选择甲旅行社所需的费用为用为（元），则\_\_\_\_\_\_，设选择乙旅行社所需的费用为（元），则＝\_\_\_\_\_\_；

（2）根据学生人数，该旅游团选择哪家旅行社支付的旅游总费用较少？

26. 如图，在中，∠*ACB*＝90°，点*E*、*F*分别是*AB*、*BC*的中点，点*D*是*CA*延长线上的一点，且，连接*DE*、*AF*、*EF*．



（1）求证：四边形*ADEF*是平行四边形；

（2）若四边形*ADEF*的周长是28cm，*AC*的长为8cm，求四边形*ADEF*的面积．

**2021—2022学年（下）期末学生学业水平测试**

**八年级数学科**

**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】A

【2题答案】

【答案】B

【3题答案】

【答案】A

【4题答案】

【答案】D

【5题答案】

【答案】B

【6题答案】

【答案】A

【7题答案】

【答案】D

【8题答案】

【答案】B

**二、填空题（共5小题，每小题3分，计15分）**

【9题答案】

【答案】-1

【10题答案】

【答案】

【11题答案】

【答案】72

【12题答案】

【答案】20

【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】*x*＝﹣1

【16题答案】

【答案】见解析

【17题答案】

【答案】

【18题答案】

【答案】见解析

【19题答案】

【答案】平行四边形；证明见解析

【20题答案】

【答案】，101

【21题答案】

【答案】，数轴见解析

【22题答案】

【答案】（1）见解析，点的坐标是

（2）见解析

【23题答案】

【答案】原计划每天生产250万件．

【24题答案】

【答案】

【25题答案】

【答案】（1）140*x*＋800；160*x*＋640

（2）当时，该旅游团选择乙旅行社支付的旅游总费用较少；当*x*＝8时，该旅游团选择两家旅行社支付的旅游总费用相同；当*x*>8时，该旅游团选择甲旅行社支付的旅游总费用较少

【26题答案】

【答案】（1）见解析 （2）24cm2