**龙岗区新梓学校2019-2020学年第一学期九年级入学考试数学试卷**

一、选择题（每题3分，共36分）

1.如图，在下面四个图形中，既是中心对称图形又是轴对称图形的是( )  
A. IMG_256 B. IMG_257 C. IMG_258 D. IMG_259

2.若*a*<b，则下列各式中一定成立的是（ ）

A. B. C. D.

3.下列从左到右的变形，是因式分解的是（ ）

A. B.

C. D.

4.若分式的值为0，则*x*的值为（ ）

A. B.1 C. D.0

5.下列给出的条件中，能判定四边形ABCD为平行四边形的是（ ）

A.AB=CD，CD=DA B.AB∥CD，BC=DA

C.AB∥CD，∠A=∠C D.∠A=∠B，∠D=∠C

6.若一个多边形每一个内角都是150°，则这个多边形的边数是（ ）

A.15 B.14 C.10 D.12

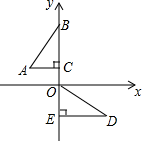
7.下列说法中，错误的是（ ）

A.平行四边形的对角线互相平分 B.等腰三角形的角相等

C.正方形面积等于对角线乘积的一半 D.对角相等的四边形是平行四边形

8.把分式中的*x*、*y*都扩大3倍，那么分式的值（ ）

A.扩大为原来的3倍 B.不变 C.缩小为原来的倍 D.缩小为原来的9倍

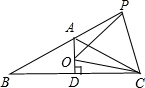
9.如图，在平面直角坐标系中，点B、C、 E在*y*轴上，Rt△ABC经过变换得到Rt△ODE.若点C的坐标为(0，1)，AC=2，则这种变换可以是( )  
 A. △ABC绕点C顺时针旋转90°，再向下平移3  
 B. △ABC绕点C顺时针旋转90°，再向下平移1  
 C. △ABC绕点C逆时针旋转90°，再向下平移1  
 D. △ABC绕点C逆时针旋转90°，再向下平移3

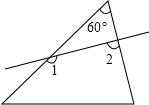
10.若关于*x*的方程有增根，则*m*的值是（ ）

A.0 B.1 C.2 D.3

11.A. B两地相距80千米，一辆大汽车从A地开出2小时后，又从A地开出另一辆小汽车，已知小汽车的速度是大汽车速度的3倍，结果小汽车比大汽车早40分钟到达B地，求两种汽车每小时各走多少千米.设大汽车的速度为*xkm*/*h*，则下面所列方程正确的是( )

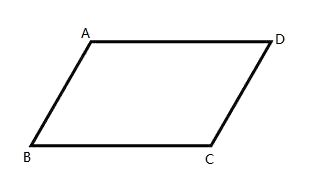
A. B. C. D.

12.已知如图，在等腰△ABC中，AB=AC，∠BAC=120°，AD⊥BC于点D，点P是BA延长线上一点，点O是线段AD上一点，OP=OC，下面的结论：①∠APO+∠DCO=30°；②△OPC是等边三角形；③AC=AO+AP；④S△ABC=S四边形AOCP.其中所有正确结论的序号为( )  
 A. ①②③  
 B. ①②④  
 C. ②③④  
 D. ①②③④



二、填空题（每题3分，共12分）

13.分解因式： .

14.如图所示，三角形纸片中，有一个角为60°，剪去这个角后，得到一个四边形，则∠1+∠2的度数为 .

15.已知平行四边形ABCD的邻边相等且周长为24，∠BAD=120°，则平行四边形ABCD的面积是 .

16.若*x*，*y*满足方程，则的最小值为 .

1. 解答题（共52分）

17.（4分）解一元一次不等式组

18.（6分）解方程：

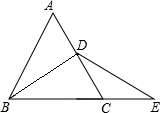
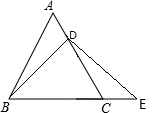
（1） （2）

19.（6分）先化简，再求值：，其中*x*是满足的整数.

20.（6分）如图，在等边△ABC中，D是AC的中点，E是BC延长线上的一点，且CE=AD.

（1）求证：BD=DE；

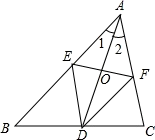
（2）若△BDE是等腰直角三角形，且AB=，求△BDE的面积.

21.（8分）如图，点D在△ABC的BC边上，DE∥AC交AB于点E，DF∥AB交AC于F.

（1）求证：AE=DF；

（2）若AD平分∠BAC，试确定AD与EF的位置关系，并说明理由.



22.（8分）我市准备举办大型全民运动会，运动会开幕前某体育用品商场预测某品牌运动服能够畅销，就用32000元购进了一批这种运动服，上市后很快脱销，商场又用72000元购进第二批这种运动服，所购数量是第一批购进数量的2倍，但每套进价多了20元.

(1)该商场两次购进这种运动服共多少套?

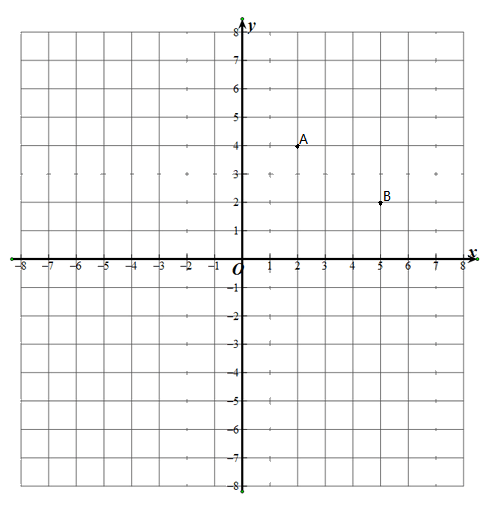
(2)如果这两批运动服每套的售价相同，且全部售完后总利润率不低于20%，那么每套运动服的售价至少是多少元?(利润率=×100%)

23.（14分：3+4+4+3）已知A(2，4)，B(5，2)：

（1）在*y*轴上找一点C，使△ABC的周长最小，求出C点坐标和对应的周长最小值；

（2）在坐标轴上找一点P，使△ABP是以AB边为直角边的直角三角形；

（3）在*x*轴上找一点D，使△ABD的面积为5，求D点坐标；

（4）在（3）的条件下，在坐标平面内是否存在点E，使以A、B、D（D点横坐标大于8）、E为顶点的四边形是平行四边形？若存在，直接写出E点坐标；若不存在，说明理由.