**2022年春季学期九年级数学学科教学质量检测试卷**

（满分：120 时间：90分钟）

**一、单选题（本大题10小题，每小题3分，共30分）**

1．在实数中，最小的实数是（　　）

A．﹣2 B．﹣π C．0 D．

2．一组数据﹣2、1、1、0、2、1．这组数据的众数和中位数分别是（　　）

A．﹣2、0 B．1、0 C．1、1 D．2、1

3．在一个不透明的口袋中装有2个红球，6个绿球，这些球除颜色外无其他差别，从这个袋子中随机摸出一个球摸到绿球的概率为（　　）

A．1 B． C． D．

4．八边形内角和为（ ）．

A． B． C． D．

5．已知点P1（a﹣1，5）和P2（2，b﹣1）关于x轴对称，则（a+b）2011的值为（ ）

A．0 B．﹣1 C．1 D．（﹣3）2011

6．不等式组的最小整数解是（ ）

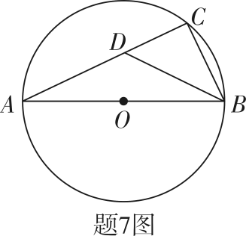
A．5 B．0 C．-1 D．-2

7．如图，**是圆O的直径，点为圆上一点，，的平分线交于点*D*，，则圆O的直径为（ ）

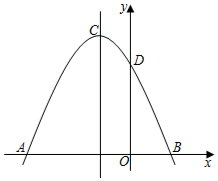
A．　　　　 B． 　　　 C．　　　 D．

8．如图，已知一个几何体的三视图如图，则这个几何体的侧面展开图的面积为（        ）

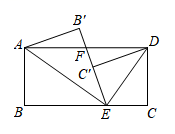
A．60π cm2 B．65π cm2 C．70π cm2 D．75π cm2



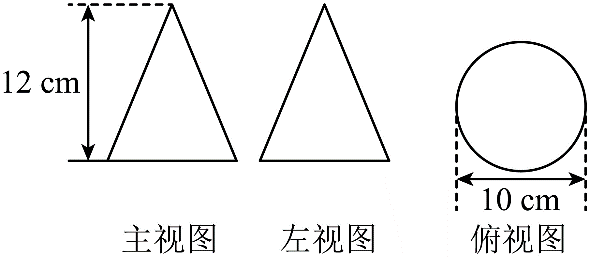
题7图



题10图



题9图



题8图

9．如图所示，在长方形*ABCD*中，*AB*＝2，在线段*BC*上取一点*E*，连接*AE*、*ED*，将△*ABE*沿*AE*翻折，点*B*落在点处，线段*E*交*AD*于点*F*．将△*ECD*沿*DE*翻折，点*C*的对应恰好落在线段上，且点为的中点，则线段*EF*的长为（　　）

A．3 B． C．4 D．

1. 如图，抛物线*y*＝*ax2*+*bx*+*c*交*x*轴分别于点*A*（﹣3，0）， *B*（1，0），交*y*轴正半轴于点*D*，抛物线顶点为*C*．下列结论：① 2*a*﹣*b*＝0；② *a*+*b*+*c*＝0；③ 当*m*≠﹣1时，*a*﹣*b*＞*am2*+*bm*；④ 当△*ABC*是等腰直角三角形时，*a*＝﹣；⑤ 若*D*（0，3），则抛物线的对称轴直线*x*＝﹣1上的动点*P*与*B*、*D*两点围成的△*PBD*周长最小值为3+10．其中，正确的个数为（　　）

A．2个 B．3个 C．4个 D．5个

**二、填空题（本大题7小题，每小题4分，共28分）**

11．分解因式：\_\_\_\_\_\_\_\_．

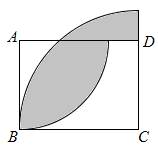
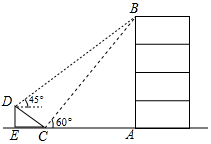
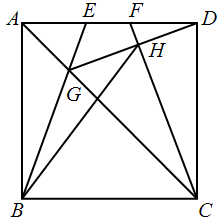
12．已知方程组，则*x*-*y*的值为\_\_\_\_\_\_\_．

13．若式子在实数范围内有意义，则的取值范围是\_\_\_\_\_\_\_\_．

14．如图，长方形中，，，则阴影部分的周长为\_\_\_\_\_\_．

15．已知关于*x*的方程*x2*－2*x*＋2*k*－1＝0的两根分别是x1、x2，且x1·x2，则*k*的值是\_\_\_\_\_．

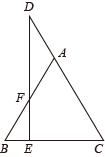
16．如图，在大楼*AB*的正前方有一斜坡*CD*，*CD*＝4米，坡角∠*DCE*＝30°，小红在斜坡下的点*C*处测得楼顶*B*的仰角为60°，在斜坡上的点*D*处测得楼顶*B*的仰角为45°，其中点*A*、*C*、*E*在同一直线上．则大楼*AB*的高度 \_\_\_\_\_．（结果保留根号）

第14题图 第16题图 第17题图

17．如图，正方形*ABCD*是边长为2，点*E、F*是*AD*边上的两个动点，且*AE=DF*，连接*BE*、*CF*，*BE*与对角线*AC*交于点*G*，连接*DG*交*CF*于点*H*，连接*BH*，则*BH*的最小值为\_\_\_\_\_\_\_．

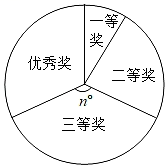
**三、解答题（本大题3小题，每小题6分，共18分）**

18．先化简，再求值：，从－2，0，2中取一个合适的数作为*x*的值代入求值．

19．如图，在△*ABC*中，*AB*＝*AC*，*D*为*AC*延长线上一点，且*DE*⊥*BC*交*AB*于点*F*．

求证：△*ADF*是等腰三角形.

20．某校在全校学生中开展以“守护绿水青山，我们在行动”为主题的森林草原防灭火的征文比赛，评选出一、二、三等奖和优秀奖，小刚同学根据获奖结果，绘制成两幅不完整的统计表和统计图．请你根据图表提供的信息，解答下列问题：



(1)*a*＝ ，*b*＝ ，*c*＝ ，*n*＝ ．

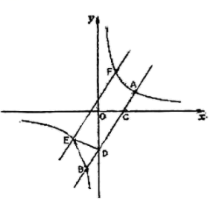
(2)学校决定在获得一等奖的同学中，随机推荐两名同学代表学校参加市级比赛，其中甲、乙两位同学都获得一等奖，请用列举法或树状图求恰好选中这二人的概率．

**四、解答题（本大题3小题，每小题8分，共24分）**

21．2022年北京冬奥会吉祥物冰墩墩深受大家的喜欢．某商家两次购进冰墩墩进行销售，第一次用22000元，很快销售一空，第二次又用48000元购进同款冰墩墩，所购进数量是第一次的2倍，但单价贵了10元．

（1）求该商家第一次购进冰墩墩多少个？

（2）若所有冰墩墩都按相同的标价销售，要求全部销售完后的利润率不低于20%（不考虑其他因素），那么每个冰墩墩的标价至少为多少元？

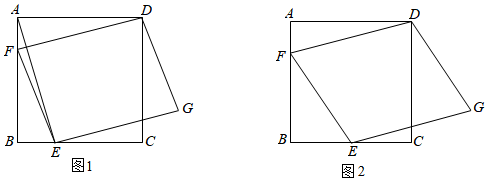
22．如图所示，直线与双曲线交于*A*、*B*两点，其中，点*B*的纵坐标为，直线*AB*与*x*轴交于点*C*，与*y*轴交于点D．

(1)求直线*AB*和双曲线的解析式；

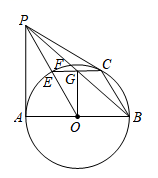
(2)直线*AB*沿*y*轴向上平移*m*个单位长度，分别与双曲线交于*E*、*F*两点，其中*F*点坐标是，求△BDE的面积．

23.在正方形中，，、分别是、边上的动点，以、为边作平行四边形．

（1）如图1，连接，若，试说明与的关系；

（2）如图2，若为的中点，在边上是否存在某个位置，使得四边形为菱形？若存在，求出的长；若不存在，说明理由．

**五、解答题（本大题2小题，每小题10分，共20分）**

24．如图，*AB*是⊙ *O*的直径，*PA*是⊙ *O*的切线，连接*OP*交⊙ *O*于点*E*，点*C*在⊙ *O*上，四边形*OBCE*为菱形，连接*PC*．

(1)求证：*PC*是⊙ *O*的切线；

(2)连接*BP*交⊙ *O*于点*F*，交*CE*于点*G*．

①连接*OG*，求证：；

②若，求*BF*的长．

25.如图1，抛物线*y*＝*ax2*+*bx*﹣2交*x*轴于*A*、*B*两点，交*y*轴于点*C*，且*BO*＝3*AO*＝3．直线*y*＝﹣*x*+1分别交*x*轴，*y*轴于*D*，*E*两点，过点*D*作*x*轴的垂线，交抛物线于点*F.*

(1)求抛物线解析式；

(2)点*P*为抛物线在第四象限内一点，过点*P*作*x*轴的垂线．交直线*y*＝﹣*x*+1于点*Q*．过点*P*作*PG*⊥*DE*，垂足为*G*．设点*Q*的横坐标为*m*，求*PG*的最大值以及此时*m*的值；

(3)若点*M*为抛物线对称轴上的一点，点*N*为抛物线上的一点．请问是否存在以*B*，*C*，*M*，*N*为顶点的平行四边形，若存在请直接写出点*M*的坐标，若不存在，请说明理由．

