**2022年内蒙古呼伦贝尔市、兴安盟中考数学试卷**



**一、选择题：本题共12小题，每小题3分，共36分。在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的。**

1．的相反数是（　　）

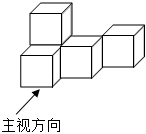
A． B． C． D．

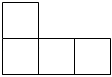
2．下列计算正确的是（　　）

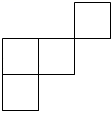
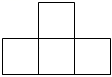
A．*a*3+*a*3＝*a*6 B．*a*÷*b*•*a*

C．2 D．（）3

3．由5个相同的小正方体组成的几何体，如图所示，该几何体的左视图是（　　）



A． B．

C． D．

4．下列说法正确的是（　　）

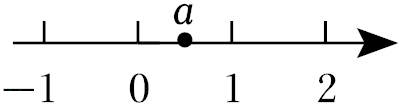
A．调查中央电视台《开学第一课》的收视率，应采用全面调查的方式

B．数据3，5，4，1，﹣2的中位数是4

C．一个抽奖活动中，中奖概率为，表示抽奖20次就有1次中奖

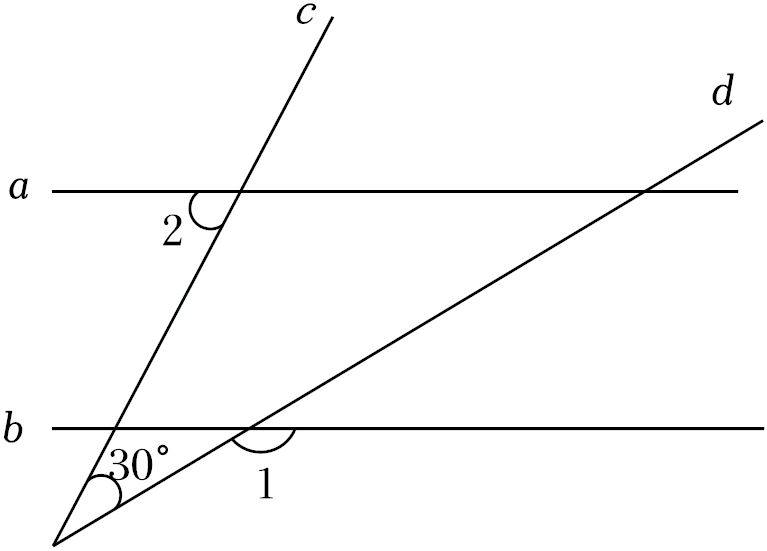
D．甲、乙两名射击运动员10次射击成绩（单位：环）的平均数相等，方差分别为*S*甲2＝0.4，*S*乙2＝2，则甲的成绩比乙的稳定

5．实数*a*在数轴上的对应位置如图所示，则1+|*a*﹣1|的化简结果是（　　）



A．1 B．2 C．2*a* D．1﹣2*a*

6．如图，直线*a*∥*b*，截线*c*，*d*相交成30°角，∠1＝146°33′，则∠2的度数是（　　）



A．63°27′ B．64°27′ C．64°33′ D．63°33′

7．对于实数*a*，*b*定义运算“⊗”为*a*⊗*b*＝*b*2﹣*ab*，例如3⊗2＝22﹣3×2＝﹣2，则关于*x*的方程（*k*﹣3）⊗*x*＝*k*﹣1的根的情况，下列说法正确的是（　　）

A．有两个不相等的实数根 B．有两个相等的实数根

C．无实数根 D．无法确定

8．观察下列等式：70＝1，71＝7，72＝49，73＝343，74＝2401，75＝16807，…，根据其中的规律可得70+71+72+…+72022的结果的个位数字是（　　）

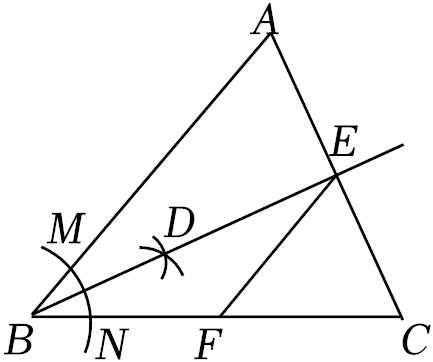
A．0 B．1 C．7 D．8

9．某班学生去距学校10*km*的博物馆参观，一部分学生骑自行车先走，过了20*min*后，其余学生乘汽车出发，结果他们同时到达．已知汽车的速度是骑车学生速度的2倍，设骑车学生的速度为*xkm*/*h*，下列方程正确的是（　　）

A．20 B．20

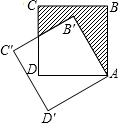
C． D．

10．如图，在△*ABC*中，*AB*＝*BC*，以*B*为圆心，适当长为半径画弧交*BA*于点*M*，交*BC*于点*N*，分别以*M*，*N*为圆心，大于*MN*的长为半径画弧，两弧相交于点*D*，射线*BD*交*AC*于点*E*，点*F*为*BC*的中点，连接*EF*，若*BE*＝*AC*＝4，则△*CEF*的周长是（　　）



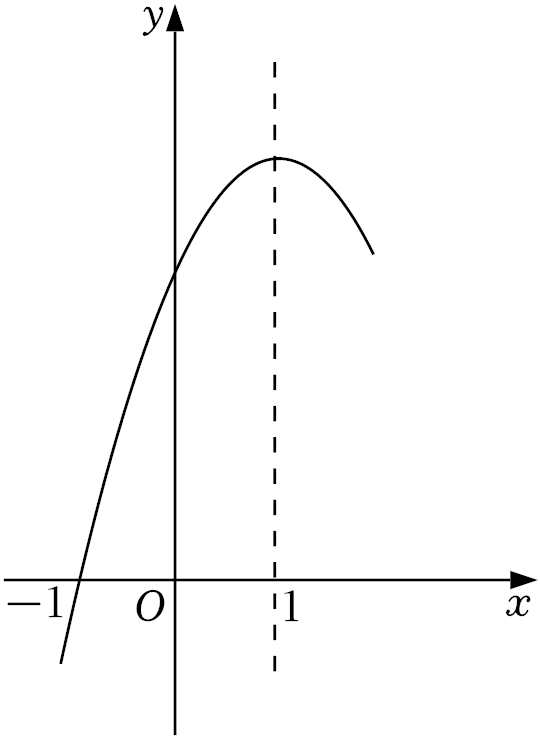
A．8 B．22 C．26 D．22

11．如图，边长为1的正方形*ABCD*绕点*A*逆时针旋转30°到正方形*AB*′*C*′*D*′，图中阴影部分的面积为（　　）



A． B． C．1 D．1

12．如图，抛物线*y*＝*ax*2+*bx*+*c*（*a*≠0）的对称轴为直线*x*＝1，抛物线与*x*轴的一个交点坐标为（﹣1，0），下列结论：①*abc*＜0②3*a*+*c*＝0③当*y*＞0时，*x*的取值范围是﹣1≤*x*＜3④点（﹣2，*y*1），（2，*y*2）都在抛物线上，则有*y*1＜0＜*y*2.其中结论正确的个数是（　　）



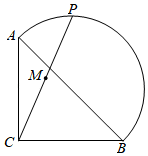
A．1个 B．2个 C．3个 D．4个

**二、填空题：本题共5小题，每小题3分，共15分。**

13．分解因式：*ab*2﹣2*ab*+*a*＝　　．

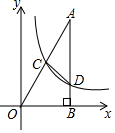
14．已知*x*，*y*是实数，且满足*y*，则的值是　　．

15．如图，在等腰直角三角形*ABC*中，*AC*＝*BC*＝1，点*P*在以斜边*AB*为直径的半圆上，*M*为*PC*的中点，当点*P*沿半圆从点*A*运动至点*B*时，点*M*运动的路径长是　　．



16．关于*x*的不等式组无解，则*a*的取值范围是　　．

17．如图，在平面直角坐标系中，Rt△*OAB*的直角顶点*B*在*x*轴的正半轴上，点*O*与原点重合，点*A*在第一象限，反比例函数*y*（*x*＞0）的图象经过*OA*的中点*C*，交*AB*于点*D*，连接*CD*．若△*ACD*的面积是1，则*k*的值是　　．



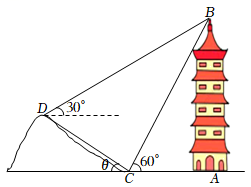
**三、解答题：本题共4小题，每小题6分，共24分。解答应写出文字说明，演算步骤。**

18．计算：（）﹣1+2cos30°+（3﹣π）0．

19．先化简，再求值：（*x*﹣1），其中*x*＝3．

20．在一次综合实践活动中，某小组对一建筑物进行测量．如图，在山坡坡脚*C*处测得该建筑物顶端*B*的仰角为60°，沿山坡向上走20*m*到达*D*处，测得建筑物顶端*B*的仰角为30°．已知山坡坡度*i*＝3：4，即tanθ，请你帮助该小组计算建筑物的高度*AB*．

（结果精确到0.1*m*，参考数据：1.732）



21．一个不透明的口袋中装有四个完全相同的小球，上面分别标有数字1，2，3，4．

（1）从口袋中随机摸出一个小球，求摸出小球上的数字是奇数的概率（直接写出结果）；

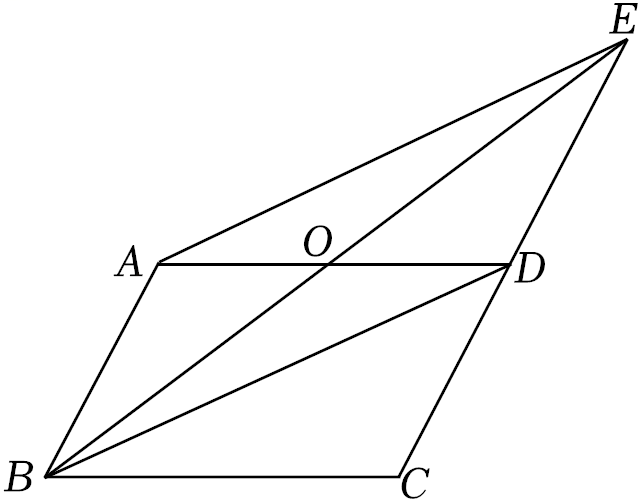
（2）先从口袋中随机摸出一个小球，将小球上的数字记为*x*，在剩下的三个小球中再随机摸出一个小球，将小球上的数字记为*y*．请用列表或画树状图法，求由*x*，*y*确定的点（*x*，*y*）在函数*y*＝﹣*x*+4的图象上的概率．

**四、（本题7分）**

22．如图，在平行四边形*ABCD*中，点*O*是*AD*的中点，连接*BO*并延长交*CD*的延长线于点*E*，连接*BD*，*AE*．

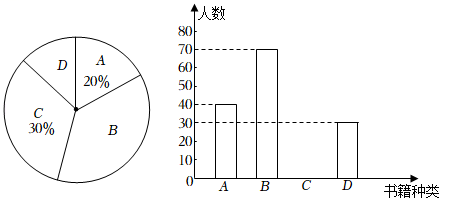
（1）求证：四边形*ABDE*是平行四边形；

（2）若*BD*＝*CD*，判断四边形*ABDE*的形状，并说明理由．



**五、（本题7分）**

23．在“世界读书日”前夕，某校开展了“共享阅读，向上人生”的读书活动．活动中，为了解学生对书籍种类（*A*：艺术类，*B*：科技类，*C*：文学类，*D*：体育类）的喜欢情况，在全校范围内随机抽取若干名学生，进行问卷调查（每个被调查的学生必须选择而且只能在这四种类型中选择一项）将数据进行整理并绘制成下面两幅不完整的统计图．



（1）这次调查中，一共调查了多少名学生？

（2）求出扇形统计图中“*D*”所在扇形的圆心角的度数，并补全条形统计图；

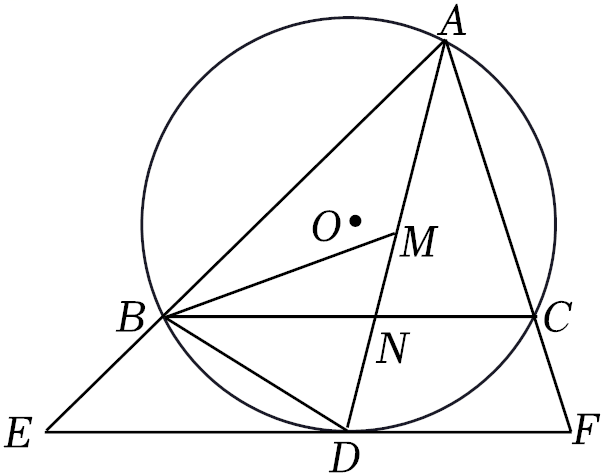
（3）若全校有1200名学生，请估计喜欢*B*（科技类）的学生有多少名？

**六、（本题8分）**

24．如图，⊙*O*是△*ABC*的外接圆，*EF*与⊙*O*相切于点*D*，*EF*∥*BC*分别交*AB*，*AC*的延长线于点*E*和*F*，连接*AD*交*BC*于点*N*，∠*ABC*的平分线*BM*交*AD*于点*M*．

（1）求证：*AD*平分∠*BAC*；

（2）若*AB*：*BE*＝5：2，*AD*，求线段*DM*的长．



**七、（本题10分）**

25．某商店决定购进*A*、*B*两种北京冬奥会纪念品．若购进*A*种纪念品10件，*B*种纪念品5件，需要1000元；若购进*A*种纪念品5件，*B*种纪念品3件，需要550元．

（1）求购进*A*、*B*两种纪念品的单价；

（2）若该商店决定拿出1万元全部用来购进这两种纪念品，考虑市场需求，要求购进*A*种纪念品的数量不少于*B*种纪念品数量的6倍，且购进*B*种纪念品数量不少于20件，那么该商店共有几种进货方案？

（3）若销售每件*A*种纪念品可获利润20元，每件*B*种纪念品可获利润30元，在第（2）问的各种进货方案中，哪一种方案获利最大？求出最大利润．

**八、（本题13分）**

26．如图，抛物线*y*＝*ax*2+*x*+*c*经过*B*（3，0），*D*（﹣2，）两点，与*x*轴的另一个交点为*A*，与*y*轴相交于点*C*．

（1）求抛物线的解析式和点*C*的坐标；

（2）若点*M*在直线*BC*上方的抛物线上运动（与点*B*，*C*不重合），求使△*MBC*面积最大时*M*点的坐标，并求最大面积；（请在图1中探索）

（3）设点*Q*在*y*轴上，点*P*在抛物线上，要使以点*A*，*B*，*P*，*Q*为顶点的四边形是平行四边形，求所有满足条件的点*P*的坐标．（请在图2中探索）

