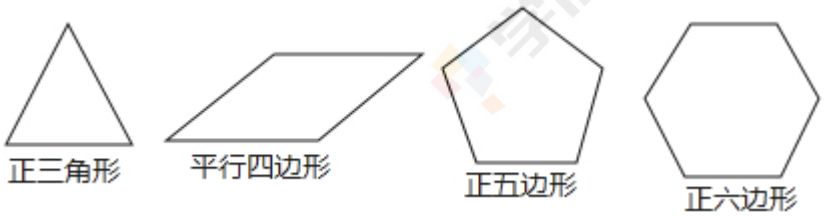
2017~2018学年11月广东广州越秀第十六中初三上月考试卷

一、选择题（本大题共10小题，每小题3分，共30分）

1 下列图形中是中心对称图形的有（ ）个.

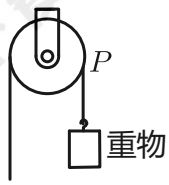


A. 1　　B. 2　　C. 3　　D. 4

2 解一元二次方程$x^2-8x-5=0$，用配方法可变形为（ ）.

A. $(x+4)^2=11$　　B. $(x-4)^2=11$　　C. $(x+4)^2=21$　　D. $(x-4)^2=21$

3 如图，用一个半径为5cm的定滑轮带动重物上升，滑轮上一点P旋转了$108°$，假设绳索（粗细不计）与滑轮之间没有滑动，则重物上升了（ ）.



A. $\pi\ \text{cm}$　　B. $2\pi\ \text{cm}$　　C. $3\pi\ \text{cm}$　　D. $5\pi\ \text{cm}$

4 下列说法正确的是（ ）.

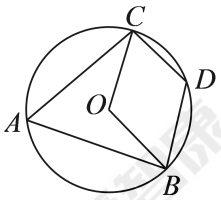
A. 投掷一枚均匀的硬币，正面朝上的概率是$\frac{1}{2}$

B. 投掷一枚图钉，钉尖朝上、朝下的概率一样

C. 投掷一枚均匀的骰子，每一种点数出现的概率都是$\frac{1}{6}$，所以每投6次，一定会出现一次“1点”

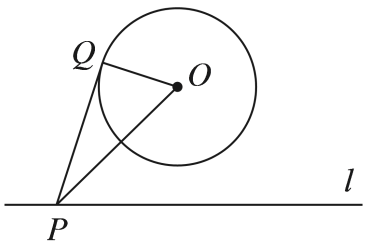
D. 投掷一枚均匀的骰子前默念几次“出现6点”，投掷结果“出现6点”的可能性就会加大

5 如图，⊙O中，$ABDC$是圆内接四边形，$\angle BOC=110°$，则$\angle BDC$的度数是（ ）.



A. $110°$　　B. $70°$　　C. $55°$　　D. $125°$

6 如图，⊙O的半径为2，点O到直线l的距离为3，点P是直线l上的一个动点，PQ切⊙O于点Q，则PQ的最小值为（ ）.

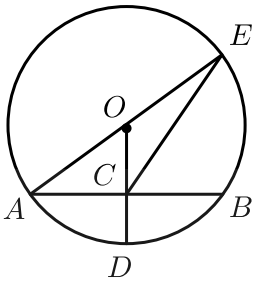


A. $\sqrt{13}$　　B. $\sqrt{5}$　　C. 3　　D. 2

7 某机械厂七月份生产零件50万个，第三季度生产零件196万个．设该厂八、九月份平均每月的增长率为x，那么x满足的方程是（ ）.

A. $50(1+x^2)=196$　　B. $50+50(1+x^2)=196$　　C. $50+50(1+x)+50(1+x)^2=196$　　D. $50+50(1+x)+50(1+2x)=196$

8 如图，⊙O的半径$OD\perp$弦AB于点C，延长AO交⊙O于点E，连接EC．若$AB=8$，$CD=2$，则EC的长是（ ）.

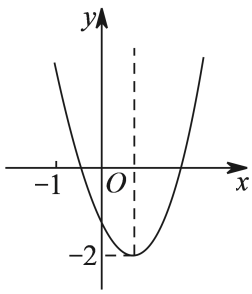


A. $2\sqrt{15}$　　B. 8　　C. $2\sqrt{10}$　　D. $2\sqrt{13}$

9 已知二次函数$y=ax^2+bx+c$（$a\neq 0$）的图象如图所示，并且关于x的一元二次方程$ax^2+bx+c-m=0$有两个不相等的实数根，下列结论：

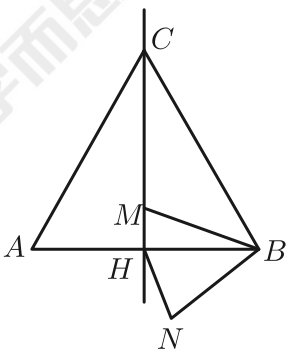
①$b^2-4ac<0$；②$abc>0$；③$a-b+c<0$；④$m>-2$，

其中，正确的个数有（　）.



A. 1　　B. 2　　C. 3　　D. 4

10 如图，边长为$2a$的等边三角形ABC中，M是高CH所在直线上的一个动点，连接MB，将线段BM绕点B逆时针旋转$60°$得到BN，连结HN，则在点M运动过程中，线段HN长度的最小值是（　）.



A. $\sqrt{3}a$　　B. a　　C. $\frac{\sqrt{3}}{3}a$　　D. $\frac{1}{2}a$

二、填空题（本大题共6小题，每小题3分，共18分）

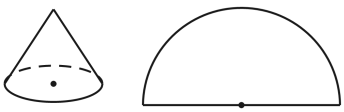
11 已知关于x的一元二次方程$x^2-(k+2)x+2k=0$，若$x=1$是这个方程的一个根，则求$k=$_____.

12 将抛物线$y=x^2-4x-4$向左平移4个单位，再向上平移3个单位，得到抛物线的函数解析式是_____.

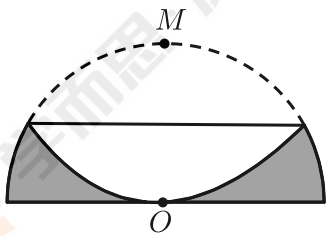
13 半径为4的圆的内接正六边形的面积是_____.

14 已知抛物线$y=x^2-k$的顶点为P，与x轴交于点A，B，且$\triangle ABP$是等腰直角三角形，则k的值是_____.

15 如图，一个圆锥的侧面展开图是半径为2的半圆，则该圆锥的底面半径是_____.



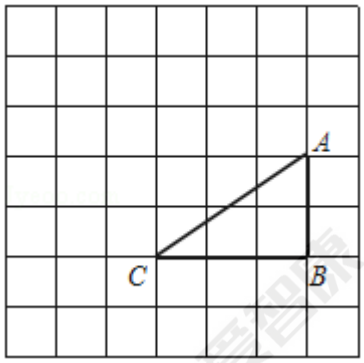
16 如图，半径为1的半圆形纸片，按如图方式折叠，使对折后半圆弧的中点M与圆心O重合，则图中阴影部分的面积是_____.



三、解答题（本大题共8小题，共102分）

17 先化简，再求值：$\left(a-\dfrac{2a}{a+1}\right)+\left(\dfrac{a^2-2a+1}{a^2-1}\right)$，其中$a$满足$a^2-3a+2=0$.

18 如图，在边长为1的正方形网格中，△ABC的顶点均在格点上，点A、B的坐标分别是$A(4,3)$、$B(4,1)$，把△ABC绕点C逆时针旋转$90°$后得到△A_1B_1C.



（1） 画出△A_1B_1C，直接写出点A_1、B_1的坐标.

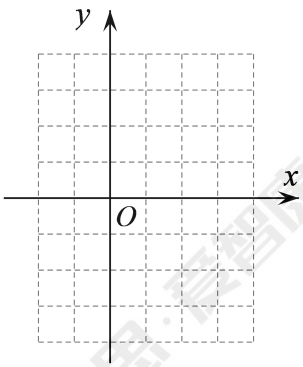
（2） 求在旋转过程中，△ABC所扫过的面积.

19 已知抛物线$y=ax^2+bx+2$过点$A(-1,-1)$，$B(1,3)$.

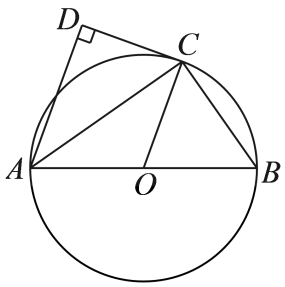
（1） 求此抛物线的函数解析式.

（2） 该抛物线的对称轴是直线_____，顶点坐标是_____.

（3） 如图所示的平面直角坐标系内描点画出该抛物线的图象.



20 如图，⊙O的直径为AB，点C在圆周上（异于A，B），$AD\perp CD$.



（1）若$BC=3$，$AB=5$，求AC的值．

（2）若AC是$\angle DAB$的平分线，求证：直线CD是$\odot O$的切线．

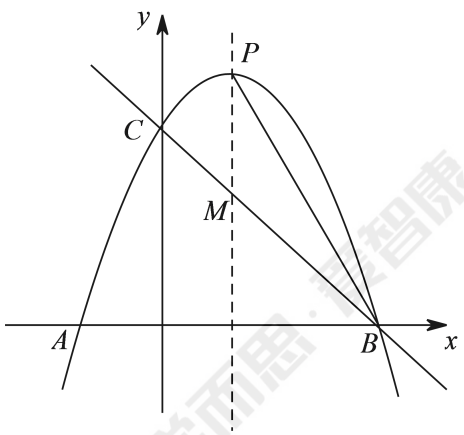
21 根据下面的对话答题：

（1）分别用a，b表示小冬从小丽、小兵袋子中抽出的卡片上标有的数字，请用树状图法或列表法写出（a，b）的所有情况．

（2）求在(a,b)中使关于x的一元二次方程$x^2-ax+2b=0$有实数根的概率．

22 巩义长寿山景区门票价格为50元，在今年红叶节期间，为吸引游客，推出了如下优惠活动：如果人数不超过25人，门票按原价销售，如果人数超过25人，每超过1人，所购买的门票均降低1元，但人均门票不低于35元，某单位组织员工去长寿山看红叶，共支付门票费用1350元，请问该单位这次共有多少名员工去长寿山看红叶？

23 如图，已知抛物线$y=-x^2+bx+c$与x轴交于$A(-1,0)$、$B(3,0)$两点，与y轴交于点C，抛物线的对称轴与抛物线交于点P、与直线BC相交于点M，连接PB．



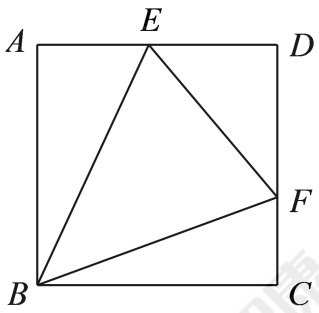
（1）求该抛物线的解析式．

（2）在（1）中位于第一象限内的抛物线上是否存在点D，使得$\triangle BCD$的面积最大？若存在，求出D点坐标及$\triangle BCD$面积的最大值；若不存在，请说明理由．

（3）在（1）中的抛物线上是否存在点Q，使得$\triangle QMB$与$\triangle PMB$的面积相等？若存在，求出点Q的坐标；若不存在，请说明理由．

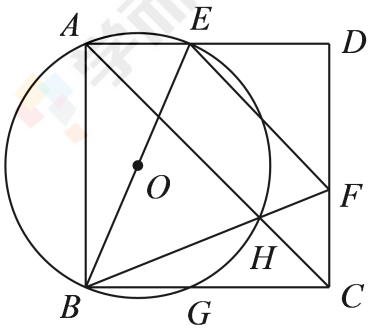
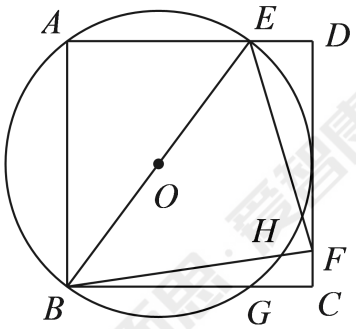
24

如图，正方形$ABCD$的边长为2，点E在边AD上（不与A、D重合），点F在边CD上，且$\angle EBF=45°$．$\triangle ABE$的外接圆O与BC、BF分别交于点G、H．



（1）在图中作出圆O，并标出点G和点H．

（2）若$EF//AC$，试说明$\overset{\frown}{BG}$与$\overset{\frown}{GH}$的大小关系，并说明理由．



（3）如图所示，若圆O与CD相切，试求$\triangle BEF$的面积．