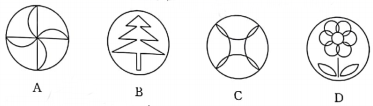
**勤学早·2019年武汉市元调数学复习小试卷（五）**

**一、选择题（每小题3分，共9小题，共27分）**

1.已知*x*＝－1是一元二次方程*x*2－*m*＝0的一个解，则*m*的值是（ ）

*A*.1 *B*.－2 *C*.2 *D*.－1

2.下列图形中，是中心对称图形但不是轴对称图形的是（ ）



3.下列说法正确的是( )

*A*.哥哥的身高比弟弟高是必然事件

*B*.2017年元旦武汉下雨是随机事件

*C*.随机掷一枚均匀的硬币两次，都是正面朝上是不可能事件

*D*.“彩票中奖的概率为”表示买5张彩票肯定会中奖

4.抛物线*y*＝－3(*x*＋1)2－2的项点坐标是（ ）

*A*.(－1,－2) *B*.(－1,2) *C*.(1,－2)） *D*.(1,2)

5.小军的旅行箱的密码是一个六位数，由于他忘记了密码的末位数字，则小军能一次打开旅行箱的概率是（ ）

*A*. *B*. *C*. *D*.

6.如图，*PA*，*PB*是⊙*O*的两条切线，*A*，*B*为切点，*AC*为⊙*O*的直径，∠*P*＝70°，则∠*PBC*的度数是（ ）

*A*.110° *B*.120° *C*.135° *D*.145°



7.如图，*P*为∠*AOB*边*OA*上ー点，∠*AOB*＝45°，*OP*＝4cm，以*P*为圆心，2cm长为半径的圆与直线*OB*的位置关系是（ ）

*A*.相离 *B*.相交 *C*.相切 *D*.无法确定

8.如图，扇形*AOB*的半径为6cm，圆心角的度数为120°，若将此扇形围成一个圆锥，则围成的圆锥的底面积为（ ）

*A*.9*π* *cm*2 *B*.6*π* *cm*2 *C*.4*π* *cm*2 *D*.12*π* *cm*2



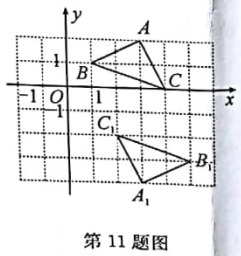
9.函数*y*＝*kx*2－6*x*＋3的图象与*x*轴有交点，则*k*的取值范围是（ ）

*A*.*k*<3 *B*.*k*＜3且*k*≠0 *C*.*k*≤3 *D*.*k*≤3且*k*≠0

二、填空题（每小题3分，共4小题，共12分）

11.如图，在平面直角坐标系中，若△*ABC*与△*A*1*B*1*C*1关于*E*点成中心对称，则对称中心*E*点的坐标是 .

12.如图，在2×2的正方形网格中有9个格点，已经取定点*A*和*B*，在余下的7个点中任取一个点*C*，使△*ABC*为等腰三角形的概率是 .

13.武汉某区的消费品月零售总额持续增长，十月份为1.2亿元，十一月，十二月两个月一共为28亿元.设九月份到十一月份平均每月增长的百分率为x，则可列方程 .

14.把抛物线向下平移1个单位，再向左平移3个单位后得到抛物线y＝2*x*2，则平移前的抛物线解析式为 .

**三、解答题(共8题，共61分）**

17.（**本题8分**）已知关于*x*的方程*x*2＋*ax*－2＝0.

（1）当该方程的一个根为1时，求*a*的值；

（2）求证：不论*a*取何实数，该方程都有两个不相等的实数根.

18.（本题8分）已知，点*P*是半径为1的⊙*O*外的一点，*PA*与⊙*O*相切于点A，且*PA*＝1，*AB*是⊙*O*的弦.

（1）如图，若*PB*＝1，求弦*AB*的长；

（2）若*AB*＝，求*PB*的长.



19.（本题8分）甲、乙两校分别有一男一女共4名教师报名到农村中学支教.

（1）若从甲、乙两校报名的教师中分别随机选1名，则所选的2名教师性别相同的概率是 ；

（2）若从报名的4名教师中随机选2名，用列表或画树状图的方法求出这2名教师来自同一所学校的概率．

20.（本题9分）如图，正方形*ABCD*中，*P*是*BC*边上一点，将△*ABP*绕点*A*逆时针旋转90°，点*P*旋转后的对应点为*P*＇.

（1）画出旋转后的三角形；

（2）连接*PP*＇，若正方形边长为1，∠*BAP*＝15°，求*PP*＇的长.



21.（本题10分）如图1，*AB*为⊙*O*的直径，*BD*为⊙*O*的弦，*C*为⊙*O*上一点，过*C*作⊙*O*的切线交直线*BD*于点*M*，且*CM*⊥*DM*．

（1）求证：*AC*＝*DC*.



22.（本题10分）某商场销售的某种商品每件的标价是80元，若按标价的八折销售，仍可盈利60%，此时该种商品每星期可卖出220件，市场调查发现：在八折销售的基础上，该种商品每降价1元，每星期可多卖20件．设每件商品降价*x*元（*x*为整数），每星期的利润为*y*元.

（1）求该种商品每件的进价为多少元；

（2）当售价为多少时，每星期的利润最大？

（3）若要求该种商品每星期的售价均为每件*m*元，且该周的利润要超过6000元，请直接写出的*m*的取值范围．

23.（1）（本题4分）如图，已知△*ABC*是等边三角形，点*E*在线段*AB*上，点*D*在直线*BC*上，且*DE*＝*EC*，△*BCE*绕点*E*顺时针旋转至△*ACF*，连接*EF*．求证：*AB*＝*DB*＋*AF*.



24.（1）（本题4分）如图，抛物线*y＝ax*2－*2ax*－*3a*（*a*＜0）与*x*轴交于点*A*，*B*，经过点*A*的直线*y*＝*ax*＋*a*与抛物线交于点*C*，求*C*点的坐标（用含*a*的式子表示）.



**参考答案**

一、选择题

1.A 2.A 3.B 4.A 5.A 6.D 7.A 8.C 9.C

二、填空题

11.（3，－1） 12.

13.1.2(1+*x*)+1.2(1+*x*)2＝2.8 14.*y*＝2(*x*－3)2+1

三、解答题

17.（1）*a*＝1；

（2）△＝*a*2＝－4×1×(－2)＝*a*2+8>0.

18.（1）连接*OA*，*OB*，证四边形*OAPB*是正方形，∵*AB*＝；

（2）（如图），*AB*＝，∴*OA*2＋*OB*2＝*AB*2，∴∠*AOB*＝90°，

①当*B*，*P*在*OA*的同侧时，易证四边形*OAPB*是正方形，∴*PB*＝*OA*＝1；

②当*B*，P在*OA*的异侧时，则*B*＇，*O*，*B*三点共线，*PB*＇＝，

∴*PB*＝1或.



19.（1）；

（2）列表略，*P*=.

20.（1）略；

（2）由旋转可得，*AP*＝*AP＇*，∠*PAP＇*＝90°，*BP*＝*DP＇*，

△APP＇是等腰直角三角形，∴∠APP＇＝45°，又∵∠*BAP*＝15°，∠*APB*＝75°，∠*CPP＇*＝60°，

∴Rt△*PCP＇*中，∠*CP＇P*＝30°，设*CP*＝*x*，则*BP*＝*DP＇*＝1－*x*，*PP＇*＝2*x*，

∴*CP*2＋*P＇C*2＝*P＇P*2，∴*x*2＋（2－x）2＝（2*x*）2，解得*x*＝，（负值舍去），

∴*CP*＝，PP＇＝.

21.解：（1）连*AD*，延长*CO*交*AD*于*H*，证四边形*CMDH*为矩形，∴*CH*⊥*AD*，又*CH*过⊙*O*的圆心*O*，由垂径定理得＝．

（2）由＝，＝可得*CE*为直径，连*CD*，过*O*作*OH*⊥*BD*于*H*，则*OC*＝*MH*＝5，又*OB*＝*OC*＝5，∴*OH*＝4，∴*CM*＝4，*CD*＝＝＝＝，*CE*＝2*0C*＝10，

∴*DE*＝＝＝．



22.解：（1）设或本为*n*元，80×0.8－*a*＝0.6*a*，∴*a*＝40.

（2）*y*＝(80×0.8－*x*－40)(220＋20*x*)＝－20*x*2＋260*x*＋5280＝－20(*x*－6.5)2＋6125．

又∵*x*为整数，

∴*x*1＝7，*x*2＝6时，*y*最大＝6120，

∴当*x*＝6或7时，80×0.8－6＝58（元），80×0.8－7＝57（元），即售价为57元或58元时，每星期利润最大；

（3）55<*m*<60.

23.解：作*EG*∥*BC*交*AC*于*G*，证△*EDB*≌△*CEC*．△*AEG*是等边三角形，*BD*＝*EG*＝*AE*，则*AB*＝*AE*＋*BE*＝*D*B+*AF*.

24.解：联立，可求C（4，5*a*）.