**台州市书生中学2018-2019学年第二学期起始考**

**九年级数学试卷**

**一、选择题（本大题共10小题，每小题4分，共40分.每小题给出的四个选项中，只有一个是正确的）**

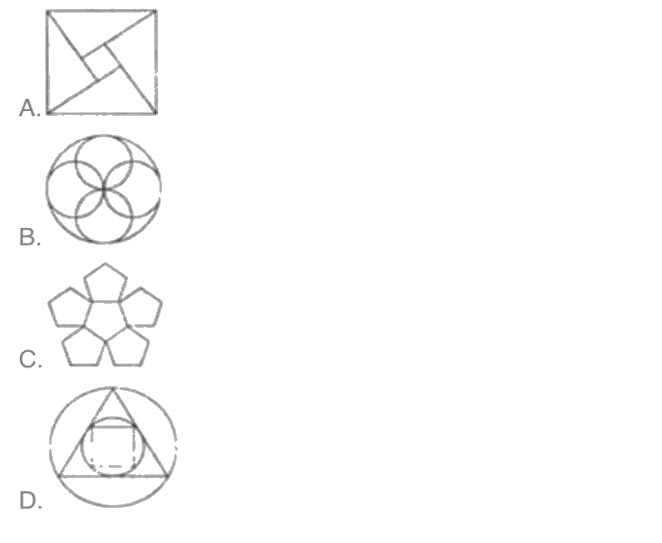
1.计算：-3-的结果为（ ）

A. -9； B. -3； C. 3； D. 9

2.下列运算正确的是

A. -（-a+b）=a+b； B. ； C.  D. 1÷=

3.如图所示图形中，既是轴对称图形，又是中心对称图形的是（ 　　）



1. 下列事件不是随机事件的是（ ）

A. 投两枚骰子，面朝上的点数之积为7 ； B. 连续摸了两次彩票，均中大奖；

C. 投两枚硬币，朝上的面均为正面； D. NBA运动员连续投篮两次均未进.

1. 如果点A(－1，)，B(2，)，C(3，)都在反比例函数y＝的图象上，那么(　　)

A. <<； B. <<； C. <<； D. <<.

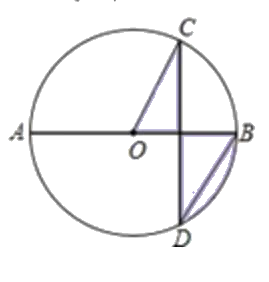
6.若关于x的一元一次不等式组的解是x<5,则m的取值范围是（ )

A. m≥5 ； B. m>5； C. m≤5； D. m<5.

7.关于x的一元二次方程﹣x+sinα=0有两个相等的实数根，则锐角α等于（ 　　）

A. 15°； B. 30°； C. 45°； D. 60°.

1. 如图，AB是⊙O的直径，弦CD⊥AB，∠CDB＝30°，CD＝，则阴影部分的面积为（ ）



A. 2π； B. π； C. ； D. .

1. 如图，已知顶点为（﹣3，﹣6）的抛物线y=a+bx+c经过点（﹣1，﹣4），则下列结论中错误的是（　　）

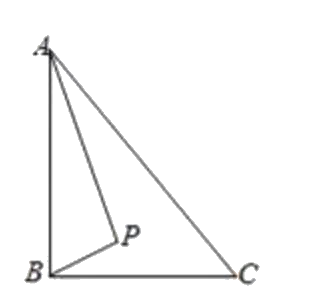
A. ＞4ac；

B. +bx+c≥﹣6；

C. 若点（﹣2，m），（﹣5，n）在抛物线上，则m＞n；

D. 关于x的一元二次方程ax2+bx+c=﹣4的两根为﹣5和﹣1.

1. 如图，Rt△ABC中，AB⊥BC，AB=6，BC=4，P是△ABC内部的一个动点，且满足∠PAB=∠PBC，则线段CP长的最小值为（ ）



A. ； B. 2； C. ； D. .

**二、填空题（本大题共6个小题，每小题5分，共30分）**

11．．

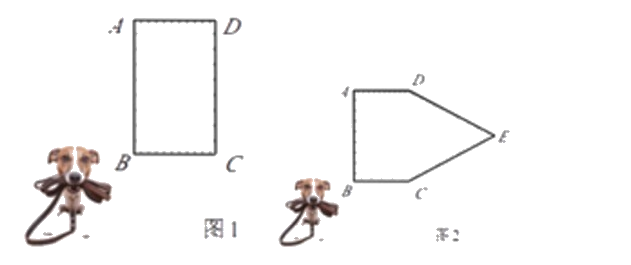
1. 在﹣2，﹣1，0，1，2这五个数中任取两数m，n，则二次函数的顶点在坐标轴上的概率为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.．

13. 关于x的方程，有以下三个结论：①当m=0时，方程只有一个实数解。②当时，方程有两个不等的实数解③无论m取何值，方程都有一个负数解，其中正确的是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_． （填序号）

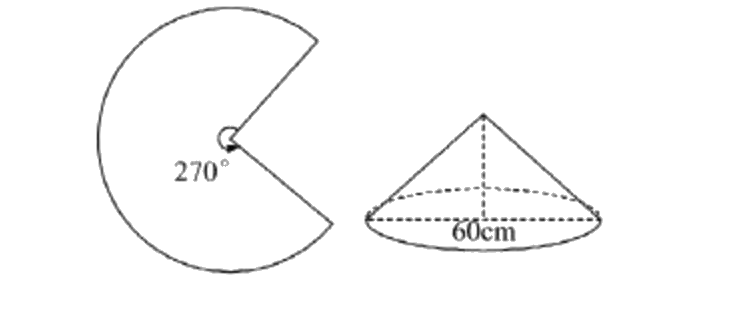
14．在一空旷场地上设计一落地为矩形ABCD的小屋，AB+BC=10m.拴住小狗的10m长的绳子一端固定在B点处，小狗在不能进入小屋内的条件下活动，其可以活动的区域面积为S（m2）.

①如图1，若BC＝4m，则S＝\_\_\_\_\_\_\_\_m.

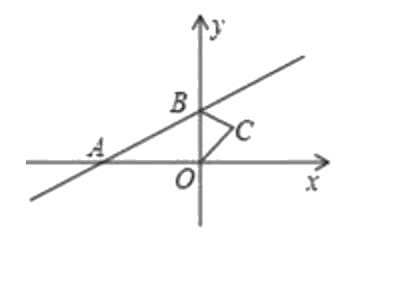
②如图2，现考虑在(1)中的矩形ABCD小屋的右侧以CD为边拓展一正△CDE区域，使之变成落地为五边形ABCED的小屋，其它条件不变.则在BC的变化过程中，当S取得最小值时，边BC的长为\_\_\_\_\_\_\_\_m.



1. 如图，已知一块圆心角为270°的扇形铁皮，用它做一个圆锥形的烟囱帽（接缝忽略不计），圆锥底面圆的直径是60cm，则这块扇形铁皮的半径是\_\_\_\_\_\_\_.



1. 如图，直线y=x+1与x轴交于点A，与y轴交于点B，△BOC与△B′O′C′是以点A为位似中心的位似图形，且相似比为1：3，则点B的对应点B′的坐标为\_\_\_\_\_\_\_\_．



1. **解答题（本题有8小题，第17～20题每题8分，第21题10分，第22题，23题每题12分，第24题14分，共80分.）**

17．(1)解方程:

(2) 计算：

18．甲、乙两个袋中均装有三张除所标数值外完全相同的卡片，甲袋中的三张卡片上所标有的三个数值为﹣5，﹣1，3．乙袋中的三张卡片所标的数值为﹣3，2，7．先从甲袋中随机取出一张卡片，用a表示取出的卡片上的数值，再从乙袋中随机取出一张卡片，用b表示取出卡片上的数值，把a、b分别作为点A的横坐标和纵坐标．

（1）请用列表或画树状图的方法写出点A（a，b）的所有情况．

（2）求点A落在第二象限的概率．

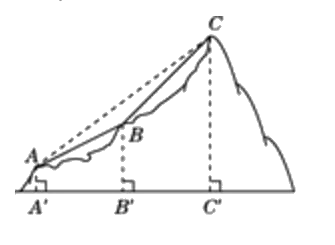
19．如图，已知A （﹣4，n），B （2，﹣4）是一次函数y=kx+b的图象和反比例函数y=的图象的两个交点；

（1）求反比例函数和一次函数的解析式；

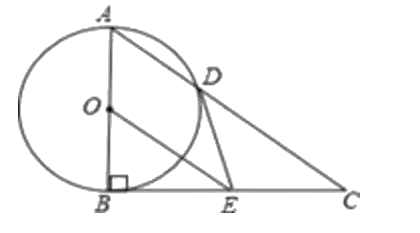
（2）求直线AB与x轴的交点C的坐标及△AOB的面积；

（3）求不等式的解集（请直接写出答案）.

20．如图，点A，B，C表示某旅游景区三个缆车站的位置，线段AB，BC表示连接缆车站的钢缆，已知A，B，C三点在同一铅直平面内，它们的海拔高度AA′，BB′，CC′分别为110米，310米，710米，钢缆AB的坡度i1＝1∶2，钢缆BC的坡度i2＝1∶1，景区因改造缆车线路，需要从A到C直线架设一条钢缆，那么钢缆AC的长度是多少米？



1. 如图，Rt△ABC中，∠ABC=90°，以AB为直径的⊙O交AC于点D，E是BC的中点，连接DE、OE．



22.某商场购进一批新型的电脑用于出售给与之合作的企业，每台电脑的成本为3600元，销售单价定为4500元，在该种电脑的试销期间，为了促销，鼓励企业积极购买该新型电脑，商场经理决定一次购买这种电脑不超过10台时，每台按4500元销售；若一次购买该种电脑超过10台时，每多购买一台，所购买的电脑的销售单价均降低50元，但销售单价均不低于3900元．

（1）企业一次购买这种电脑多少台时，销售单价恰好为3900元？

（2）设某企业一次购买这种电脑x台，商场所获得的利润为y元，求y（元）与x（台）之间的函数关系式，并写出自变量x的取值范围．若A企业欲购进一批该新型电脑（不超过25台），则A企业一次性购进多少台电脑时，商场获得的利润最大？

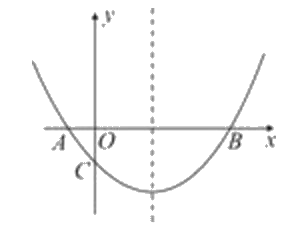
（3）该商场的销售人员发现：当企业一次购买电脑的台数超过某一数量时，会出现随着一次购买的数量的增多，商场所获得的利润反而减少这一情况，为使企业一次购买的数量越多，商场所获得的利润越大，商场应将最低销售单价调整为多少元？（其它销售条件不变）

23. 如图，抛物线经过A(－1，0)，B(5，0)，C(0，－)三点．

(1)求抛物线的解析式；

(2)在抛物线的对称轴上有一点P，使PA＋PC的值最小，求点P的坐标；

(3)点M为x轴上一动点，在抛物线上是否存在一点N，使以A，C，M，N四点构成的四边形为平行四边形？若存在，求点N的坐标；若不存在，请说明理由．



24.如图1，在Rt△ABC中，∠ACB=Rt∠，sin∠B=，AB=10，点D以每秒5个单位长度的速度从点B处沿沿射线BC方向运动，点F以相同的速度从点A出发沿边AB向点B运动，当F运动至点B时，点D、F同时停止运动，设点D运动时间为t秒．

（1）用含t的代数式分别表示线段BD和BF的长度．则BD=\_\_\_\_\_，BF=\_\_\_\_\_．

（2）设△BDF的面积为S，求S关于t的函数表达式及S的最大值．

（3）如图2，以DF为对角线作正方形DEFG．

①在运动过程中，是否存在正方形DEFG的一边恰好落在Rt△ABC的一边上，若存在，求出所有符合条件的t值；若不存在，请说明理由．

②设DF的中点为P，当点F从点A 运动至点B时，请直接写出点P走过的路程．

