**2022~2023学年度上学期期末学业质量检测试卷**

**九年级数学**

**注意事项：**

本试卷共五大题，26小题，满分150分，考试时间120分钟，请考生准备好答题工具.

**一、选择题（本题共10小题，每小题3分，共30分，在每个小题给出的四个选项中，只**

**有一个选项正确）**

1.将方程3x2-6x=1化成ax2+bx+c=0的形式，则a，b，c的值分别为

A.a=3，b=6，c=1 B.a=3，b=-6，c=1

C.a=-3，b=-6，c=1 D.a=3，b=-6，c=-1

2.下列事件为必然事件的是

A.打开电视机，它正在播广告 B.正数大于负数

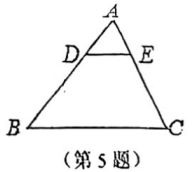
C.汽车经过红绿灯路口时前方正好是绿灯 D.抛掷一枚硬币，一定正面朝上

3.下列图形中可能是中心对称图形的是



4.把抛物线y=-（x+1）2向左平移1个单位，再向上平移3个单位，则平移后抛物线为

A.y=-（x+2）2-3 B.y=-x2-3

C.y=-x+3 D.y=-（x+2）2+3

5.如图，△ABC中，DE//BC，，DE=2cm，则BC

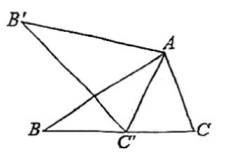
A.6cm B. 8cm C. 10cm D. 12cm

6.正八边形的中心角的度数是

A.30° B.45° C.60° D.90°

7.圆锥的底面半径为40cm，母线长80cm，则它的侧而展开图的圆心角度数是

A.180° B. 150° C. 120° D.90°

8.如图，在△ABC中，∠C=64°，将△ABC绕

点A顺时针旋转后，得到△AB'C，且点C在BC

上，则∠B'CB的度数为

A.42° B.48°

C.52° D.58°

9.一台机器原价100万元，若每年的折旧率是x，两年后这台机器约为y万元，则y与x的函数关系式为

A.y=100（1-x） B.y=100-x

C.y=100（1+x） D.y=100（1-x）2

10.画二次函数y=ax2+bx+c的图象时，列表如下：

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| x | ... | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | ... |
| y | ... | 0 | 1 | 0 | -3 | -8 | ... |

关于此函数有下列三个结论：①函数图象开口向上：②当x>2时，y随x的增大而减小；③当x=0时，y=-3：其中正确的结论个数是

A.0 B.1 C.2 D.3

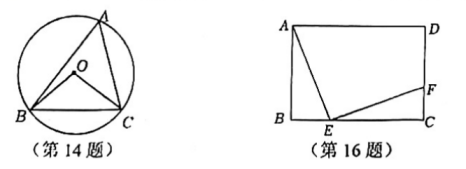
**二、填空题（本题共6小题，每小题3分，共18分）**

11.在平面直角坐标系中，点A（3，-1）关于原点的对称点的坐标是\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

12.若关于x的方程x²-kx-12=0的一个根为3，则k的值为\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

13.同时抛掷两枚质地均匀的硬币，两枚硬币全部正面向上的概率为\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

14.如图，⊙O是△ABC的外接圆，∠OCB=40°，则∠A的度数是\_\_\_\_\_\_\_\_\_.



15.若二次函数y=ax²的图象经过点（2，-1），则a的值为\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

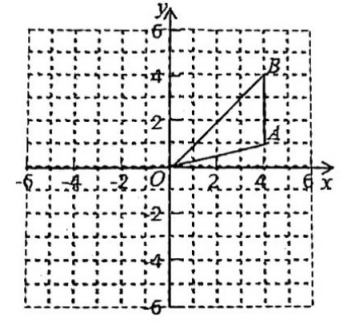
16.如图，矩形ABCD中，AB=3，BC=4，点E在边BC上，点F在边CD上，∠AEF=90°，设BE=x，CF=y，当0<x<4时，y关于x的函数解析式是\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**三、 解答题（本题共4小题，其中17、18、I9题各9分，20题12分，共39分）**

17.如图，△OAB的三个顶点0（0，0）、A（4，1）、B（4，4）

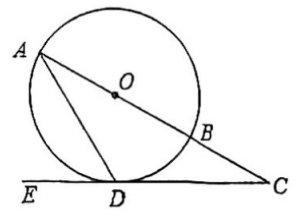
（1） 画出△OAB绕原点0顺时针旋转90°后得到的△OA1B1；

（2）填空：线段OA在旋转过程中扫过的面积为\_\_\_\_\_\_\_\_\_（结果保留π）

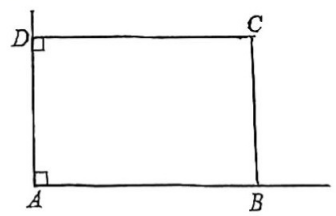


18.如图，在⊙Ｏ中，AB是直径，AD是弦，∠ADE=60°，∠C=30°.

求证：CD是⊙O的切线.



19.如图，利用一个直角墙角修建一个矩形储料场ABCD，若矩形的周长等于40.求该储料场ABCD的最大面积.



20.一个袋中装有三个只有颜色不同的小球，其中1个白色，2个红色.

（1）从袋中随机摸出1个球，则摸到的是红色小球的概率是\_\_\_\_\_\_\_\_.

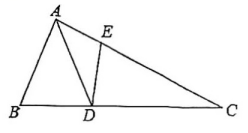
（2）从袋中随机摸出1个球，不放回，摇匀后再摸一个球，求两个球都是红色小球的

概率.（请用列表法或画树状图说明）

**四、解答题（本题共3小题，其中21题各9分，22、23题10分，共29分）**

21.如图，在△ABC中，点D在BC边上，AD=AB，点E在AC边上，且∠DEC=∠ADB.

求证：AB2=AE·AC.



22.有一个人患了流感，经过两轮感染后共有81个人患了流感.

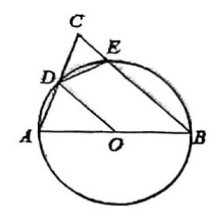
（1）求每轮感染中平均一个人会传染了几个人

（2）如果按这样的传染速度，经过三轮感染后共有多少个人患流感?

23.如图，以△ABC的边AB为直径作⊙O交AC于D且OD//BC，⊙O交BC于点E.

（1）求证：CD=DE；

（2）若AB=12，AD=4，求CE的长度.



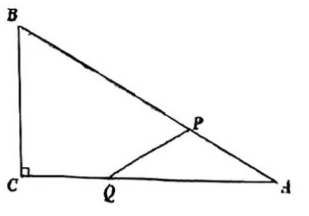
**五、解答题（本题共3小题，其中24、25题各11分，26小题12分，共34分）**

24.如图，在Rt△ABC中，∠C=90°，∠A=30°，AC=2，动点P从点A出发，沿AB以每秒2个单位长度的速度向终点B运动.以点P（点P不与点A、B重合）为中心，把射线PA顺时针旋转120°交射线AC于点Q.设点P的运动时间为t秒，△APQ与△ABC重叠部分图形的面积为S.

（1）填空：AB=\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

（2）当点Q与点C重合时，求t的值；

（3）求S关于t的函数解析式，并直接写出自变量的取值范围.

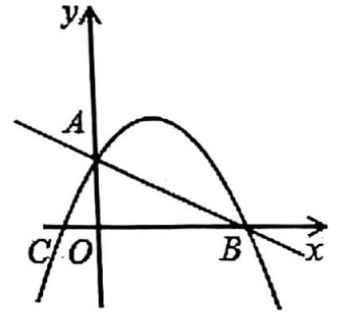


25.如图，抛物线y=-x2+x+2交y轴于4点，交x轴于点B、C.

（1）求直线AB的表达式：

（2） 当点M在线段AB上方的抛物线上移动时，求四边形AOBM的面积的最大值；

（3）将该二次函数图象向下平移，若平移后的图形恰好与坐标轴有两个公共点，直接写出平移距离.



26.在△ABC中，∠CAB=∠CBA=30°，点Ｄ、E分别在AB、BC上，将线段DE绕点E逆时针旋转120°得到线段EF，连接BF.

（1）如图1，若AC=2，点D为AB中点，DE上BC，连接DF交BC于点G，

①将图1补充完整，②填空：BG=\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

（2）如图2，求证：BF+CE=AD：

（3）如图3，直接写出线段AD、BF、CE之间的关系式.

