**九年级数学第六周校本作业**



**一、选择题（本题有10小题，每小题3分，共30分．每小题只有一个选项是正确的，不选、多选、错选，均不给分）**

1．与抛物线形状相同的抛物线是（ ）

A． B． C． D．

2．抛物线的顶点坐标是（ ）

A． B． C． D．

3．下列事件中，属于不可能事件的是（ ）

A．*a*是实数，则 B．任意一个三角形都有外接圆

C．抛掷一枚骰子，朝上面的点数是6 D．一匹马奔跑的速度是每秒100米

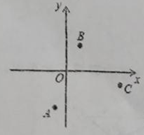
4．已知两数*x*，*y*（），且，则下列结论一定正确的是（ ）

A．， B． C． D．

5．某校计划组织研学活动，现有四个地点可供选择：毛店、森山小镇、八都水库、德胜岩，若从中随机选择一个地点，则选中“八都水库”或“毛店”的概率为（ ）

A． B． C． D．

6．如图，在平面直角坐标系*xOy*中，点*A*，*B*，*C*满足二次函数的表达式，则对该二次函数的系数*a*和*b*判断正确的是（ ）



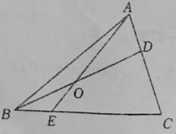
第6题

A．， B．， C．， D．，

7．已知，，是二次函数图象上的点，则（ ）

A． B． C． D．

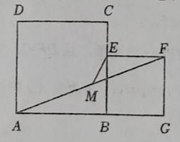
8．如图，在中，*D*在*AC*边上，，*O*是*BD*的中点，连接*AO*并延长交*BC*于点*E*，若，则*EC*的长为（ ）



第8题

A．2 B．2.5 C．3 D．4

9．如图，四边形*ABCD*是正方形，点*E*是线段*BC*上的动点，以*BE*为边作正方形*BEFG*，连接*AF*，*M*为*AF*的中点，且，则线段*EM*的最小值是（ ）



第9题

A．1 B． C． D．2

10．已知二次函数（*a*，*b*是常数，）的图象经过，，三个点中的其中两个点，平移该函数的图象，使其顶点始终在直线上，则平移后所得抛物线与*y*轴交点纵坐标的（ ）

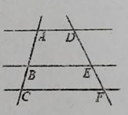
A．最大值为-1 B．最大值为 C．最小值为-1 D．最小值为

**二、填空题（本题有6小题，每小题4分，共24分）**

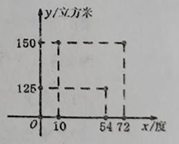
11．在一个不透明的盒子中装有9个黑球，*n*个红球，它们除颜色不同外，其余均相同．若从中随机摸出一个球，它是黑球的概率为，则\_\_\_\_\_\_．

12．已知，则\_\_\_\_\_\_．

13．如图，，如果，，，则*EF*的长为\_\_\_\_\_\_．

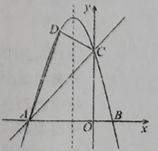


14．家用燃气灶烧开同一壶水所需的然气量*y*（单位：）与旋钮的旋转角度*x*（单位：度）（），近似满足函数关系，如图记录了某种家用然气灶烧开同一壶水的旋钮角度*x*与燃气量*y*的三组数据，根据上述函数模型和数据，可推断出此燃气灶烧开一壶水最节省燃气的旋钮角度约为\_\_\_\_\_\_．



15．已知点、、、，若抛物线与四边形*ABCD*的边没有交点，则*a*的取值范围为\_\_\_\_\_\_．

16．如图，已知直线与*x*轴交于点*A*，与*y*轴交于点*C*，抛物线经过*A*，*C*两点，且与*x*轴的另一个交点为*B*，对称轴为直线．



（1）求抛物线的表达式\_\_\_\_\_\_．

（2）若点*P*在抛物线对称轴上，当点*P*坐标为\_\_\_\_\_\_，点*Q*坐标为\_\_\_\_\_\_时，使以点*A*，*C*，*P*，*Q*为顶点的四边形是以*AC*为对角线的菱形．

**三、解答题（本题有8小题，共66分，各小题都必须写出解答过程）**

17．计算：

18．设二次函数（*a*是常数）．

（1）若该函数图象经过，求函数的表达式；

（2）若该函数图象的顶点在*x*轴上，求*a*的值．

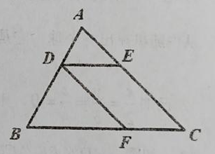
19．义乌市积极倡导垃圾分类，阳光花园小区设置了“可回收物”、“有害垃圾”，“厨余垃圾”、和“其他垃圾”四种垃圾箱，分别记为*A*、*B*、*C*、*D*．

（1）快递包装纸盒应投入\_\_\_\_\_\_垃圾箱；

（2）小明将“弃置药品”随机投放，则她投放正确的概率是\_\_\_\_\_\_；

（3）小丽将二种垃圾“废弃食物”（属于厨余垃圾，记为*C*）、“打碎的陶瓷碗”（属于其他垃圾，记为*D*）随机投放，求她投放正确的概率\_\_\_\_\_\_．

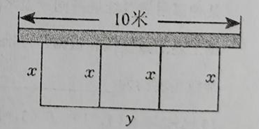
20．如图，在中，，．设，，，求*BF*的长．



21．如图，计划用长为24米的篱笆（全部用完）围成一个矩形菜园，利用长为10米的墙或墙的部分为一边，同时矩形菜园中间两处也用篱笆隔开，设菜园中垂直于墙的篱笆长都为*x*米，平行于墙的篱笆长为*y*米（其中）．

（1）求*y*关于*x*的函数表达式以及*x*的取值范围；

（2）求出矩形菜园面积*S*的最大值．

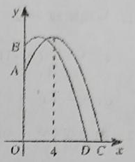


22．（本题10分）为了有效地应对高楼火灾，某消防中队进行消防技能比赛，如图，在一个废弃高楼地面10m的点*A*和15m的点*B*处，各设置了一个火源，消防员来到火源正前方，水枪喷出的水流看作抛物线的一部分（水流出口与地面的距离忽略不计）第一次灭火时站在水平地面的点*C*处，水流恰好到达点*A*处，且水流的最大高度为16m，水流的最高点到高楼的水平距离为4m，建立如图所示的平面直角坐标系，水流的高度*y*（m）与到高楼的水平距离*x*（m）之间的函数关系式为．

（1）求消防员第一次灭火时水流所在抛物线的解析式

（2）待*A*处火熄灭后，消防员前进2m到点*D*处进行第二次灭火，若两次灭火时水流所在的抛物线的形状相同，请判断水流是否到达点*B*处，并说明理由

（3）若消防员站在到高楼的水平距离为11m~12m的地方，调整水枪，使喷出的水流形状发生变化，水流的最高点到高楼的水平距离始终是4m，当时，求水流到达墙面高度的取值范围．

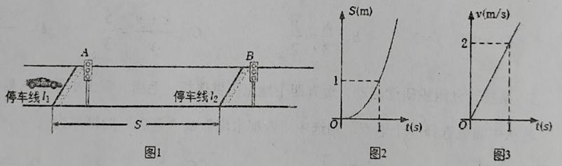


23．（本题10分）如图1是城市平直道路，道路限速60km/h，*A*路口停车线和*B*路口停车线之间相距，*A*、*B*两路口各有一个红绿灯，在停车线后面停着一辆汽车，该汽车的车头恰好与停车线平齐，已知汽车启动后开始加速，加速后汽车行驶的路程*s*，速度*v*与时间*t*的关系分别可以用二次函数和一次函数表示，其图像如图2、3所示，某时刻*A*路口绿灯亮起，该汽车立即启动（车身长忽略不计）

（1）求该汽车从停车线出发加速到限速所需的时间

（2）求该汽车最快需要多少时间可以通过停车线．

（3）若*A*路口绿灯亮起29s后*B*路口绿灯亮起，且*B*路口绿灯的持续时间为23s，该汽车先加速行驶，然后一直匀速行驶，若该汽车在*B*路口绿灯期间能顺利通过停车线，求该汽车匀速行驶过程中速度的取值范围．

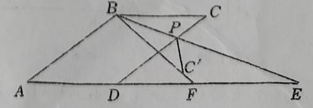


24．（本题12分）如图，在中，，*B*到*AD*的距离为6，点*P*是*CD*边上的动点，连结*BP*并延长直线*AD*于点*E*将沿直线*BE*折叠到，直线*BC*交直线*AD*于点*F*．

（1）求证：．

（2）若四边形*ABCD*为菱形，且，求的值．

（3）若点*P*为*CD*的中点，在改变*AD*的过程中，当成为以*AB*为腰的等腰三角形时，求*AD*的长．



**参考答案与试题解析**

1-10：BADDCDACCB

11．6； 12．； 13．； 14．41°； 15．或；

16．（1）；（2），．

17．解：原式；

18．解：（1）；（2）-1．

19．解：（1）*A*；（2）；（3）．

20．解：

21．解：（1）*y*关于*x*的函数表达式为，*x*的取值范围为；

（2）矩形菜园面积*S*的最大值为36．

22．解：（1）；

（2）不能，理由如下，

依题意，抛物线向左平移2个单位得到，

令，解得：，

∴水流不能到达点处，

（3）．

23．．

（2）该汽车最快需要可以通过停车线；

（3）．

24．（1）证明：∵四边形*ABCD*是平行四边形，

∴，∴，

由折叠得，

∴，∴．

（2）的值为或．

（3）*AD*的长为13或3或或或．