9年级数学第15课时 课时作业

**一、选择题**

1．为了保障艺术节表演的整体效果，某校在操场中标记了几个关键位置，如图是利用平面直角坐标系画出的关键位置分布图，若这个坐标系分别以正东、正北方向为轴、轴的正方向，表示点*A*的坐标为，表示点*B*的坐标为，则表示其他位置的点的坐标正确的是（ ）

（A） *C* （B） *D*

（C） *E* （D） *F*

2.弹簧原长(不挂重物)15cm，弹簧总长*L*(cm)与重物质量*x*(kg)的关系如下表所示：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 弹簧总长*L*(cm) | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| 重物质量*x*(kg) | 0.5 | 1.0 | 1.5 | 2.0 | 2.5 |

当重物质量为5kg（在弹性限度内）时，弹簧的总长*L*(cm)是（ ）

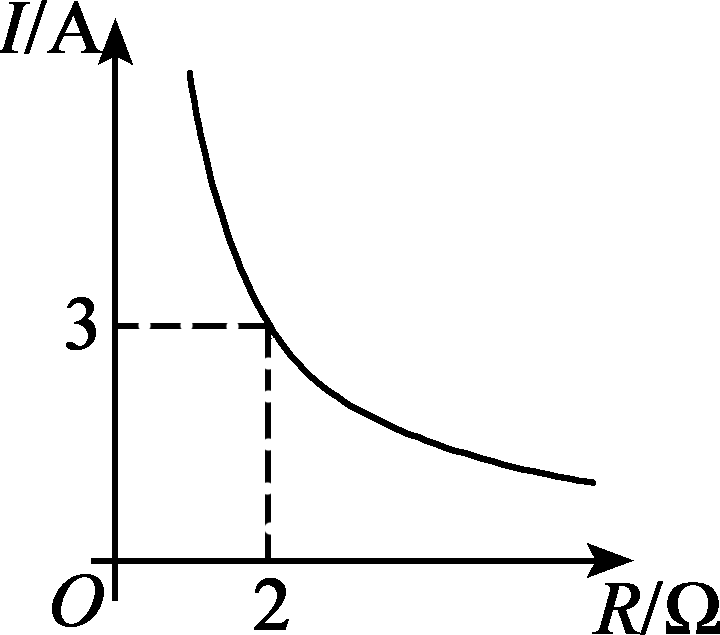
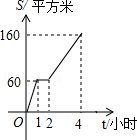
A．25 B．22.5 C．27.5 D．30

3.已知蓄电池的电压为定值，使用蓄电池时，电流*I*（单位：A）与电阻*R*（单位：Ω）是反比例函数关系，它的图象如图所示．如果以此蓄电池为电源的用电器的限制电流不能超过6A，那么用电器的可变电阻*R*应控制在（ ）

A． B． C． D．

4.（2014•北京）园林队在某公园进行绿化，中间休息了一段时间．已知绿化面积S（单位：平方米）与工作时间t（单位：小时）的函数关系的图象如图，则休息后园林队每小时绿化面积为（　　 ）

A． 40平方米 B． 50平方米 C． 80平方米 D． 100平方米



第4题

第3题

## 5．某班同学在研究弹簧的长度跟外力的变化关系时，实验记录得到相应的数据如下表：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 砝码的质量*x*/g | 0 | 50 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 400 | 500 |
| 指针位置*y*/cm | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 7.5 | 7.5 | 7.5 |

则下列图象中，能表示与的函数关系的图象大致是（ ）



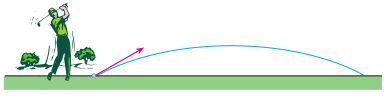
## 

A． B． C． D．

6. 运动员将足球沿与地面成一定角度的方向踢出，足球飞行的路线可以看作是一条抛物线，不考虑空气阻力，足球距离地面的高度*y*（单位：m）与足球被踢出后经过的时间*x*（单位：s）近似满足函数关系．如图记录了3个时刻的数据，根据函数模型和所给数据，可推断出足球飞行到最高点时，最接近的时刻*x*是（ ）

A．4 B．6 C．5 D．4.5

7. 如图，以40m／s的速度将小球沿与地面成30°角的方向击出时，小球的飞行路线将是一条抛物线．如果不考虑空气阻力，小球的飞行高度（单位：m）与飞行时间（ 单位：s）之间具有函数关系．下列叙述正确的是（ ）

A．小球的飞行高度不能达到15m

B．小球的飞行高度可以达到25m

C．小球从飞出到落地要用时4s

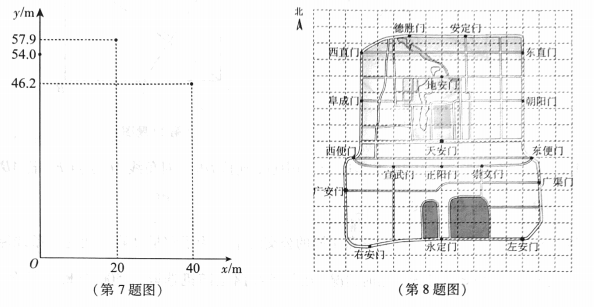
D．小球飞出1s时的飞行高度为10m

8. 下图是老北京城一些地点的分布示意图．在图中，分别以正东、正北方向为轴、轴的正方向建立平面直角坐标系，有如下四个结论：

①当表示天安门的点的坐标为，表示广安门的点的坐标为时，表示左安门的点的坐标为；

②当表示天安门的点的坐标为，表示广安门的点的坐标为时，表示左安门的点的坐标为；

第8题



③当表示天安门的点的坐标为，表示广安门的点的坐标为时，表示左安门的点的坐标为；

④当表示天安门的点的坐标为，表示广安门的点的坐标为时，表示左安门的点的坐标为．

上述结论中，所有正确结论的序号是( )

（A）①②③ （B）②③④

（C）①④ （D）①②③④

**二、填空题**

9. 港珠澳大桥于2018年10月24日正式通车.大桥在设计理念、建造技术、施工组织、管理模式等方面进行一系列创新，标志着我国岛隧工程设计施工管理水平走在了世界前列.大桥全长近55km.汽车行驶完全程所需的时间*t*（h）与行驶的平均速度*v*（km/h）之间的关系式为

10．近视镜镜片的焦距（单位：米）是镜片的度数（单位：度）的函数，下表记录了一组数据：

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| （单位：度） | … | 100 | 250 | 400 | 500 | … |
| （单位：米） | … | 1.00 | 0.40 | 0.25 | 0.20 | … |

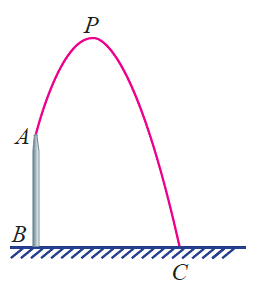
（1）在下列函数中，符合上述表格中所给数据的是\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

A． B．

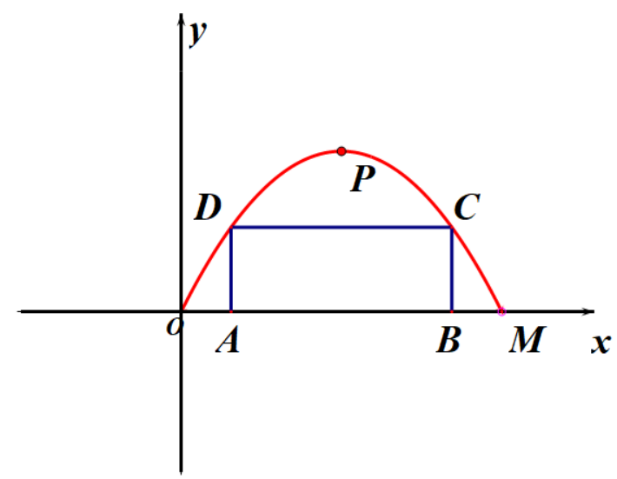
C． D．

（2）利用（1）中的结论计算：当镜片的度数为200度时，镜片的焦距约为\_\_\_\_\_\_\_\_米．

**三、解答题**

11. 小强在数学课上遇到这样一个问题：某校文化广场修建了一个人工喷泉，人工喷泉有一个竖直的喷水枪*AB*，喷水口为*A*,喷水口*A*距地面2m,喷出水流的轨迹是抛物线.水流最高点*P*到喷水枪*AB* 所在直线的距离为1m,水流落地点*C*距离喷水枪底部*B*的距离为3m.求水流最高点与地面的距离.

小强通过建立平角坐标系求出抛物线的表达式，结合二次函数的最值知识解决了上面问题.他的建系方法如下：以*B*为原点，*BC*所在的直线为*x*轴，*AB*所在的直线为*y*轴建立平面直角坐标系.请你在小强建立平面直角坐标系的基础上解决上面问题.

**12.** 如图，某公路隧道横截面为抛物线，其最大高度为6米，底部宽度*OM*为12米，现以*O*点为原点，*OM*所在直线为*x*轴建立直角坐标系．

（1）直接写出点*M*及抛物线顶点*P*的坐标；

（2）求这条抛物线的解析式；

（3）若要搭建一个矩形“支撑架”*AD*─*DC*─*CB*，使*C*，*D* 点在抛物线上，*A*，*B*点在地面*OM*上，则这个“支撑架”总长的最大值是多少？