**广东省深圳市莲花中学2018-2019学年八年级上期末考试数学试题**

一、选择题（本大题共**12**小题，共**36.0**分）

1. 下列各组数中，可以构成直角三角形的是（　　）

A. 2，3，5 B. 3，4，5 C. 5，6，7 D. 6，7，8

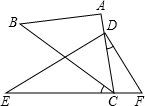
1. 下列计算或命题：  
   ①有理数和无理数统称为实数；②=*a*；③的算术平方根是2；④实数和数轴上的点是一一对应的，其中正确的个数有（　　）

A. 1个 B. 2个 C. 3个 D. 4个

1. 下列各式中正确的是（　　）

A. B. C. D.

1. 如图，将一副直角三角板摆放，点*C*在*EF*上，*AC*经过点*D*，已知∠*A*=∠*EDF*=90°，*AB*=*AC*，∠*E*=30°，∠*BCE*=40°，则∠*CDF*=（　　）



A.   
B.   
C.   
D.

|  |
| --- |
|  |

1. 直角坐标系中，*A*、*B*两点的横坐标相同但均不为零，则直线*AB*（　　）

A. 平行于*x*轴 B. 平行于*y*轴 C. 经过原点 D. 以上都不对

1. 点*P*（*a*-1，-*b*+2）关于*x*轴对称与关于*y*轴对称的点的坐标相同，则*a*，*b*的值分别是（　　）

A. ，2 B. ， C. ，1 D. 1，2

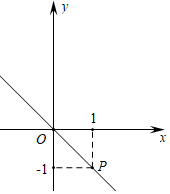
1. 如图，*D*3081次六安至汉口动车在金寨境内匀速通过一条隧道（隧道长大于火车长），火车进入隧道的时间*x*与火车在隧道内的长度*y*之间的关系用图象描述大致是（　　）



A. B. C. D.



1. 正比例函数的图象如图所示，将这条直线向右平移一个单位长度，它所表示函数的解析是（　　）



A.   
B.   
C.   
D.

|  |
| --- |
|  |

1. 一次函数*y*=-*x*+3的图象不经过（　　）

A. 第一象限 B. 第二象限 C. 第三象限 D. 第四象限

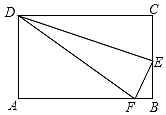
1. 已知点*A*（-5，*y*1）、*B*（-2，*y*2）都在直线*y*=-*x*上，则*y*1与*y*2的关系是（　　）

A. B. C. D.

1. 某校运动员分组训练，若每组7人，余3人；若每组8人，则缺5人；设运动员人数为*x*人，组数为*y*组，则列方程组为（　　）

A. B. C. D.

1. 如图所示，沿*DE*折叠长方形*ABCD*的一边，使点*C*落在*AB*边上的点*F*处，若*AD*=8，且△*AFD*的面积为60，则△*DEC*的面积为（　　）

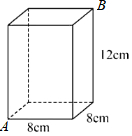


A.   
B.   
C. 18  
D. 20

|  |
| --- |
|  |

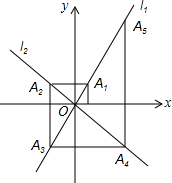
二、填空题（本大题共**4**小题，共**12.0**分）

1. 数据-1，0，1，2，3的标准差为\_\_\_\_\_\_．
2. 已知一次函数*y*=2*x*与*y*=-*x*+*b*的交点为（1，*a*），则方程组的解为\_\_\_\_\_\_．
3. 如图，正四棱柱的底面边长为8*cm*，侧棱长为12*cm*，一只蚂蚁欲从点*A*出发，沿棱柱表面到点*B*处吃食物，那么它所爬行的最短路径是\_\_\_\_\_\_*cm*．



|  |
| --- |
|  |

1. 如图，在平面直角坐标系中，函数*y*=2*x*和*y*=-*x*的图象分别为直线*l*1，*l*2，过点（1，0）作*x*轴的垂线交*l*1于点*A*1，过*A*1点作*y*轴的垂线交*l*2于点*A*2，过点*A*2作*x*轴的垂线交*l*1于点*A*3，过点*A*3作*y*轴的垂线交*l*2于点*A*4，…依次进行下去，则点*A*2019的坐标为\_\_\_\_\_\_．



|  |
| --- |
|  |

三、计算题（本大题共**1**小题，共**8.0**分）

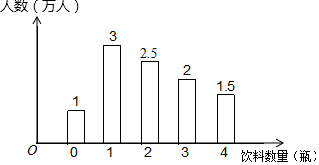
1. 计算：  
   （1）  
   （2）

四、解答题（本大题共**6**小题，共**44.0**分）

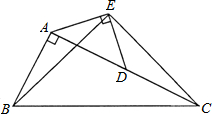
1. 解方程组：  
   （1）  
   （2）
2. 某环保小组为了解世博园的游客在园区内购买瓶装饮料数量的情况，一天，他们分别在*A*、*B*、*C*三个出口处，对离开园区的游客进行调查，其中在*A*出口调查所得的数据整理后绘成如下图所示统计图：  
   表一：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 出口 | *B* | *C* |
| 人均购买饮料数量（瓶） | 3 | 2 |

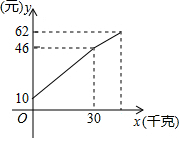
（1）在*A*出口的被调查游客中，购买瓶装饮料的数量的中位数是\_\_\_\_\_\_瓶、众数是\_\_\_\_\_\_瓶、平均数是\_\_\_\_\_\_瓶；  
（2）已知*A*、*B*、*C*三个出口的游客量比为2：2：1，用上面图表的人均购买饮料数量计算：这一天景区内若有50万游客，那么这一天购买的饮料的总数是多少？  
（3）若每瓶饮料要消耗0.5元处理包装的环保费用，该日需要花费多少钱处理这些饮料瓶？由此请你对游客做一点环保宣传建议．



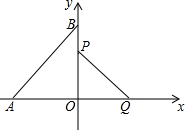
1. 甲、乙两种商品原来的单价和为100元．因市场变化，甲商品提价40%，乙商品降价10%，两种商品的单价和比原来提高了20%．问甲、乙两种商品原来的单价各是多少元？
2. 如图，在*Rt*△*ABC*中，∠*BAC*=90°，*AC*=2*AB*，点*D*是*AC*的中点．将一块锐角为45°的直角三角板如图放置，使三角板斜边的两个端点分别与*A*、*D*重合，连接*BE*、*EC*．试猜想线段*BE*和*EC*的数量及位置关系，并证明你的猜想．



1. 一农民带上若干千克自产的土豆进城出售，为了方便，他带了一些零钱备用，按市场价售出一些后，又降价出售，他手中持有的钱数（含备用零钱）*y*与售出的土豆千克数*x*的关系如图所示，结合图象回答下列问题：  
   （1）农民自带的零钱是\_\_\_\_\_\_元，降价前他每千克土豆出售的价格是\_\_\_\_\_\_元；  
   （2）降价后他按每千克0.8元将剩余土豆售完，这时他手中的钱（含备用零钱）是62元，求降价后的线段所表示的函数表达式并写出它的取值范围．



1. 如图，在直角坐标系中，点*A*、*B*分别在*x*轴和*y*轴上，△*OBA*是等腰直角三角形且*AB*=，线段*PQ*=1，线段*PQ*的端点*P*从点*O*出发，沿△*OBA*的边按*O*→*B*→*A*→*O*运动一周，同时另一端点*Q*随之在*x*轴的非负半轴上运动．  
   （1）求*A*、*B*两点的坐标；  
   （2）若*P*运动的路程为*m*，△*OPA*的面积为*S*，求*S*与*m*之间的函数关系式；  
   （3）当点*P*运动一周时，点*Q*运动的总路程为\_\_\_\_\_\_．



**答案和解析**

1.【答案】*B*【解析】

解：∵32+42=25，52=25．   
∴32+42=52．   
可构成直角三角形的是3、4、5．   
故选：B．  
两边的平方和等于第三边平方的三角形是直角三角形，根据此可找到答案．  
本题考查勾股定理的逆定理，根据勾股定理的逆定理判断出直角三角形．

2.【答案】*D*【解析】

解：①有理数和无理数统称为实数，正确；  
②=a，正确；  
③=4的算术平方根是2，正确；  
④实数和数轴上的点是一一对应的，正确．  
故选：D．  
直接利用实数的定义以及算术平方根的定义、立方根的性质分别分析得出答案．  
此题主要考查了命题与定理，正确掌握相关定义是解题关键．



3.【答案】*D*【解析】

解：A、=7，故A错误；  
B、=3，故B错误；  
C、（-）2=2，故C错误；  
D、-=3，故D正确；  
故选：D．  
根据二次根式的性质：=-a（a≤0）及二次根式的化简进行选择即可．  
本题考查了二次根式的性质与化简，注意：①定义：一般地，形如（a≥0）的代数式叫做二次根式．当a＞0时，表示a的算术平方根；当a=0时，=0；当a＜0时，非二次根式（在一元二次方程中，若根号下为负数，则无实数根）．  
②性质：=|a|．



4.【答案】*B*【解析】

解：∵AB=AC，∠A=90°，   
∴∠ACB=45°，   
∵∠BCE=40°，   
∴∠ACE=85°，   
∵∠ACE=∠F+∠CDF，∠F=60°，   
∴∠CDF=25°，   
故选：B．  
根据∠ACE=∠F+∠CDF，求出∠ACE，∠F即可解决问题．  
本题考查三角形内角和定理，三角形的外角的性质等知识，解题的关键是熟练掌握基本知识，属于中考常考题型．

5.【答案】*B*【解析】

解：直角坐标系下两个点的横坐标相同且不为零，则说明这两点到y轴的距离相等，且在y轴的同一侧，所以过这两点的直线平行于y轴．   
故选：B．  
平行于y轴的直线上的点的横坐标相同．  
本题考查坐标与图形的性质，关键是根据：两点的横坐标相同，到y轴的距离相等，过这两点的直线平行于y轴解答．

6.【答案】*D*【解析】

解：根据题意，分别写出点P关于x轴、y轴的对称点；   
关于x轴的对称点的坐标为（a-1，b-2），   
关于y轴对称的点的坐标（1-a，-b+2），   
所以有a-1=1-a，b-2=2-b，   
得a=1，b=2．   
故选：D．  
点P（a-1，-b+2）关于x轴对称的点的坐标为（a-1，b-2），关于y轴对称的点的坐标（1-a，-b+2），根据题意，a-1=1-a，b-2=2-b，得a=1，b=2．  
本题主要考查了点关于坐标轴的对称问题；关于x轴对称，横坐标不变，纵坐标变号；关于y轴对称，纵坐标不变，横坐标变号；关于原点对称，横纵坐标都变号．

7.【答案】*A*【解析】

解：根据题意可知火车进入隧道的时间x与火车在隧道内的长度y之间的关系具体可描述为：当火车开始进入时y逐渐变大，火车完全进入后一段时间内y不变，当火车开始出来时y逐渐变小，故反映到图象上应选A．   
故选：A．  
先分析题意，把各个时间段内y与x之间的关系分析清楚，本题是分段函数，分为三段．  
本题考查了动点问题的函数图象，主要考查了根据实际问题作出函数图象的能力．解题的关键是要知道本题是分段函数，分情况讨论y与x之间的函数关系．

8.【答案】*B*【解析】

解：设直线OP的解析式为y=kx，   
把P（1，-1）代入得k=-1，   
则直线OP的解析式为y=-x，   
所以该图象向右平移一个单位长度，直线与x轴的交点坐标为（1，0），   
则平移后得到的函数图象的解析式为y=-x+1．   
故选：B．  
先利用待定系数法确定直线OP的解析式为y=-x，则该图象向右平移一个单位长度后与x轴的交点坐标为（1，0），易得此时图象的解析式为y=-x+1．  
本题考查了一次函数图象与几何变换：一次函数y=kx+b（k、b为常数，k≠0）的图象为直线，当直线平移时k不变，当向右平移m个单位，则平移后直线的解析式为y=k（x-m）+b．

9.【答案】*C*【解析】

解：∵k=-1＜0，   
∴一次函数经过二四象限；   
∵b=3＞0，   
∴一次函数又经过第一象限，   
∴一次函数y=-x+3的图象不经过第三象限，   
故选：C．  
根据比例系数得到相应的象限，进而根据常数得到另一象限，判断即可．  
用到的知识点为：k＜0，函数图象经过二四象限，b＞0，函数图象经过第一象限．

10.【答案】*D*【解析】

解：∵点A（-5，y1）、B（-2，y2）都在直线y=-x上，  
∴y1=，y2=1．  
∵＞1，  
∴y1＞y2．  
故选：D．  
利用一次函数图象上点的坐标特征可求出y1，y2的值，比较后即可得出结论（利用一次函数的单调性找出结论亦可）．  
本题考查了一次函数图象上点的坐标特征，利用一次函数图象上点的坐标特征求出y1，y2的值是解题的关键．



11.【答案】*C*【解析】

解：根据组数×每组7人=总人数-3人，得方程7y=x-3；根据组数×每组8人=总人数+5人，得方程8y=x+5．  
列方程组为．  
故选：C．  
根据题意中的两种分法，分别找到等量关系：  
①组数×每组7人=总人数-3人；②组数×每组8人=总人数+5人．  
此题的关键是注意每一种分法和总人数之间的关系．



12.【答案】*A*【解析】

解：∵四边形ABCD是矩形，  
∴∠A=∠B=90°，BC=AD=8，CD=AB，  
∵△AFD的面积为60，  
即AD•AF=60，  
解得：AF=15，  
∴DF===17，  
由折叠的性质，得：CD=DF=17，  
∴AB=17，  
∴BF=AB-AF=17-15=2，  
设CE=x，则EF=CE=x，BE=BC-CE=8-x，  
在Rt△BEF中，EF2=BF2+BE2，  
即x2=22+（8-x）2，  
解得：x=，  
即CE=，  
∴△DEC的面积=CD•CE=×17×=；  
故选：A．  
由矩形的性质得出∠A=∠B=90°，BC=AD=8，CD=AB，结合△AFD的面积为60，即可求得AF与DF的长，由折叠的性质，可得CD=DF，然后在Rt△BEF中，利用勾股定理即可求得CE的长，继而求得△DEC的面积．  
此题考查了矩形的性质、折叠的性质、勾股定理以及三角形面积问题．此题难度适中，注意掌握数形结合思想与方程思想的应用，注意折叠中的对应关系．



13.【答案】  
【解析】

解：数据-1，0，1，2，3的平均数为=[-1+0+1+2+3]=1  
方差为S2=[（-1-1）2+（0-1）2+（1-1）2+（2-1）2+（3-1）2]=2  
∴标准差为．  
故答案为．  
先算出平均数，再根据方差公式计算方差，求出其算术平方根即为标准差．  
本题主要考查标准差的计算，计算标准差需要先算出方差，计算方差的步骤是：  
（1）计算数据的平均数；  
（2）计算偏差，即每个数据与平均数的差；  
（3）计算偏差的平方和；  
（4）偏差的平方和除以数据个数．  
标准差即方差的算术平方根；注意标准差和方差一样都是非负数．



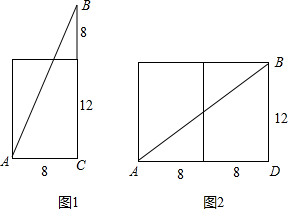
14.【答案】  
【解析】

解：把（1，a）代入y=2x得a=2，  
所以方程组的解为．  
故答案为．  
先把（1，a）代入y=2x可确定交点坐标，然后根据方程组的解就是两个相应的一次函数图象的交点坐标求解．  
本题考查了一次函数与二元一次方程（组）：方程组的解就是使方程组中两个方程同时成立的一对未知数的值，而这一对未知数的值也同时满足两个相应的一次函数式，因此方程组的解就是两个相应的一次函数图象的交点坐标．



15.【答案】20  
【解析】

解：把长方体展开为平面图形，分两种情形：  
  
如图1中，AB===4，  
如图2中，AB===20，  
∵20＜4，  
∴爬行的最短路径是20cm．  
故答案为20．  
把长方体展开为平面图形，分两种情形求出AB的长即可判断．  
本题考查平面展开-最短路径问题，解题的关键是学会用转化的思想思考问题，属于中考常考题型．



16.【答案】（-21009，-21010）  
【解析】

解：当x=1时，y=2，   
∴点A1的坐标为（1，2）；   
当y=-x=2时，x=-2，   
∴点A2的坐标为（-2，2）；   
同理可得：A3（-2，-4），A4（4，-4），A5（4，8），A6（-8，8），A7（-8，-16），A8（16，-16），A9（16，32），…，   
∴A4n+1（22n，22n+1），A4n+2（-22n+1，22n+1），   
A4n+3（-22n+1，-22n+2），A4n+4（22n+2，-22n+2）（n为自然数）．   
∵2019=504×4+3，   
∴点A2019的坐标为（-2504×2+1，-2504×2+2），即（-21009，-21010）．   
故答案为（-21009，-21010）．  
根据一次函数图象上点的坐标特征可得出点A1、A2、A3、A4、A5、A6、A7、A8等的坐标，根据坐标的变化找出变化规律“A4n+1（22n，22n+1），A4n+2（-22n+1，22n+1），A4n+3（-22n+1，-22n+2），A4n+4（22n+2，-22n+2）（n为自然数）”，依此规律结合2019=504×4+3即可找出点A2019的坐标．  
本题考查了一次函数图象上点的坐标特征、正比例函数的图象以及规律型中点的坐标，根据坐标的变化找出变化规律“A4n+1（22n，22n+1），A4n+2（-22n+1，22n+1），A4n+3（-22n+1，-22n+2），A4n+4（22n+2，-22n+2）（n为自然数）”是解题的关键．

17.【答案】解：（1）原式=（4+8）÷3  
=12÷3  
=4；  
  
（2）原式=-1-+1=0．  
【解析】

（1）先化简二次根式，再计算括号内加法，继而计算除法即可得；   
（2）根据二次根式的性质和运算法则计算可得．  
本题主要考查二次根式的混合运算，解题的关键是熟练掌握二次根式的混合运算顺序和运算法则及零指数幂．

18.【答案】解：（1）  
②×2-①，可得：*y*=-1③，  
把③代入①，可得：4*x*+3=5，  
解得*x*=0.5，  
∴原方程组的解是．  
  
（2）由，可得  
，  
②-①，可得：*x*=12③，  
把③代入①，可得：24-3*y*=0，  
解得*y*=8，  
∴原方程组的解是．  
【解析】



（1）应用加减消元法，求出方程组的解是多少即可．  
（2）首先把原方程组化为，然后应用加减消元法，求出方程组的解是多少即可．  
此题主要考查了解二元一次方程组，要熟练掌握，注意加减消元法的应用．



19.【答案】2   1   2  
【解析】

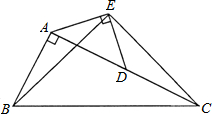
解：（1）在A出口的被调查游客中，购买瓶装饮料的数量的中位数是2瓶、众数是1瓶、平均数是=2瓶；  
故答案为：2，1，2；  
（2）设A、B、C三个出口的游客量为2a，2a，a，  
∴50×=100万瓶饮料，  
答：这一天购买的饮料的总数是100万瓶；  
（3）100×0.5=50万元，  
答：该日需要花费50万元钱处理这些饮料瓶．  
（1）根据中位数，众数，平均数的定义即可得到结论；  
（2）设A、B、C三个出口的游客量为2a，2a，a，根据题意列式计算即可；  
（3）根据题意列式计算即可．  
本题考查的是条形统计图的运用．读懂统计图，从统计图中得到必要的信息是解决问题的关键．条形统计图能清楚地表示出每个项目的数据．



20.【答案】解：设甲商品的单价为*x*元/件，乙商品的单价为*y*元/件，  
依题意，得：，  
解得：．  
答：甲商品的单价为60元/件，乙商品的单价为40元/件．  
【解析】

设甲商品的单价为x元/件，乙商品的单价为y元/件，根据“甲、乙两种商品原来的单价和为100元．甲商品提价40%，乙商品降价10%，两种商品的单价和比原来提高了20%”，即可得出关于x，y的二元一次方程组，解之即可得出结论．  
本题考查了二元一次方程组的应用，找准等量关系，正确列出二元一次方程组是解题的关键．

21.【答案】数量关系为：*BE*=*EC*，位置关系是：*BE*⊥*EC*．  
证明：∵△*AED*是直角三角形，∠*AED*=90°，且有一个锐角是45°，  
∴∠*EAD*=∠*EDA*=45°，  
∴*AE*=*DE*，  
∵∠*BAC*=90°，  
∴∠*EAB*=∠*EAD*+∠*BAC*=45°+90°=135°，  
∠*EDC*=∠*ADC*-∠*EDA*=180°-45°=135°，  
∴∠*EAB*=∠*EDC*，  
∵*D*是*AC*的中点，  
∴*AD*=*CD*=*AC*，  
∵*AC*=2*AB*，  
∴*AB*=*AD*=*DC*，  
∵在△*EAB*和△*EDC*中  
，  
∴△*EAB*≌△*EDC*（*SAS*），  
∴*EB*=*EC*，且∠*AEB*=∠*DEC*，  
∴∠*BEC*=∠*DEC*+∠*BED*=∠*AEB*+∠*BED*=90°，  
∴*BE*⊥*EC*．  
【解析】



数量关系为：BE=EC，位置关系是：BE⊥EC；利用直角三角形斜边上的中线等于斜边的一半，以及等腰直角三角形的性质，即可证得：△EAB≌△EDC即可证明．  
本题主要考查了全等三角形的判定与应用，证明线段相等的问题一般的解决方法是转化为证明三角形全等．

22.【答案】10   1.2  
【解析】

解：（1）由图象可知，当x=0时，y=10．  
答：农民自带的零钱是10元；  
设降价前每千克土豆价格为k元，  
则农民手中钱y与所售土豆千克数x之间的函数关系式为：y=kx+10，  
∵当x=30时，y=46，  
∴46=30k+10，  
解得k=1.2．  
答：降价前每千克土豆价格为1.2元．  
故答案为：10；1.2；  
  
（2）设他一共带了x千克土豆，  
根据题意得：0.8（x-30）+46=62，  
解得：x=50．  
即农民一共带了50千克土豆．  
设降价后的线段所表示的函数表达式为y=k1x+b，  
根据题意得，解得，  
∴y=0.8x+22（30≤x≤50）．  
（1）由图象可知，当x=0时，y=10，所以农民自带的零钱是10元；可设降价前每千克土豆价格为k元，则可列出农民手中钱y与所售土豆千克数x之间的函数关系式，由图象知，当x=30时，y的值，从而求出这个函数式；  
（2）设他一共带了x千克土豆，根据题意即可得方程：0.8（x-30）+46=62，解此方程即可求得他一共带了50千克土豆，然后用待定系数法求解即可．  
此题考查了一次函数的实际应用问题．此题难度适中，解题的关键是仔细分析函数图象，从中找寻信息，利用待定系数法求出函数解析式，从而解决问题．



23.【答案】2  
【解析】

解：（1）∵△OBA是等腰直角三角形且AB=，  
∴OA=OB=1，  
∴A点的坐标为：（1，0），B点的坐标为：（0，1）；  
（2）分三种情况讨论：  
①当点P在OB边上，即0＜m≤1时，如图1所示：  
△OPA的面积S=OA×OP=×1×m=m；  
②当点P在AB边上，即1＜m＜+1时，如图2所示：  
作PD⊥OA于D，△APD是等腰直角三角形，  
∵PB=m-1，  
∴AP=AB-PB=-（m-1）=+1-m，  
∴PD=AP=（+1-m）=1+-m，  
∴△OPA的面积=OA×PD=×1×（1+-m）=+-m，即S=+-m；  
③当点P在AO边上，即+1≤m≤+2时，△OPA不存在；  
综上所述，S与m之间的函数关系式为S=m（0＜m≤1），或S=+-m（1＜m＜+1）；  
（3）∵△OBA是等腰直角三角形，  
∴∠ABO=∠BAO=45°，  
∵OA=OB=1，PQ=1，  
①当点P从O→B时，点Q运动的路程为PQ的长，即为1；  
②如图3所示，QC⊥AB，则∠ACQ=90°，即PQ运动到与AB垂直时，垂足为P，  
当点P从B→C时，  
∵∠ABO=∠BAO=45°，  
∴∠OQD=90°-45°=45°，  
∴AQ=PQ=，  
∴OQ=AQ-OA=-1，  
则点Q运动的路程为QO=-1；  
③当点P从C→A时，点Q运动的路程为QO=-1；  
④当点P从A→O时，点Q运动的路程为AO=1，  
∴点Q运动的总路程为：1+-1+-1+1=2；  
故答案为：2．  
（1）由△OBA是等腰直角三角形且AB=，得出OA=OB=1，即可得出A、B两点的坐标；  
（2）分三种情况讨论：  
①当点P在OB边上时，由三角形面积公式即可得出结果；  
②当点P在AB边上时，作PD⊥OA于D，△APD是等腰直角三角形，则PB=m-1，求出AP的长，由等腰直角三角形的性质得出PD的长，由三角形面积公式即可得出结果；  
③当点P在AO边上时，△OPA不存在；  
（3）根据题意正确画出从O→B→A运动一周的图形，分四种情况进行计算：①点P从O→B时，路程是线段PQ的长；②当点P从B→C时（QC⊥AB，C为垂足），点Q从O运动到Q，计算OQ的长就是运动的路程；③点P从C→A时，点Q由O向左运动，路程为QO；④点P从A→O时，点Q运动的路程就是点P运动的路程；最后相加即可．  
本题是三角形综合题目，考查的等腰直角三角形的性质、三角形面积公式以及分类讨论思想的应用；熟练掌握等腰直角三角形的性质，进行分类讨论是解决问题的关键．

