**富顺二中初三中考“二诊”考试试题数学试卷**



（满分：150分 考试时间：120分钟）

一.选择题（本大题共12小题，每小题4分，满分48分）

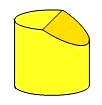
1.下列四个实数中，绝对值最小的数是（ ）

A.*-*5 B. C.1 D.*π*

2.下列计算正确的是（ ）

A. B. C. D.

3.沿圆柱体上面直径截去一部分的物体如图所示，它的俯视图是（ ）





4.成都地铁五号线工程即将竣工，通车后与地铁一号线沿南北呈“∥”型，城市交通通行能力将成倍增长，该工程投资预算约为930000万元，这一数据用科学计数法表示为（ ）

A.9.3×105万元 B.9.3×106万元 C.93×104万元 D.0.93×106万元

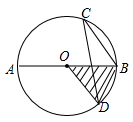
5.下列说法中，错误的是（ ）

A.一组对边平行且相等的四边形是平行四边形 B.四个角都相等的四边形是矩形

C.两条对角线互相垂直且平分的四边形是菱形 D.邻边相等的菱形是正方形

6.如图，*AB*是⊙O的直径，*CD*是弦，∠*BCD*=30°，*OA*=2，则阴影部分的面积是（ ）

A. B. C.*π*  D.2*π*



7.已知反比例函数，下列结论：①图像必经过（-2,4）；②图像在二，四象限内；③*y*随*x*的增大而增大；④当*x*＞*-*1时，则*y*＞8.其中错误的结论有（ ）个

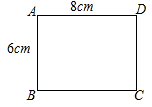
8.某商场将一件玩具按进价提高60%后标价，销售时按标价打折销售，结果相对于进价仍获利20%，则这件玩具销售时打的折扣是（ ）

A.8折 B.7.5折 C.6折 D.6.5折

9.小明拿一个等边三角形木框在太阳下玩耍，发现等边三角形在地面上的投影不可能是（ ）

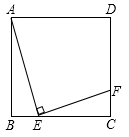


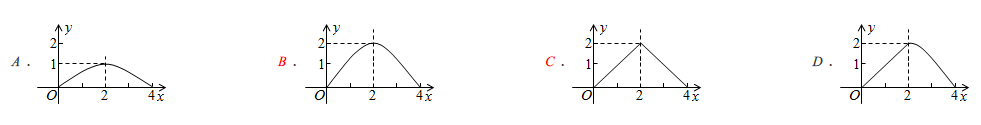
10.在一张边长为8cm，宽为6cm的矩形纸片上，要剪下一个腰长为5cm的等腰三角形（要求：等腰三角形的一个顶点与矩形的顶点A重合，其余的两个顶点都在矩形的边上），这样的等腰三角形有几种剪发？（ ）



A.1 B.2 C.3 D.4

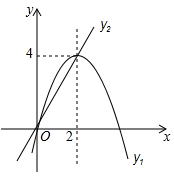
11.如图，已知正方形*ABCD*的边长为4，*E*是*BC*边上的一个动点，*AE*⊥*EF*，*EF*交*DC*于*F*，设*BE=x*，*FC=y*，则当点*E*从点*B*运动到点*C*时，*y*关于*x*的函数图象是.





12.在平面直角坐标系中，已知抛物线与直线的图象如图所示，当*y*1≠*y*2时，取*y*1、*y*2中的较大值记为*N*；当*y*1=*y*2时，*N*=*y*1=*y*2，则下列说法：①当0＜*x*＜2时，*N*=*y*1；②*N*随*x*的增大而增大的取值范围是*x*＜0；③取*y*1，*y*2中的较小者记为*M*，则使得*M*＞4的*x*值不存在；④若*N*=2，则或，其中正确的有（ ）

A.1个 B.2个 C.3个 D.4个



二.填空题（本大题共6小题，每小题4分，满分24分）

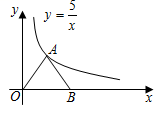
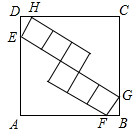
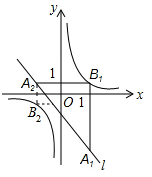
13.分解因式： ；

14.某商店销售了11件衬衫，其领口尺寸统计如下表：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 领口尺寸（单位：cm） | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 |
| 件数 | 1 | 4 | 3 | 1 | 2 |

则这11件衬衫领口尺寸的众数是 cm，中位数是 cm.

1. 直角三角形的两边长分别为16和12，则此三角形的外接圆半径是 .
2. 已知反比例函数在第一象限的图象如图所示，点A在其图象上，点B为x轴正半轴上的一点，连接*AO*、*AB*，且*AO=AB*，则S△*AOB*= .

第16题图 第17题图 第18题图

1. 如图，正方形*ABCD*的边长为25，内部有6个全等的小正方形，小正方形的顶点*E、F、G*、*H*分别落在边*AD*、*AB*、*BC*、*CD*上，则每个小正方形的边长为 .
2. 如图，在平面直角坐标系*xOy*中，已知直线*l*：*y=-x*-1，双曲线*y*=，在直线*l*上取点*A*1，过点*A*1作*x*轴的垂线交双曲线于点*B*1，过点*B*1作*y*轴的垂线交*l*于点*A*2，请继续操作并探究：过点*A*2作*x*轴的垂线交双曲线于点*B*2，过点*B*2作*y*轴的垂线交*l*于点*A*3，…，这样依次依次得到*A*1，*A*2，*A*3，…，*A*n，…

.若记点*An*的横坐标为*an*，则*a*2019= ，若要将上述操作无限次地进行下去，则*a*1不能取的值是 .

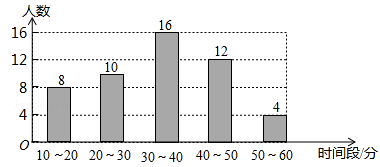
三.（本大题共4小题，每小题8分，共32分）

19.计算：

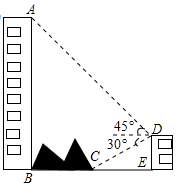
20.先化简，再求值：，其中是方程的根.

21.某校将举办“心怀感恩·孝敬父母”的活动，为此，校学生会就全校1000名同学暑假期间平均每天做家务活动的时间，随机抽取部分同学进行调查，并绘制成如下条形统计图.

1. 本次调查抽取的人数为 ，估计全校同学在暑假期间每天做家务活动时间在40分钟以上（含40分钟）的人数为 ；
2. 校学生会拟在表现突出的甲、乙、丙、丁四名同学中，随机抽取两名同学向全校汇报，请用树状图或列表法表示出所有可能的结果，并且恰好抽到甲、乙两名同学的概率.

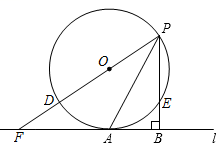


22.如图，大楼底右侧有一障碍物，在一障碍物的旁边有一幢小楼*DE*，在小楼的顶端*D*处测得障碍物边缘点*C*的仰角为30°，测得大楼顶端*A*的仰角为45°（点*B*，*C*，*E*在同一水平直线上），已知*AB*=80cm，*DE*=10cm，求障碍物*B*，*C*两点之间的距离.（结果保留根号）

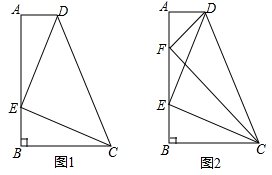


四.（本大题共2小题，每小题10分，共20分）

23.如图，⊙O的半径为4，点*A*是⊙O上一点，直线*l*过点*A*；*P*是⊙O上的一个动点（不与点*A*重合），过点*P*作*PB*⊥*l*于点*B*，交⊙O于点*E*，直径*PD*延长线交直线*l*于点*F*，点*A*是的中点.（1）求证：直线*l*是⊙*O*的切线；（2）若*PA*=6，求*PB*的长.



24.如图1，四边形*ABCD*中，*AD*∥*BC*，*AB*⊥*BC*，点*E*在边*AB*上，∠*DEC*=90°，且*DE*=*EC*.（1）求证：△*ADE*≌△*BEC*；（2）若*AD*=*a*，*AE*=*b*，*DE*=*c*,请用图1证明勾股定理：*a*²+*b*²=*c*²；（3）线段*AB*上另有一点*F*（不与点*E*重合），且*DF*⊥*CF*（如图2），若*AD*=2，*BC*=4，求*EF*的长.

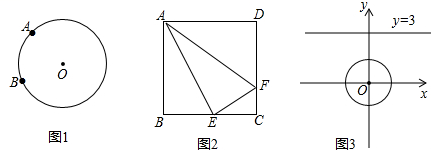


五.（本大题共12分）

1. 定义：数学活动课上，李老师给出如下定义：如果一个三角形有一边上的中线等于这条边的一半，那么称三角形为“智慧三角形”.

理解：（1）如图1，已知*A*，*B*是⊙O上两点，请在圆上找出满足条件的点*C*，使△*ABC*为“智慧三角形”（画出点*C*的位置，保留作图痕迹）；（2）如图2，在正方形*ABCD*中，*E*是*BC*的中点，*F*是*CD*上一点且*CF*=*CD*，试判断△*AEF*是否为“智慧三角形”，并说明

运用：（3）如图3，在平面直角坐标系*xOy*中，⊙O的半径为1，点*Q*是直线*y*=3上的一点，若在⊙O上存在一点*P*，使得△*OPQ*为“智慧三角形”，当其面积取得最小值时，直接写出此时点*P*的坐标.



六.（本大题共14分）

26.如图，在平面直角坐标系*xOy*中，抛物线*y*=（*x-m*）²-*m*²+*m*的顶点为*A*，与*y*轴的交点为*B*，连接*AB*，*AC*⊥*AB*，交*y*轴于点*C*，延长*CA*到点*D*，使*AD=DC*，连接*BD.*作*AE*∥*x*轴，*DE*∥*y*轴.（1）当*m*=2时，求点*B*的坐标；（2）求*DE*的长；（3）①设点*D*的坐标为（*x*，*y*），求*y*关于*x*的函数关系式？②过点*D*作*AB*的平行线，与第（3）①题确定的函数图象的另一个交点为*P*，当*m*为何值时，以*A*、*B*、*D*、*P*为顶点的四边形是平行四边形？

