**2019年河南省濮阳市二模数学试卷**



（满分120分，考试时间100分钟）

一、选择题（每小题3分，共30分）

1. 的绝对值是（）

A．2 B． C． D．-2

1. 俗话说：“水滴石穿”，水滴不断地落在一块石头的同一个位置，经过若干年后，石头上形成了一个深度为0.000000 039cm的小洞，则0.000 000 039用科学记数法可表示为（）

A．3.9×10-8 B．39×10-8 C．0.39×10-7 D．3.9×10-9

1. 如图，将一个圆柱体放置在长方体上，其中圆柱体的底面直径与长方体的宽相等，则该几何体的左视图是（）





A B C D

1. 下列运算正确的是（）

A．*a*2+*a*2=*a*4 B．*a*6÷*a*2=*a*3 C．(-2*a*)3=-8*a*3 D．(*a*+1)2=*a*2+1

1. 如图，把一块含有45°的直角三角形的两个顶点放在直尺的对边上．如果

∠1=20°，那么∠2的度数是（）

A．15° B．25° C．20° D．30°



1. 在“经典通读”比赛活动中，某校10名学生参赛成绩如图所示，对于这10名学生的参赛成绩，下列说法正确的是（）

A．众数是90分 B．中位数是95分 C．平均数是95分 D．方差是15



1. 如图，*PA*，*PB*分别与⊙*O*相切于*A*，*B*两点，若∠*C*=65°，则∠*P*的度数为（）

A．65° B．130° C．50° D．100°



1. 若函数*y*=(*m*-1)*x*2-6*x*+*m*的图象与*x*轴有且只有一个交点，则*m*的值为（）

A．-2或3 B．-2或-3 C．1或-2或3 D．1或-2或-3

1. 如图，点*A*在双曲线（*x*＞0）上，过点*A*作*AB*⊥*x*轴，垂足为点*B*，分别以点*O*和点*A*为圆心，大于*OA*的长为半径作弧，两弧相交于*D*，*E*两点，作直线*DE*交*x*轴于点*C*，交*y*轴于点*F*(0，2)，连接*AC*．若*AC*=1，则*k*的值为（）

A．2 B． C． D．



1. 如图，点*A*在*x*轴上，点*B*，*C*在反比例函数（*k*＞0，*x*＞0）的图象上．有一个动点*P*从点*A*出发，沿*A*→*B*→*C*→*O*的路线（图中“→”所示路线）匀速运动，过点*P*作*PM*⊥*x*轴，设△*POM*的面积为*S*，点*P*的运动时间为*t*，则*S*关于*t*的函数图象大致为（）





A B C D

二、填空题（每小题3分，共15分）

1. 计算：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．
2. 如图，随机闭合开关*S*1，*S*2，*S*3中的两个，则能让灯泡发光的概率是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．
3. 不等式组的解集是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．
4. 如图，在Rt△*ABC*中，∠*ACB*=90°，*AC*=*BC*=2，以点*A*为圆心，*AC*的长为半径作交*AB*于点*E*，以点*B*为圆心，*BC*的长为半径作交*AB*于点*D*，则阴影部分的面积为\_\_\_\_\_\_\_\_\_．
5. 如图，在Rt△*ABC*中，∠*B*=90°，∠*A*=60°，*AC*=，点*M*，*N*

分别在线段*AC*，*AB*上，将△*ANM*沿直线*MN*折叠，使点*A*的对应点*D*恰好落在线段*BC*上，当△*DCM*为直角三角形时，折痕*MN*的长为\_\_\_\_\_\_\_\_．



三、解答题（本大题共8小题，共75分）

1. （8分）先化简，再求值：，其中*x*满足

*x*2-2*x*-2=0．

1. （9分）某校在一次社会实践活动中，组织学生参观了虎园、烈土陵园、博物馆和植物园，为了了解本次社会实践活动的效果，学校随机抽取了部分学生，对“最喜欢的景点”进行了问卷调查，并根据统计结果绘制了如下不完整的统计图．其中最喜欢烈士陵园的学生人数与最喜欢博物馆的学生人数之比为2:1，请结合统计图解答下列问题：



（1）本次活动抽查了\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_名学生；

（2）请补全条形统计图；

（3）在扇形统计图中，“最喜欢植物园”的学生人数所对应的扇形的圆心角是\_\_\_\_\_度；

（4）该校此次参加社会实践活动的学生有720人，请求出最喜欢烈士陵园的学生约有多少人？

1. （9分）如图，*AB*是半圆*O*的直径，点*P*是半圆上不与点*A*，*B*重合的动点，*PC*∥*AB*，点*M*是*OP*中点．

（1）求证：四边形*OBCP*是平行四边形．

（2）填空：①当∠*BOP*=\_\_\_\_\_\_\_\_时，四边形*AOCP*是菱形；

②连接*BP*，当∠*ABP*=\_\_\_\_\_\_\_\_\_时，*PC*是⊙*O*的切线．



1. （9分）某数学活动小组实地测量湛河两岸互相平行的一段东西走向的河的宽度，在河的北岸边点*A*处，测得河的南岸边点*B*处在其南偏东45°方向，然后向北走20米到达点*C*处，测得点*B*在点*C*的南偏东33°方向，请求出这段河的宽度．（结果精确到1米．参考数据：sin33°≈0.54，cos33°≈0.84，tan33°≈0.65，≈1.41）



1. （9分）如图，已知反比例函数（*m*≠0）的图象经过点(1，4)，一次函数*y*=-*x*+*b*的图象经过反比例函数图象上的点*Q*(-4，*n*)．

（1）求反比例函数与一次函数的解析式；

（2）一次函数的图象分别与*x*轴、*y*轴交于*A*，*B*两点，与反比例函数图象的另一个交点为点*P*，连接*OP*，*OQ*，求△*OPQ*的面积．



1. （10分）“京东电器”准备购进A，B两种品牌台灯，其中A每盏进价比B每盏进价贵30元，A售价120元，B售价80元．已知用1040元购进的A数量与用650元购进B的数量相同．

（1）求A，B的进价；

（2）超市打算购进A，B台灯共100盏，要求A，B的总利润不得少于3400元，不得多于3550元，问有多少种进货方案？

（3）在（2）的条件下，该超市决定对A台灯进行降价促销，A台灯每盏降价*m*（8＜*m*＜15）元，B的售价不变，超市如何进货获利最大？

1. （10分）（1）问题发现：在△*ABC*中，*AC*=*BC*，∠*ACB*=*α*，点*D*为直线*BC*上一动点，过点*D*作*DF*∥*AC*交*AB*于点*F*，将*AD*绕点*D*顺时针旋转*α*得到*ED*，连接*BE*．

如图1，当*α*=90°时，试猜想：

①*AF*与*BE*的数量关系是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

②∠*ABE*=\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

（2）拓展探究：如图2，当0°＜*α*＜90°时，请判断*AF*与*BE*的数量关系及

∠*ABE*的度数，并说明理由．

（3）解决问题：如图3，在△*ABC*中，*AC*=*BC*，*AB*=8，∠*ACB*=*α*，点*D*在射线*BC*上，将*AD*绕点*D*顺时针旋转*α*得到*ED*，连接*BE*，当*BD*=3*CD*时，请直接写出*BE*的长．



1. （11分）如图，已知直线*y*=-3*x*+*c*与*x*轴相交于点*A*(1，0)，与*y*轴相交于点*B*，抛物线*y*=-*x*2+*bx*+*c*经过点*A*，*B*，与*x*轴的另一个交点是*C*．

（1）求抛物线的解析式．

（2）点*P*是对称轴的左侧抛物线上的一点，当*S*△*PAB*=2*S*△*AOB*时，求点*P*的坐标．

（3）连接*BC*，抛物线上是否存在点*M*，使∠*MCB*=∠*ABO*？若存在，请直接写出点*M*的坐标；若不存在，请说明理由．

