**2021-2022学年陕西省咸阳市八年级（下）期末数学模拟试卷**



|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 题号 | 一 | 二 | 三 | 四 | 总分 |
| 得分 |  |  |  |  |  |

注意：本试卷包含Ⅰ、Ⅱ两卷。第Ⅰ卷为选择题，所有答案必须用2B铅笔涂在答题卡中相应的位置。第Ⅱ卷为非选择题，所有答案必须填在答题卷的相应位置。答案写在试卷上均无效，不予记分。

一、选择题（本大题共**10**小题，共**30**分）

1. 下列4个数字中，是中心对称图形的是（　　）

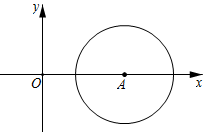
A. B. C. D.



1. 当*x*为任意实数时，下列分式有意义的是（　　）

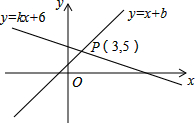
A. B. C. D.

1. 如图所示，在平面直角坐标系*xOy*中，⊙*A*半径为3，且点*A*的坐标为（5，0），将⊙*A*沿*x*轴的负方向平移，使⊙*A*与*y*轴相切，则平移的距离为（　　）



A.   
B.   
C.   
D. 或

1. 如图，直线*y*=*x*+*b*与直线*y*=*kx*+*b*交于点*P*（3，5），则关于*x*的不等式*x*+*b*＞*kx*+6的解集是（　　）



A.   
B.   
C.   
D.

1. 如果解关于*x*的方程+1=（*m*为常数）时产生增根，那么*m*的值为（　　）

A. B. C. D.

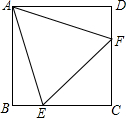
1. 下列说法正确的是()   
   ①平分弦所对两条弧的直线，必经过圆心且垂直平分弦．  
   ②圆的切线垂直于圆的半径．  
   ③在同圆中，相等的弦所对的圆周角相等．  
   ④在同圆中，弦心距越大则该弦越短．

A. 个 B. 个 C. 个 D. 个

1. 下列各对数中，互为相反数的是（　　）

A. 与 B. 与 C. 与 D. 与

1. 如图，在正方形*ABCD*中，边长为2的等边三角形*AEF*的顶点*E*、*F*分别在*BC*和*CD*上，下列结论：①*CE*=*CF*；②∠*AEB*=75°③*BE*+*DF*=*EF*；④*CE*=，其中正确的结论的个数为（　　）  
   ​

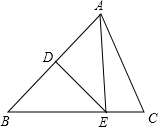


A. 个  
B. 个  
C. 个  
D. 个

1. 满足不等式3（*x*+2）＞2*x*的最小负整数是（　　）

A. B. C. D.

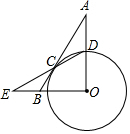
1. 如图，在△*ABC*中，*AB*的垂直平分线交*AB*于点*D*，交*BC*于点*E*，若*BC*=7，*AC*=6，则△*ACE*的周长为（　　）



A.   
B.   
C.   
D.

二、填空题（本大题共**4**小题，共**12**分）

1. 分式与的最简公分母是           ．
2. 一个多边形的各个内角都相等，且每一内角是相邻外角的3倍，则此多边形的内角和是          °．
3. 某种品牌服装进价为300元，出售时标价为1200元，后来由于面临换季，商店准备打折销售，但要保证利润率不低于20%，则至多可打\_\_\_\_\_\_ 折．
4. 如图，*Rt*△*AOB*的斜边*AB*切⊙*O*于点*C*，*OA*交⊙*O*于点*D*，连接*DC*并延长交*OB*的延长线于点*E*.已知∠*A*=∠*E*，若*OE*=4，*AB*=6，则*BC*的长为\_\_\_\_\_\_ .



|  |
| --- |
|  |

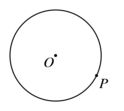
三、计算题（本大题共**2**小题，共**16**分）

1. 解方程：．
2. 因式分解：  
   （1）*x*2-10*x*（2）-8*ax*2+16*axy*-8*ay*2

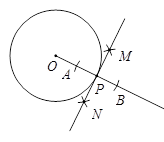
四、解答题（本大题共**7**小题，共**62**分）

1. 下面是“过圆上一点作圆的切线”的尺规作图过程.

已知：⊙*O*和⊙*O*上一点*P*．求作：⊙*O*的切线*MN*，使*MN*经过点*P*．



作法：如图，



（1）作射线*OP*；

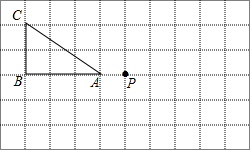
（2）以点*P*为圆心，小于*OP*的长为半径作弧交射线*OP*于*A*，*B*两点；

（3）分别以点*A*，*B*为圆心，以大于长为半径作弧，两弧交于*M*，*N*两点；

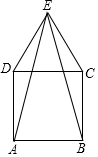
（4）作直线*MN*.则*MN*就是所求作的⊙*O*的切线．

请回答：该尺规作图的依据是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

1. 计算与化简求值  
   （1）计算：（2*a*）3*b*4÷12*a*3*b*2；  
   （2）先化简，再求值：-÷，其中*x*=-1.
2. （1）解不等式组，并写出该不等式组的整数解.   
   （2）当分式值等于零时，对多项式4-*m*2+*xmn*-*n*2进行分解因式.
3. 如图，将△*ABC*绕点*O*顺时针旋转180°后得到△*A*′*B*′*C*′．请画出旋转后的△*A*′*B*′*C*′．

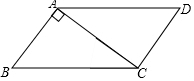


1. 已知：正方形*ABCD*及等边三角形*EDC*按如图位置放置，连接*AE*、*BE*．求证：*AE*=*BE*．



|  |
| --- |
|  |

1. 有一些相同的房间需要粉刷墙面，一名二级技工粉刷6个房间，5天正好完成，一名一级技工3天粉刷了4个房间还多刷了另外的10*m*2墙面，每名一级技工比二级技工一天多粉刷10*m*2墙面．  
   （1）求每个房间需要粉刷的墙面面积；  
   （2）若甲乙两名技工各自需粉刷7个房间的墙面，甲比乙每天少粉刷20*m*2，乙比甲少用2天完成任务，求甲、乙两名技工每天各粉刷墙面面积．
2. 如图，*AD*=*BC*，*AB*⊥*AC*，*AC*⊥*DC*．求证：*AD*∥*BC*．



|  |
| --- |
|  |

1.*A*

2.*D*

3.*D*

4.*A*

5.*A*

6.*B*

7.*A*

8.*B*

9.*D*

10.*C*

11.(*x*+2)(*x*-2)

12.1080

13.3

14.2

15.解：去分母得：2*x*+2*x*-2=3，  
移项合并得：4*x*=5，  
解得：*x*=1.25，  
经检验*x*=1.25是分式方程的解．

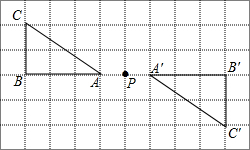
16.解：（1）*x*2-10*x*=*x*（*x*-10）；  
（2）-8*ax*2+16*axy*-8*ay*2=-8*a*（*x*2-2*xy*+*y*2）  
=-8*a*（*x*-*y*）2．

17.两点确定一条直线；与一条线段两个端点距离相等的点，在这条线段的垂直平分线上；经过半径的外端并且垂直于这条半径的直线是圆的切线

18.解：（1）原式=8*a*3*b*4÷12*a*3*b*2=*b*2；  
（2）原式=-•  
=-  
=-，  
当*x*=-1时，  
原式=-=1．

19.解：（1），  
解①得：*x*≥-1；  
解②得：*x*＜2，  
故不等式组的解集为：-1≤*x*＜2，  
则该不等式组的整数解为：-1，0，1；  
  
（2）∵分式值等于零，  
∴|*x*|-2=0且*x*+2≠0，  
解得：*x*=2，  
则4-*m*2+*xmn*-*n*2=4-*m*2+2*mn*-*n*2=4-（*m*2-2*mn*+*n*2）  
=4-（*m*-*n*）2=（2+*m*-*n*）（2-*m*+*n*）．

20.解：如图所示：△*A*′*B*′*C*′即为所求．



21.证明：由正方形*ABCD*以及等边三角形*EDC*的性质可知：  
*AD*=*BC*，*ED*=*EC*，∠*ADC*=∠*BCD*=90°，∠*EDC*=∠*ECD*=60°，  
∴∠*ADE*=∠*ADC*+∠*EDC*=150°，∠*BCE*=∠*BCD*+∠*ECD*=150°，  
∴∠*ADE*=∠*BCE*，  
在△*ADE*与△*BCE*中  
，  
∴△*ADE*≌△*BCE*（*SAS*），  
∴*AE*=*BE*．

22.解：（1）设每个房间需要粉刷的墙面面积为*xm*2，  
依题意得：-=10，  
解得：*x*=50．  
答：每个房间需要粉刷的墙面面积为50*m*2．  
（2）设甲技工每天粉刷墙面*ym*2，则乙技工每天粉刷墙面（*y*+20）*m*2，  
依题意得：-=2，  
整理得：*y*2+20*y*-3500=0，  
解得：*y*1=50，*y*2=-70，  
经检验，*y*1=50，*y*2=-70均为原方程的解，*y*2=-70不符合题意，舍去，  
∴*y*+20=50+20=70．  
答：甲技工每天粉刷墙面50*m*2，乙技工每天粉刷墙面70*m*2．

23.证明：∵*AB*⊥*AC*，*AC*⊥*DC*，  
∴∠*BAC*=∠*DCA*=90°．  
在*Rt*△*ABC*与*Rt*△*CDA*中，  
，  
则*Rt*△*ABC*≌*Rt*△*CDA*（*HL*）．  
∴∠*ACB*=∠*CAD*，  
∴*AD*∥*BC*．