**江苏省阜宁县2018-2019学年七年级（上）期末数学试卷**

一、选择题（本大题共**8**小题，共**24.0**分）

1. 下列方程为一元一次方程的是（　　）

A. B. C. D.

1. 如图所示的物体的左视图是（　　）



A. B.   
C. D.



|  |
| --- |
|  |

1. 下列平面图形不能够围成正方体的是（　　）

A. B. C. D.

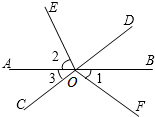


二、填空题（本大题共**8**小题，共**24.0**分）

1. 有5个面的棱柱是\_\_\_\_\_\_棱柱．
2. 若3x+2与-2x+1互为相反数，则x的值是\_\_\_\_\_\_．
3. 用两钉子就能将一根细木条固定在墙上，其数学原理是\_\_\_\_\_\_．
4. 当m=\_\_\_\_\_\_时，方程2x+m=x+10的解为x=-4．
5. 若∠1+∠2=90°，∠2+∠3=90°，则∠1=∠3．理由是\_\_\_\_\_\_．
6. 用度、分、秒表示：18.36°=\_\_\_\_\_\_．
7. A种饮料比B种饮料单价少1元，小峰买了2瓶A种饮料和3瓶B种饮料，一共花了13元，如果设B种饮料单价为x元/瓶，那么所列方程是\_\_\_\_\_\_．
8. 线段AB=10cm，BC=5cm，A、B、C三点在同一条直线上，则AC=\_\_\_\_\_\_．

三、计算题（本大题共**2**小题，共**18.0**分）

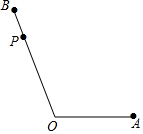
1. 计算：  
   （1）（-）-（+）-|-|-（-）  
   （2）-12-（1-0.5）××[3-（-3）2]
2. 如图所示，直线AB、CD相交于O，OE平分∠AOD，∠FOC=90°，∠1=40°，求∠2和∠3的度数．



|  |
| --- |
|  |

四、解答题（本大题共**9**小题，共**84.0**分）

1. 如图，点P是∠AOB的边OB上的一点  
   （1）过点P画OA的平行线PQ  
   （2）过点P画OA的垂线，垂足为H  
   （3）过点P画OB的垂线，交OA于点C  
   （4）线段PH的长度是点P到\_\_\_\_\_\_的距离，\_\_\_\_\_\_是点C到直线OB的距离．  
   （5）因为直线外一点到直线上各点连接的所有线中，垂线段最短，所以线段PC．PH、OC这三条线段大小关系是\_\_\_\_\_\_（用“＜“号连接）．



1. 解方程：  
   （1）5（x+8）=6（2x-7）+5  
   （2）=-1
2. 一项工程由甲单独做需12天完成，由乙单独做需8天完成，若两人合作3天后，剩下部分由乙单独完成，乙还需做多少天？
3. 设a，b，c，d为有理数，现规定一种新的运算：=ad-bc，当=10时，求代数式2（x-2）-3（x+1）的值．
4. 已知同一平面内，∠AOB=90°，∠AOC=30°，  
   （1）画出图形并求∠COB的度数；  
   （2）若OD平分∠BOC，OE平分∠AOC，求∠DOE的度数．
5. 某饮料加工厂生产的A、B两种饮料均需加入同种派加剂，A饮料每瓶需加该添加剂2克，B饮料每瓶需加该添加剂3克，已知270克该添加剂恰好生产了A、B两种饮料共100瓶，问A、B两种饮料各生产多少瓶？
6. 如图：点A、C、E、B、D在一直线上，AB=CD，点E是CB的中点，那么点E是否为AD中点？试说明理由．



1. 某车间在计划时间内加工一批零件，若每天生产40个，则差20个而不能完成任务，若每天生产50个，则可提前1天完成任务，且超额10个，问这批零件的个数？
2. 学校艺术节要印制节目单，有两个印刷厂前来联系业务，他们的报价相同，甲厂的优惠条件是：按每份定价1.5元的八折收费，另收900元制版费；乙厂的优惠条件是：每份定价1.5元的价格不变，而900元的制版费则六折优惠．  
   问：（1）学校印制多少份节目单时两个印刷厂费用是相同的？  
   （2）学校要印制1500份节目单，选哪个印刷厂所付费用少？  
     
     
     
     
     
     
   **答案和解析**

1.【答案】D  
【解析】

解：A、+y=2，是分式方程，故此选项错误；  
B、x+2=3y，是二元一次方程，故此选项错误；  
C、x2=2x，是一元二次方程，故此选项错误；  
D、3y=2，故此选项正确．  
故选：D．  
直接利用一元一次方程的定义分别分析得出答案．  
此题主要考查了一元一次方程的定义，正确把握定义是解题关键．



2.【答案】A  
【解析】

解：从左边看第一层是1个小正方形，第二层1个小正方形，   
故选：A．  
根据从左边看得到的图形是左视图，可得答案．  
本题考查了简单几何体的三视图，从左边看得到的图象是左视图．

3.【答案】B  
【解析】

解：根据正方体展开图的特点可判断A、D属于“1，4，1”格式，能围成正方体，C、属于“2，2，2”的格式也能围成正方体，B、不能围成正方体．   
故选：B．  
直接利用正方体的表面展开图特点判断即可．  
主要考查了正方体的表面展开图．

4.【答案】三  
【解析】

解：有5个面的棱柱是三棱柱，   
故答案为：三．  
去掉棱柱的上下底面知侧面有3个面，据此可得．  
本题主要考查认识立体图形，解题的关键是掌握n棱柱有2n个顶点，有（n+2）个面，有3n条棱．

5.【答案】-3  
【解析】

解：根据题意得：3x+2-2x+1=0，   
解得：x=-3．   
故答案为：-3．  
根据互为相反数两数之和为0求出x值即可．  
此题考查了解一元一次方程，其步骤为：去分母，去括号，移项合并，将未知数系数化为1，求出解．

6.【答案】两点确定一条直线  
【解析】

解：两枚钉子就能将一根木条固定在墙上，   
数学原理是：两点确定一条直线．   
故答案为：两点确定一条直线．  
根据两枚钉子表示两个点，然后从直线的性质考虑求解．  
本题主要考查了两点确定一条直线的性质，熟记性质公理是解题的关键．

7.【答案】14  
【解析】

解：把x=-4代入方程2x+m=x+10，可得：-8+m=-4+10，   
解得：m=14，   
故答案为：14  
把x=-4代入方程得出关于m的方程解答即可．  
此题考查一元一次方程的解，关键是把x=-4代入方程得出关于m的方程．

8.【答案】同角的余角相等  
【解析】

解：∵∠1+∠2=90°，∠2+∠3=90°，   
∴∠1=∠3（同角的余角相等）．   
故答案为：同角的余角相等．  
根据“同角的余角相等”，即可解出此题．  
本题考查了余角的知识，解答本题的关键是掌握同角的余角相等的性质．

9.【答案】18°21'36''  
【解析】

解：18.36°=18°21'36''，   
故答案为：18°21'36''，  
根据1°=60′，1′=60″进行计算即可．  
本题考查了度分秒的换算，掌握1°=60′，1′=60″是解题的关键．

10.【答案】2（x-1）+3x=13  
【解析】

解：设B种饮料单价为x元/瓶，则A种饮料单价为（x-1）元/瓶，由题意得：   
2（x-1）+3x=13，   
故答案为：2（x-1）+3x=13．  
设B种饮料单价为x元/瓶，则A种饮料单价为（x-1）元/瓶，根据关键语句“小峰买了2瓶A种饮料和3瓶B种饮料，一共花了13元”可得方程2（x-1）+3x=13．  
此题主要考查了由实际问题抽象出一元一次方程，关键是设出其中一种饮料的价格，再表示出另一种饮料的价格，根据关键语句列出方程即可．

11.【答案】5或者15cm  
【解析】

解：本题有两种情形：  
（1）当点C在线段AB上时，如图，AC=AB-BC，  
又∵AB=10cm，BC=5cm，∴AC=10-5=5cm；  
  
  
（2）当点C在线段AB的延长线上时，如图，AC=AB+BC，  
又∵AB=10cm，BC=5cm，∴AC=10+5=15cm．  
  
故线段AC=15cm或5cm．  
故答案为：15cm或5cm．  
本题没有给出图形，在画图时，应考虑到A、B、C三点之间的位置关系的多种可能，再根据题意画出的图形进行解答．  
在未画图类问题中，正确画图很重要，本题渗透了分类讨论的思想，体现了思维的严密性，在今后解决类似的问题时，要防止漏解．



12.【答案】解：（1）（-）-（+）-|-|-（-）  
=（-）+（-）-+  
=-；  
（2）-12-（1-0.5）××[3-（-3）2]  
=-1-  
=-1-×（-6）  
=-1+1  
=0．  
【解析】

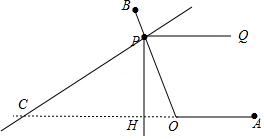
（1）根据有理数的加减法可以解答本题；   
（2）根据有理数的乘法和加减法可以解答本题．  
本题考查有理数的混合运算，解答本题的关键是明确有理数混合运算的计算方法．

13.【答案】解：∵∠FOC=90°，∠1=40°，AB为直线，  
∴∠3+∠FOC+∠1=180°，  
∴∠3=180°-90°-40°=50°．  
∠3与∠AOD互补，  
∴∠AOD=180°-∠3=130°，  
∵OE平分∠AOD，  
∴∠2=∠AOD=65°．  
【解析】

由已知∠FOC=90°，∠1=40°结合平角的定义，可得∠3的度数，又因为∠3与∠AOD互为邻补角，可求出∠AOD的度数，又由OE平分∠AOD可求出∠2．  
本题主要考查邻补角的概念以及角平分线的定义．

14.【答案】直线AC   线段PC的长   OC＜PC＜PH  
【解析】

解：（1）直线PQ如图所示．  
（2）直线PH如图所示．  
（3）直线PC如图所示．  
（4）线段PH的长度是点P到直线AC的距离，线段PC的长是点C到直线OB的距离．  
（4）根据垂线段最短可知：OC＜PC＜PH，  
  
故答案为：直线AC，线段PC，OC＜PC＜PH．  
（1）（2）（3）根据要求画出图形即可．  
（4）根据点到直线的距离的定义即可解决问题．  
（5）根据垂线段最短即可解决问题．  
本题考查作图-复杂作图，垂线段最短，点到直线的距离，平行线的性质等知识，解题的关键是熟练掌握基本知识，属于中考常考题型．



15.【答案】解：（1）5x+40=12x-42+5   
5x-12x=-42+5-40   
-7x=-77   
x=11；  
（2）2（2x-1）=2x+1-6   
4x-2=2x+1-6   
4x-2x=1-6+2   
2x=-3   
x=-1.5．  
【解析】

（1）方程去括号，移项合并，把x系数化为1，即可求出解；   
（2）方程去分母，去括号，移项合并，把x系数化为1，即可求出解．  
此题考查了解一元一次方程，其步骤为：去分母，去括号，移项合并，将未知数系数化为1，求出解

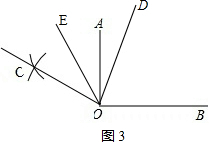
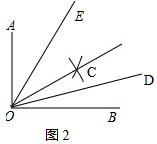
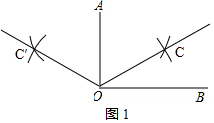
16.【答案】解：设乙还需做x天．  
由题意得：++=1，  
解之得：x=3．  
答：乙还需做3天．  
【解析】

等量关系为：甲的工作量+乙的工作量=1，列出方程，再求解即可．  
找到相应的等量关系是解决问题的关键；把工作总量看为“1”是经常采用的方法．

17.【答案】解：根据题中的新定义运算方法得：6x-4（3x-2）=10，  
去括号得：6x-12x+8=10，  
解得：x=，  
∴2（x-2）-3（x+1）  
=2x-4-3x-3  
=-x-7  
=-（）-7  
=．  
∴代数式2（x-2）-3（x+1）的值是．  
【解析】

利用题中的新定义运算方法求出x的值，代入原式计算即可得到结果．  
此题考查了解一元一次方程，以及代数式求值，解一元一次方程的步骤为：去分母，去括号，移项合并，把x系数化为1，求出解．

18.【答案】解：（1）如图所示，∠AOC或∠AOC′即为所求，  
  
当OC在∠AOB内部时，∠BOC=∠AOB-∠AOC=30°，  
当OC在∠AOB外部时，∠BOC=∠AOB+∠AOC=150°，  
答：∠COB的度数为30°或150°；  
（2）当OC在∠AOB内部时，如图2，  
  
∵OD平分∠BOC，OE平分∠AOC，  
∴∠COD=∠BOC=15°，∠COE=∠AOC=30°，  
∴∠DOE=∠COD+∠COE=45°；  
当OC在∠AOB外部时，如图3，  
  
∵OD平分∠BOC，OE平分∠AOC，  
∴∠COD=∠BOC=75°，∠COE=∠AOC=30°，  
∴∠DOE=∠COD-∠COE=45°；  
答：∠DOE的度数为45°．  
【解析】



（1）分别以点A、O为圆心，AO长为半径画弧，两弧交于点C，作射线OC即可；  
（2）分OC在∠AOB内部和外部两种情况，由角平分线的定义可得∠COD=∠BOC、∠COE=∠AOC，分别依据∠DOE=∠COD+∠COE、∠DOE=∠COD-∠COE可得答案．  
本题主要考查角平分线的定义，熟练掌握角平分线的定义及角的运算是解题的关键．



19.【答案】解：设A饮料生产了x瓶，B饮料生产了y瓶，由题意，得  
  
解得：  
答：A饮料生产了30瓶，B饮料生产了70瓶．  
【解析】

本题需先根据题意设出未知数，再根据题目中的等量关系列出方程组，求出结果即可．  
本题主要考查了二元一次方程组的应用，要能根据题意得出等量关系，列出方程组是解答本题的关键．

20.【答案】解：点E是AD的中点，理由如下：  
∵AB=CD，AC+CB=CB+DB，  
∴AC=BD．  
又∵点E为BC的中点，  
∴CE=EB，  
∴AC+CE=EB+DB，即AE=ED．  
又∵A，E，D在一条直线上，  
∴点E是AD的中点．  
【解析】

从线段和差入手，抓住题目中的中点，完成证明即可．  
本题考查了两点间的距离及中点的定义，利用中点的定义找出AE=ED是解题的关键．

21.【答案】解：设这批零件的个数为x．  
由题意得：=+1，  
解得：x=340  
答：这批零件的个数为340个．  
【解析】

等量关系为：（零件个数-20）÷40=（零件个数+10）÷50+1，把相关数值代入即可求解．  
解决本题的关键是利用计划时间得到相应的等量关系，注意在解方程时要细心．

22.【答案】解：（1）设学校要印制x份节目单时费用是相同的，根据题意得，  
0.8×1.5x+900=1.5x+900×0.6，  
解得x=1200，  
答：学校要印制1200份节目单时费用是相同的．  
（2）甲厂费用需：0.8×1.5×1500+900=2700（元），  
乙厂费用需：1.5×1500+900×0.6=2790（元），  
因为2700＜2790，  
故选甲印刷厂所付费用较少．  
【解析】

（1）设学校要印制x份节目单，则甲厂的收费为（900+1.5×0.8x）元，乙厂的收费为（1.5x+900×0.6）元，由此联立方程即可解答；   
（2）把x=1500分别代入甲厂费用（900+1.5×0.8x）和乙厂费用（1.5x+900×0.6），比较得出答案．  
此题考查利用一元一次方程来进行方案的选择，解答时要注意已知条件与所求问题之间的联系．