

**2018-2019学年贵州省遵义市新蒲新区七年级（上）期末数学试卷**

一、选择题（本大题共**12**小题，共**36.0**分）

1. -的相反数是（　　）

A. B. C. D.

1. 渝贵高铁于2018年1月25日正式通车，自渝贵铁路开通以来，遵义车务段旅客发送持续火爆，截止1月29日，遵义车务段累计发送旅客约为10.4万人，将10.4万人用科学记数法表示为（　　）

A. 人 B. 人 C. 人 D. 人

1. 下列计算正确的是（　　）

A. B. C. D.

1. 若单项式-的系数、次数分别是*m*、*n*，则（　　）

A. ， B. ， C. ， D. ，

1. 冬季某天我国三个城市的最高气温分别是-10℃，1℃，-7℃，它们任意两城市中最大的温差是（　　）

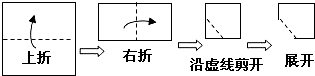
A. B. C. D.

1. 若*x*+3=0，则下列等式成立的是（　　）

A. B. C. D.

1. 如图所示，把一个正方形对折两次后沿虚线剪下，展开后所得的图形是（　　）

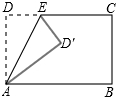
A. B. C. D.



1. 已知代数式2*a*2-*b*=7，则-4*a*2+2*b*+10的值是（　　）

A. 7 B. 4 C. D.

1. 如图，将长方形*ABCD*沿*AE*折叠，已知∠*CED*'=50°，则∠*AED*的大小是（　　）



A.   
B.   
C.   
D.

|  |
| --- |
|  |

1. 一次学科竞赛有20道题，答对一题得5分，不答或答错一题扣3分，问要得到84分需答对几道题？设答对*x*道题，由题意得（　　）

A. B.   
C. D.

1. 有理数*a*，*b*在数轴上的位置如图所示，则下列关系式：①|*a*|＞|*b*|；②*a*-*b*＞0；③*a*+*b*＞0；④+＞0；⑤-*a*＞-*b*，其中正确的个数有（　　）



A. 1个 B. 2个 C. 3个 D. 4个

1. 观察下列图形：  
     
   它们是按一定规律排列的，依照此规律，那么第*n*（*n*≥1）个图形中共有五角星的个数为（　　）



A. B. 4*n* C. D.

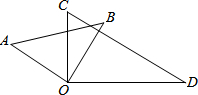
二、填空题（本大题共**6**小题，共**24.0**分）

1. 如果水库水位上升2*m*记作+2*m*，那么水库水位下降3*m*记作\_\_\_\_\_\_*m*．
2. 若-*x*3*ya*与*xby*是同类项，则*a*+*b*的值为\_\_\_\_\_\_．
3. 已知∠α与∠β互余，且∠α=35°，则∠β=\_\_\_\_\_\_°．
4. 如图所示是超市“飘柔”洗发水的价格标签，一服务员不小心将墨水滴在标签上使得原价看不清楚，请你帮忙算一算，该洗发水的原价为\_\_\_\_\_\_元．



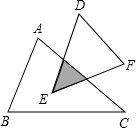
|  |
| --- |
|  |

1. 如图，将一副三角板的直角顶点重合，摆放在桌面上．若∠*AOD*=150°，则∠*BOC*=\_\_\_\_\_\_°．



|  |
| --- |
|  |

1. 如图，△*ABC*和△*DEF*有一部分重叠在一起（图中阴影部分），重叠部分的面积是△*ABC*面积的，是△*DEF*面积的，且△*ABC*与△*DEF*面积之和为52，则重叠部分面积是\_\_\_\_\_\_．



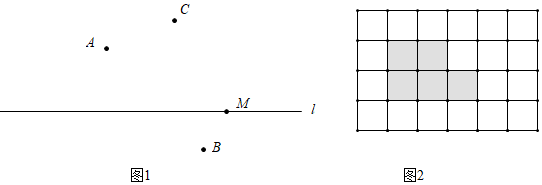
|  |
| --- |
|  |

三、计算题（本大题共**2**小题，共**22.0**分）

1. 计算题  
   （1）（-+-）×（-24）  
   （2）-14-2÷（-2）3-|-|×（1-0.5）
2. 解下列方程：  
   （1）2*x*+5=3（*x*-1）  
   （2）-=1

四、解答题（本大题共**6**小题，共**68.0**分）

1. 作图题：  
   （1）如图1，已知点*A*，点*B*，点*C*，直线*l*及*l*上一点*M*，请你按照下列要求画出图形．  
   ①画射线*BM*；  
   ②画线段*AC*，并取线段*AC*的中点*N*；  
   ③请在直线*l*上确定一点*O*，使点*O*到点*A*与点*B*的距离之和（*OA*+*OB*）最小；  
   （2）有5个大小一样的正方形制成如图2所示的拼接图形（阴影部分），请你在图中的拼接图形上再接一个正方形，使新拼接成的图形经过折叠后能成为一个封闭的正方体盒子，（只需添加一个符合要求的正方形即可，并用阴影表示）．



1. 已知*x*=-3是关于*x*的方程（*k*+3）*x*+2=3*x*-2*k*的解．  
   （1）求*k*的值；  
   （2）在（1）的条件下，已知线段*AB*=6*cm*，点*C*是直线*AB*上一点，且*BC*=*kAC*，若点*D*是*AC*的中点，求线段*CD*的长．
2. 化简与求值  
   （1）化简：2*m*2-2*m*-*m*2-3；  
   （2）先化简，再求值：2（*a*2*b*+*ab*2）-2（*a*2*b*-1）-3（*ab*2+1），其中*a*=-2，*b*=2
3. 某蔬菜商店以每筐30元价格从市场上购进一批白菜共8筐，若以每筐白菜净重25*kg*为标准，超过千克数记为正数，不足千克数记为负数，称量后记录如下：  
   +1.5，-3.5，+2，+2.5，-1.5，-4，-2，+1  
   （1）这8筐白菜一共重多少千克，购买这批白菜一共花了多少元；  
   （2）若把白菜的销售单价定为每千克*x*元，那么销售完这批白菜（损耗忽略不计）获得的总销售金额为\_\_\_\_\_\_元，获得利润为\_\_\_\_\_\_元（在横线上填用含有*x*的式子表示）；  
   （3）在（2）条件下，若蔬菜商店计划共获利22.5%，请你通过列一元一次方程并求出*x*的值．
4. 列方程解应用题：  
   遵义市某中学为了纪念“二•九”83周年系列活动，学校组织全校八年级学生以“传承红色基因，争做时代新人”为主题的诗歌朗诵比赛．并准备购买若干支创意*UK*钢笔进行奖励．甲乙两家商店的标价都是每支50元，两家商店推出不同的优惠方式如下表：

|  |  |
| --- | --- |
| 商店 | 优惠方式 |
| 甲 | 购买数量不超过10支，每支按照标价销售，若购买数量超过10支，那么超过的部分按标价的七折销售 |
| 乙 | 按照标价的八折销售 |

（1）问学校购买多少支*UK*钢笔时，甲、乙两商场购买这种钢笔所需的费用相同；  
（2）若学校需购买40支创意*UK*钢笔，请你通过计算进行对比，选择哪家商店更省钱？

1. 阅读理解  
   【探究与发现】  
   在一次数学探究活动中，数学兴趣小组通过探究发现可以通过用“两数的差”来表示“数轴上两点间的距离”如图1中三条线段的长度可表示为：*AB*=4-2=2，*CB*=4-（-2）=6，*DC*=-2-（-4）=2，…结论：数轴上任意两点表示的数为分别*a*，*b*（*b*＞*a*），则这两个点间的距离为*b*-*a*（即：用较大的数减去较小的数）  
   【理解与运用】  
   （1）如图2，数轴上*E*、*F*两点表示的数分别为-2，-5，试计算：*EF*=\_\_\_\_\_\_，*AF*=\_\_\_\_\_\_；  
   （2）在数轴上分别有三个点*M*，*N*，*H*三个点其中*M*表示的数为-18，点*N*表示的数为2018，已知点*H*为线段*MN*中点，若点*H*表示的数*m*，请你求出*m*的值；  
   【拓展与延伸】  
   （3）如图3，点*A*表示数*x*，点*B*表示-1，点*C*表示3*x*+8，且*AB*=*BC*，求点*A*和点*C*分别表示什么数．  
   （4）在（3）条件下，在图3的数轴上是否存在满足条件的点*D*，使*DA*+*DC*=3*DB*，若存在，请直接写出点*D*表示的数；若不存在，请说明理由．



**答案和解析**

1.【答案】*A*【解析】

解：根据相反数的含义，可得  
-的相反数等于：-（-）=．  
故选：A．  
根据相反数的含义，可得求一个数的相反数的方法就是在这个数的前边添加“-”，据此解答即可．  
此题主要考查了相反数的含义以及求法，要熟练掌握，解答此题的关键是要明确：相反数是成对出现的，不能单独存在；求一个数的相反数的方法就是在这个数的前边添加“-”．



2.【答案】*B*【解析】

解：10.4万=104000=1.04×105，   
故选：B．  
科学记数法的表示形式为a×10n的形式，其中1≤|a|＜10，n为整数．确定n的值时，要看把原数变成a时，小数点移动了多少位，n的绝对值与小数点移动的位数相同．当原数绝对值＞1时，n是正数；当原数的绝对值＜1时，n是负数．  
此题主要考查科学记数法的表示方法．科学记数法的表示形式为a×10n的形式，其中1≤|a|＜10，n为整数，表示时关键要正确确定a的值以及n的值．

3.【答案】*D*【解析】

解：A、原式不能合并，不符合题意；   
B、原式=xy2，不符合题意；   
C、原式=-x+4，不符合题意；   
D、原式=-（-27）=27，符合题意，   
故选：D．  
各项计算得到结果，即可作出判断．  
此题考查了整式的加减，以及有理数的乘方，熟练掌握运算法则是解本题的关键．

4.【答案】*D*【解析】

解：根据单项式系数的定义，单项式的系数为-，  
根据单项式次数的定义，单项式的次数为7，  
故选：D．  
根据单项式系数、次数的定义来选择，单项式中数字因数叫做单项式的系数，所有字母的字数和叫做单项式的次数．  
本题考查单项式，注意单项式中数字因数叫做单项式的系数，所有字母的字数和叫做单项式的次数．



5.【答案】*A*【解析】

解：任意两城市中最大的温差是1-（-10）=1+10=11℃．   
故选：A．  
根据最大的温差=最高气温-最低气温可得．  
正负数是学习数学的最基础的知识，用正负数来表示天气温度是很平常又很典型的事情，体现数学的应用价值．本题找到最高气温和最低气温是解题的关键．

6.【答案】*D*【解析】

解：A．由x+3=0知此选项错误；  
B．由x+3=0两边都减去4可得x-1=-4，此选项错误；  
C．由x+3=0知x=-3，再两边都除以3得x=-1，此选项错误；  
D．由x+3=0两边都乘以2得2x+6=0，此选项正确；  
故选：D．  
根据等式的基本性质逐一判断即可得．  
本题主要考查等式的性质，解题的关键是应用时要注意把握两关：①怎样变形；②依据哪一条，变形时只有做到步步有据，才能保证是正确的．



7.【答案】*B*【解析】

解：按照题意，动手操作一下，可知展开后所得的图形是选项B．   
故选：B．  
此类问题只有动手操作一下，按照题意的顺序折叠，剪开，观察所得的图形，可得正确的选项．  
对于一下折叠、展开图的问题，亲自动手操作一下，可以培养空间想象能力．

8.【答案】*C*【解析】

解：当2a2-b=7时，   
原式=-2（2a2-b）+10   
=-2×7+10   
=-14+10   
=-4．  
将2a2-b=7整体代入到原式=-2（2a2-b）+10，计算可得．  
本题主要考查代数式的求值，解题的关键是熟练掌握整体代入思想的运用．

9.【答案】*C*【解析】

解：由折叠的性质，∠DEA=∠AED′，   
∴∠AED=（180°-∠CED′）÷2=65°．  
由折叠的性质，∠DEA=∠AED′．根据平角的定义求解．  
本题利用了：①折叠的性质：折叠是一种对称变换，它属于轴对称，根据轴对称的性质，折叠前后图形的形状和大小不变，位置变化，对应边和对应角相等；②平角是180度求解．

10.【答案】*A*【解析】

解：设答对x道题，由题意得：5x-3（20-x）=84．   
故选：A．  
根据题意可设答对的题为x道，则不答或答错的为（20-x）道，再根据题意列出方程即可．  
列方程解应用题的关键是找出题目中的相等关系，有的题目所含的等量关系比较隐藏，要注意仔细审题，耐心寻找．

11.【答案】*C*【解析】

解：由图象可知，a＜0＜b，且|a|＞|b|，故①正确；  
a-b=a+（-b）=-（|a|+|b|）＜0，故②错误；  
a+b=-（|a|-|b|）＜0，故③错误；  
∵a+b＜0，且ab＜0，  
∴＞0，即+＞0，故④正确；  
∵a＜b，  
∴-a＞-b，故⑤正确；  
故选：C．  
由图象可知，a＜0＜b且|a|＞|b|，再根据有理数的加减法则、不等式的基本性质逐一判断即可．  
本题主要考查数轴及有理数的加减法则及不等式的基本性质，熟练掌握有理数的加减法则、不等式的基本性质是关键．



12.【答案】*A*【解析】

解：设第n个图形中五角星的个数为an（n为正整数）．   
观察图形，可知：a1=1+3×1，a2=1+3×2，a3=1+3×3，a4=1+3×4，…，   
∴an=1+3n（n为正整数）．   
故选：A．  
设第n个图形中五角星的个数为an（n为正整数），根据各图形中五角星个数的变化，可找出变化规律“an=1+3n（n为正整数）”，此题得解．  
本题考查了规律型：图形的变化类，根据各图形中五角星个数的变化找出变化规律“an=1+3n（n为正整数）”是解题的关键．

13.【答案】-3  
【解析】

解：∵“正”和“负”相对，   
水位上升2m，记作+2m，   
∴水位下降3m，记作-3m．   
故答案为：-3  
在一对具有相反意义的量中，先规定其中一个为正，则另一个就用负表示．  
本题主要考查了理解“正”和“负”的相对性，确定一对具有相反意义的量，比较简单．

14.【答案】4  
【解析】

解：∵-x3ya与xby是同类项，   
∴a=1，b=3，   
∴a+b=1+3=4．   
故答案为：4．  
根据同类项的概念可得方程：a=1，b=3，再代入a+b即可求解．  
此题主要考查同类项的概念及性质．关键是学生对概念的记忆，属于基础题．

15.【答案】55  
【解析】

解：∵∠α与∠β互余，   
∴∠α+∠β=90°，   
∵∠α=35°，   
∴∠β=55°，   
故答案为：55°．  
根据题意得出等式∠α+∠β=90°，代入求出即可．  
本题考查了余角和补角的应用，注意：如果设这个角为∠α，则它的余角的度数是90°-∠α．

16.【答案】24  
【解析】

解：设该洗发水的原价是x元，   
根据题意，得0.8x=19.2，   
解得x=24．   
答：该洗发水的原价为24元．   
故答案为：24．  
设该洗发水的原价是x元，根据打八折后为19.2元可列方程求解．  
本题考查一元一次方程的应用，关键知道标价和现价的关系，从而可列方程求解．

17.【答案】30  
【解析】

解：∵∠AOB=∠COD=90°，∠AOD=150°   
∴∠BOC=∠AOB+∠COD-∠AOD=90°+90°-150°=30°．   
故答案为：30．  
从图可以看出，∠BOC的度数正好是两直角相加减去∠AOD的度数，从而问题可解．  
此题主要考查学生对角的计算的理解和掌握，解答此题的关键是让学生通过观察图示，发现几个角之间的关系．

18.【答案】8  
【解析】

解：设△ABC面积为S，则△DEF面积为52-S，  
∵叠部分的面积是△ABC面积的，是△DEF面积的，  
∴S=（52-S），  
解得：S=28，  
∴重叠部分面积=×28=8，  
故答案为：8  
设△ABC面积为S，则△DEF面积为52-S，根据题意列方程即可得到结论．  
本题考查了三角形的面积的计算，正确识别图形是解题的关键．



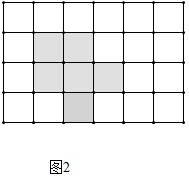
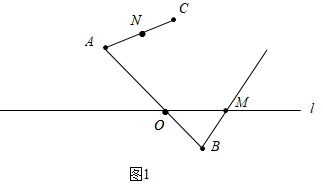
19.【答案】解：（1）原式=12-16+6=2；  
  
（2）原式=-1-2÷（-8）-×  
=-1+-  
=-1．  
【解析】

（1）利用乘法分配律计算可得；   
（2）根据有理数的混合运算顺序和运算法则计算可得．  
本题主要考查有理数的混合运算，解题的关键是掌握有理数的混合运算顺序和运算法则．

20.【答案】解：（1）2*x*+5=3*x*-3，  
2*x*-3*x*=-3-5，  
-*x*=-8，  
*x*=8；  
  
（2）2（*x*-7）-3（1+*x*）=6，  
2*x*-14-3-3*x*=6，  
2*x*-3*x*=6+14+3，  
-*x*=23，  
*x*=-23．  
【解析】

（1）依次去括号、移项、合并同类项、系数化为1可得；   
（2）依次去分母、去括号、移项、合并同类项、系数化为1可得．  
本题主要考查解一元一次方程，解题的关键是掌握解一元一次方程的基本步骤：去分母、去括号、移项、合并同类项、系数化为1．

21.【答案】解：（1）如图1所示，  
  
  
（2）如图2所示（答案不唯一）：  
  
【解析】



（1）根据直线、射线、线段的定义按要求作图、测量即可；   
（2）结合正方体的平面展开图的特征，只要折叠后能围成正方体即可，答案不唯一．  
此题主要考查了应用与设计作图．正方体的平面展开图共有11种，应灵活掌握，不能死记硬背，并掌握直线、射线、线段的定义．

22.【答案】解：（1）把*x*=-3代入方程（*k*+3）*x*+2=3*x*-2*k*得：-3（*k*+3）+2=-9-2*k*，  
解得：*k*=2；  
  
（2）当*k*=2时，*BC*=2*AC*，*AB*=6*cm*，  
∴*AC*=2*cm*，*BC*=4*cm*，  
当*C*在线段*AB*上时，如图1，  
  
∵*D*为*AC*的中点，  
∴*CD*=*AC*=1*cm*；  
当*C*在*BA*的延长线时，如图2，  
  
∵*BC*=2*AC*，*AB*=6*cm*，  
∴*AC*=6*cm*，  
∵*D*为*AC*的中点，  
∴*CD*=*AC*=3*cm*，  
即*CD*的长为1*cm*或3*cm*．  
【解析】



（1）把x=-3代入方程，即可求出k；   
（2）画出符合的两种情况，求出AC的长，再求出CD的长即可．  
本题考查了求两点之间的距离、线段的中点、一元一次方程的解等知识点，能求出符合的所有情况是解此题的关键．

23.【答案】解：（1）2*m*2-2*m*-*m*2-3=*m*2-2*m*-3；  
  
（2）2（*a*2*b*+*ab*2）-2（*a*2*b*-1）-3（*ab*2+1）  
=2*a*2*b*+2*ab*2-2*a*2*b*+2-3*ab*2-3   
=-*ab*2-1   
把*a*=-2，*b*=2代入上式可得：  
原式=-（-2）×4-1=7．  
【解析】

（1）直接合并同类项得出答案；   
（2）直接去括号进而合并同类项，再把已知代入求出答案．  
此题主要考查了整式的加减运算，正确合并同类项是解题关键．

24.【答案】196*x*   （196*x*-240）  
【解析】

解：（1）25×8+（+1.5）+（-3.5）+（+2）+（+2.5）+（-1.5）+（-4）+（-2）+（+1）=196（千克），   
30×8=240（元）．   
答：这8筐白菜一共重196千克，购买这批白菜一共花了240元．   
（2）依题意，得：销售金额为196x元，利润为（196x-240）元．   
故答案为：196x；（196x-240）．   
（3）依题意，得：196x-240=240×22.5%，   
解得：x=1.5．   
答：当销售单价为1.5元/千克时，蔬菜商店共获利22.5%．  
（1）将各筐白菜质量相加可得出购进白菜的总重量，再利用总价=每筐价格×8可得出购买这批白菜的总钱数；   
（2）根据销售总价=销售单价×数量结合利润=销售总价-成本，即可得出结论；   
（3）由（2）的结论结合蔬菜商店共获利22.5%，即可得出关于x的一元一次方程，解之即可得出结论．  
本题考查了一元一次方程的应用以及列代数式，解题的关键是：（1）根据数量关系，列式计算；（2）根据各数量之间的关系，利用含x的代数式表示出总销售金额及利润；（3）找准等量关系，正确列出一元一次方程．

25.【答案】解：（1）设学校购买*x*支*UK*钢笔时，甲、乙两商场购买这种钢笔所需的费用相同．由题意，可知*x*＞10．  
根据题意得：在甲商店购买*x*（*x*＞10）支*UK*钢笔时所需费用为50×10+50×0.7（*x*-10）=35*x*+150（元），  
在乙商店购买*x*（*x*＞10）支*UK*钢笔时所需费用为50×0.8*x*=40*x*（元）．  
如果甲、乙两商场购买这种钢笔所需的费用相同，那么35*x*+150=40*x*，  
解得：*x*=30．  
答：学校购买30支*UK*钢笔时，甲、乙两商场购买这种钢笔所需的费用相同；  
  
（2）在甲商店购买40支创意*UK*钢笔需付款：35×40+150=1590（元），  
在乙商店购买40支创意*UK*钢笔需付款：40×40=1600（元），  
∵1590＜1600，  
∴选择甲商店更划算．  
【解析】

（1）设学校购买x支UK钢笔时，甲、乙两商场购买这种钢笔所需的费用相同．由题意，可知x＞10．根据两家商店的优惠政策，用含x的代数式表示出在两家商店分别购买x（x＞10）支UK钢笔时所需费用，再让它们相等，得出关于x的一元一次方程，解之即可得出结论；   
（2）分别求出在两家商店分别购买40支创意UK钢笔所需费用，比较后即可得出结论．  
本题考查了一元一次方程的应用以及代数式求值，解题的关键是理解两家商店的优惠政策，根据两家商店付款相同，列出一元一次方程．

26.【答案】3   7  
【解析】

解：（1）EF=-2-（-5）=3，FA=2-（-5）=7；  
（2）m-（-18）=2018-m，  
解得m=1000．  
（3）-1-x=[3x+8-（-1）]，  
解得：x=-2，  
3x+8=2，  
点A表示数-2，点C表示的数是2．  
（4）存在，设点D表示的数为d．根据题意得：-2-d+2-d=3（-1-d）解得d=-3，或d+2+2-d=3（d+1）．解得d=，故点D所表示的数是-3或．  
故点D所表示的数是．  
（1）利用得出的结论直接计算即可；  
（2）利用对称的性质列方程解答即可；  
（3）根据图表示的数，利用BC=4AB，建立方程求得答案；  
（4）设出点D表示的数，根据题意列出方程探讨得出答案即可．  
此题考查一元一次方程的实际运用，利用数形结合的思想和数轴上求两点之间距离的方法解决问题．

