

**广东省汕头市潮南区两英镇2018-2019学年七年级上学期期末考试数学试题**

一、选择题（本大题共**10**小题，共**30.0**分）

1. 据统计，中国每年浪费的食物总量折合粮食约500亿*kg*，这个数据用科学记数法表示为（　　）

A. B. C. D.

1. 把（-8）+（+3）-（-5）-（+7）写成省略括号的代数和形式是（　　）

A. B. C. D.

1. 单项式的系数和次数分别是（　　）

A. ，4 B. ，2 C. ，3 D. ，2

1. 下列解方程正确的是（　　）

A. 由移项得  
B. 由，去分母得  
C. 由，去括号得   
D. 由得

1. 关于*y*的方程*ay*-2=4与2*y*-5=-1的解相同，则*a*的值为（　　）

A. 2 B. 3 C. 4 D.

1. 若∠α与∠β互为补角，则下列式子成立的是（　　）

A. B. C. D.

1. 现有五种说法：①-*a*表示负数；②绝对值最小的有理数是0；③3×102*x*2*y*是5次单项式；④是多项式．其中正确的是（　　）

A. B. C. D.

1. 如图，*C*、*D*是线段*AB*上的两点，且*D*是线段*AC*的中点．若*AB*=10*cm*，*BC*=4*cm*，则*AD*的长为（　　）



A. 2*cm* B. 3*cm* C. 4*cm* D. 6*cm*

1. 有长为*l*的篱笆，利用他和房屋的一面墙围成如图形状的长方形园子，园子的宽为*t*，则所围成的园子面积为（　　）

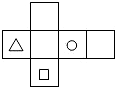
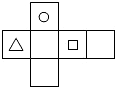
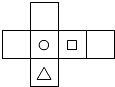
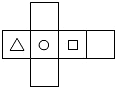
A. B. C. D.



1. 下面四个图形中，经过折叠能围成如图只有三个面上印有图案的正方体纸盒的是（　　）



A. B.   
C. D.



二、填空题（本大题共**6**小题，共**24.0**分）

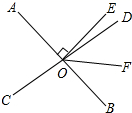
1. 我市某天的最高气温是8℃，最低气温是-1℃，那么当天的最大温差是\_\_\_\_\_\_．
2. 若-*xmy*4与*x*3*yn*是同类项，则*m*-*n*=\_\_\_\_\_\_．
3. 如果∠*A*=26°18′，那么∠*A*的余角为\_\_\_\_\_\_°（结果化成度）．
4. 如果甲、乙两班共有90人，如果从甲班抽调3人到乙班，则甲乙两班的人数相等，则甲班原有\_\_\_\_\_\_人．
5. 若2*a*-*b*=5，则多项式6*a*-3*b*-5的值是\_\_\_\_\_\_．
6. 观察下列等式：  
   12+2×1=1×（1+2）  
   22+2×2=2×（2+2）  
   32+2×3=3×（3+2）  
   …  
   *n*个等式可以表示为\_\_\_\_\_\_．

三、计算题（本大题共**3**小题，共**19.0**分）

1. 计算：-1-（1+0.5）×|-|÷（-4）
2. 解方程：=1+．
3. 已知：*A*=2*x*2+3*xy*-2*x*-1，*B*=-*x*2+*xy*-1  
   （1）求*A*+2*B*；  
   （2）若*A*+2*B*的值与*x*的值无关，求*y*的值．

四、解答题（本大题共**6**小题，共**47.0**分）

1. 先化简，再求值：2（2*a*2-5*a*）-4 （*a*2+3*a*-5），其中*a*=-2．
2. 如图，直线*AB*、*CD*相交于*O*点，∠*AOC*=80°，*OE*⊥*AB*，*OF*平分∠*DOB*，求∠*EOF*的度数．

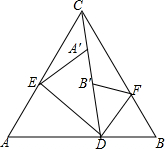


|  |
| --- |
|  |

1. 甲乙两人相约元旦一起到某书店购书，恰逢该书店举办全场9.5折的新年优惠活动．甲乙两人在该书店共购书15本，优惠前甲平均每本书的价格为20元，乙平均每本书的价格为25元，优惠后甲乙两人的书费共323元．  
   （1）问甲乙各购书多少本？  
   （2）该书店凭会员卡当日可以享受全场8.5折优惠，办理一张会员卡需交20元工本费．如果甲乙两人付款前立即合办一张会员卡，那么比两人不办会员卡购书共节省多少钱？
2. 一辆货车从百货大楼出发负责送货，向东走了4千米到达小明家，继续向东走了1.5千米到达小红家，然后向西走了8.5千米到达小刚家，最后返回百货大楼．  
   （1）以百货大楼为原点，向东为正方向，1个单位长度表示1千米，请你在数轴上标出小明、小红、小刚家的位置．（小明家用点*A*表示，小红家用点*B*表示，小刚家用点*C*表示）  
   （2）小明家与小刚家相距多远？  
   （3）若货车每千米耗油1.5升，那么这辆货车此次送货共耗油多少升？



1. 如图，等边三角形纸片*ABC*中，点*D*在边*AB*（不包含端点*A*、*B*）上运动，连接*CD*，将∠*ADC*对折，点*A*落在直线*CD*上的点*A*′处，得到折痕*DE*；将∠*BDC*对折，点*B*落在直线*CD*上的点*B*′处，得到折痕*DF*．  
   （1）若∠*ADC*=80°，求∠*BDF*的度数；  
   （2）试问∠*EDF*的大小是否会随着点*D*的运动而变化？若不变，求出∠*EDF*的大小；若变化，请说明理由．



1. 如图，直线1上有*A*，*B*两点，*AB*=12*cm*，点*O*是线段*AB*上的一点，*OA*=2*OB*．  
   （1）*OA*=\_\_\_\_\_\_*cm*，*OB*=\_\_\_\_\_\_*cm*；  
   （2）若点*C*是线段*AB*上一点（点*C*不与点*AB*重合），且满足*AC*=*CO*+*CB*，求*CO*的长；  
   （3）若动点*P*，*Q*分别从*A*，*B*同时出发，向右运动，点*P*的速度为2*cm*/*s*，点*Q*的速度为1*cm*/*s*．设运动时间为*t*（*s*），当点*P*与点*Q*重合时，*P*，*Q*两点停止运动．求当*t*为何值时，2*OP*-*OQ*=4（*cm*）；



**答案和解析**

1.【答案】*C*【解析】

解：500亿=500 00 000000=5×1010千克．   
故选：C．  
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．

2.【答案】*D*【解析】

解：由题意得：（-8）+（+3）-（-5）-（+7）=-8+3+5-7，   
故选：D．  
原式去括号即可得到结果，也可以数每个数前的负号的个数，奇数个为负，偶数个为正数．  
此题考查了有理数的加减混合运算，熟练掌握运算法则是解本题的关键．

3.【答案】*C*【解析】

解：根据单项式系数、次数的定义可知：  
单项式的系数是；次数是3．  
故选：C．  
根据单项式系数、次数的定义来求解．单项式中数字因数叫做单项式的系数，所有字母的指数和叫做这个单项式的次数．  
解答此题关键是构造单项式的系数和次数，把一个单项式分解成数字因数和字母因式的积，是找准单项式的系数和次数的关键．



4.【答案】*D*【解析】

解：A、由4x-6=2x+3移项得4x-2x=3+6，错误；  
B、由x=5-，去分母得4x=35-x+1，错误；  
C、由2（x+3）-3（x-1）=7，去括号得：2x+6-3x+3=7，错误；  
D、由-0.5=x得-=x，正确，  
故选：D．  
各项方程变形得到结果，即可作出判断．  
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，把未知数系数化为1，求出解．



5.【答案】*B*【解析】

解：由2y-5=-1，得到y=2，   
将y=2代入ay-2=4中，得：2a-2=4，   
解得：a=3．   
故选：B．  
求出第二个方程的解得到y的值，代入第一个方程即可求出a的值．  
此题考查了同解方程，同解方程即为两方程的解相同．

6.【答案】*D*【解析】

解：∵∠α与∠β互为补角，   
∴∠α+∠β=180°，   
故选：D．  
根据两个角互为补角，它们的和为180°，即可解答．  
本题考查了余角和补角，解决本题的关键是熟记补角的定义．

7.【答案】*B*【解析】

解：①当a≤0时，-a不表示负数，错误；  
②绝对值最小的有理数是0，正确；  
③3×102x2y是3次单项式，错误；  
④是一次二项式，正确；  
故选：B．  
根据绝对值性质和定义及整式的概念可得．  
本题主要考查绝对值和整式，掌握绝对值性质和定义及整式的概念是关键．



8.【答案】*B*【解析】

解：∵AB=10cm，BC=4cm，   
∴AC=6cm，   
∵D是线段AC的中点，   
∴AD=3cm．   
故选：B．  
利用已知得出AC的长，再利用中点的性质得出AD的长．  
此题主要考查了两点间的距离，得出AC的长是解题关键．

9.【答案】*A*【解析】

解：园子的面积为t（l-2t）．   
故选：A．  
表示出长，利用长方形的面积列出算式即可．  
此题考查列代数式，利用长方形的面积计算方法是解决问题的关键．

10.【答案】*B*【解析】

解：三角形图案的顶点应与圆形的图案相对，而选项A，C与此不符，所以错误；   
三角形图案所在的面应与圆形的图案所在的面相邻，而选项D与此也不符，正确的是B．   
故选：B．  
根据图中符号所处的位置关系作答．  
动手折叠一下，有助于空间想象力的培养．

11.【答案】9℃  
【解析】

解：当天的最大温差=最高气温-最低气温是=8-（-1）=8+1=9℃．   
故答案为：9℃．  
根据有理数的减法法则：减去一个数，等于加上这个数的相反数，即可得出结果．  
本题考查了有理数减法法则：减去一个数，等于加上这个数的相反数．其中：两变：减法运算变加法运算，减数变成它的相反数．一不变：被减数不变．

12.【答案】-1  
【解析】

解：根据题意可得：m═3，n=4，   
所以m-n=3-4=-1，   
故答案为：-1  
根据同类项的定义中相同字母的指数也相同，可先求得m和n的值，从而求出它们的差．  
本题考查了同类项：所含字母相同，并且相同字母的指数相同的项叫同类项．

13.【答案】63.7  
【解析】

解：∠A的余角=90°-∠A=90°-26°18′=63°42′=63.7°．   
故答案为：63.7．  
根据互余两角之和为90°求解，然后把结果化为度．  
本题考查了余角的知识，解答本题的关键是掌握互余两角之和为90°．

14.【答案】48  
【解析】

解：设甲班原有x人，则乙班有：（90-x）人，   
由题意得，x-3=90-x+3，   
解得：x=48，即甲班原有48人．   
故答案为：48．  
设甲班原有x人，根据从甲班抽调3人到乙班，则甲乙两班的人数相等，可得出方程，解出即可．  
本题考查了一元一次方程的应用，属于基础题，解答本题的关键是仔细审题得出等量关系，难度一般．

15.【答案】10  
【解析】

解：∵2a-b=5，   
∴6a-3b-5=3（2a-b）-5=3×5-5=10，   
故答案为：10．  
把所求代数式整理成已知条件的形式，然后代入数据计算即可得解．  
本题考查了代数式求值，整体思想的利用是解题的关键．

16.【答案】*n*2+2*n*=*n*（*n*+2）  
【解析】

解：n个等式可以表示为n2+2n=n（n+2）．  
等号左边第一个加数的底数为n，指数为2，第二个加数的第一个因数为2，第二个因数为n；等号右边第一个因数为n，第二个因数为n+2，所以n个等式可以表示为n2+2n=n（n+2）．  
解决此类探究性问题，关键在观察、分析已知数据，寻找它们之间的相互联系，探寻其规律．本题的关键规律为：n个等式可以表示为n2+2n=n（n+2）．根据题中所给的材料获取所需的信息和解题方法是需要掌握的基本技能．

17.【答案】解：-1-（1+0.5）×|-|÷（-4）  
=-1-  
=-1+  
=-．  
【解析】

根据有理数的乘除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．

18.【答案】解：去分母得：（5*x*-3）=4+2（*x*+1），  
去括号得：5*x*-3=4+2*x*+2，  
移项得：5*x*-2*x*=4+2+3，  
合并得：3*x*=9，  
解得：*x*=3．  
【解析】

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，把未知数系数化为1，求出解．

19.【答案】解：（1）∵*A*=2*x*2+3*xy*-2*x*-1，*B*=-*x*2+*xy*-1，  
∴*A*+2*B*=（2*x*2+3*xy*-2*x*-1）+2（-*x*2+*xy*-1）=2*x*2+3*xy*-2*x*-1-2*x*2+2*xy*-2=5*xy*-2*x*-3；  
  
（2）∵*A*+2*B*的值与*x*的值无关，*A*+2*B*=（5*y*-2）*x*-3，  
∴5*y*-2=0，  
解得*y*=．  
故*y*的值是．  
【解析】

（1）将A与B代入A+2B中，去括号合并即可得到结果；   
（2）根据A+2B的值与x的值无关，得到x的系数为0，即可求出y的值．  
此题考查了整式的加减，涉及的知识有：去括号法则，以及合并同类项法则，熟练掌握法则是解本题的关键．

20.【答案】解：原式=4*a*2-10*a*-4*a*2-12*a*+20   
=-22*a*+20，  
当*a*=-2时，原式=-22×（-2）+20=44+20=64．  
【解析】

先去括号，再合并同类项，代入数值进行计算即可．  
本题考查了整式的加减，化简求值是课程标准中所规定的一个基本内容，它涉及对运算的理解以及运算技能的掌握两个方面，也是一个常考的题材．

21.【答案】解：∵∠*AOC*=80°，  
∴∠*BOD*=∠*AOC*=80°，  
∵*OF*平分∠*DOB*，  
∴∠*DOF*=∠*DOB*=40°，  
∵*OE*⊥*AB*，  
∴∠*AOE*=90°，  
∵∠*AOC*=80°，  
∴∠*EOD*=180°-90°-80°=10°，  
∴∠*EOF*=∠*EOD*+∠*DOF*=10°+40°=50°．  
【解析】

根据对顶角得出∠BOD=∠AOC=80°，根据角平分线定义求出∠DOF=∠DOB=40°，求出∠AOE=90°，求出∠EOD=10°，代入∠EOF=∠EOD+∠DOF求出即可．  
本题考查了垂直定义，邻补角、对顶角等知识点，能求出∠DOE和∠DOF的度数是解此题的关键．



22.【答案】解：（1）设甲购书*x*本，则乙购书（15-*x*）本，  
根据题意得：[20*x*+25（15-*x*）]×0.95=323，  
解得：*x*=7，  
∴15-*x*=8．  
答：甲购书7本，乙购书8本．  
（2）（20×7+25×8）×0.85+20=309（元），  
323-309=14（元）．  
答：办会员卡比不办会员卡购书共节省14元钱．  
【解析】

（1）设甲购书x本，则乙购书（15-x）本，根据总价=单价×购买数量结合折扣率及实付钱数，即可得出关于x的一元一次方程，解之即可得出结论；   
（2）根据总花费=购买图书的总价×折扣率+会员卡工本费，即可求出购卡后的总花费，用购卡前的总费用减去该值即可得出结论．  
本题考查了一元一次方程的应用，解题的关键是：（1）找准等量关系，正确列出一元一次方程；（2）根据数量关系，列式计算．

23.【答案】解：（1）如图所示：  
  
（2）小明家与小刚家相距：4-（-3）=7（千米）；  
（3）这辆货车此次送货共耗油：（4+1.5+8.5+3）×1.5=25.5（升）．  
答：小明家与小刚家相距7千米，这辆货车此次送货共耗油25.5升．  
【解析】



（1）根据已知，以百货大楼为原点，以向东为正方向，用1个单位长度表示1千米一辆货车从百货大楼出发，向东走了4千米，到达小明家，继续向东走了1.5千米到达小红家，然后西走了8.5千米，到达小刚家，最后返回百货大楼，则小明家、小红家和小刚家在数轴上的位置可知．   
（2）用小明家的坐标减去与小刚家的坐标即可．   
（3）这辆货车一共行走的路程，实际上就是4+1.5+8.5+3=17（千米），货车从出发到结束行程共耗油量=货车行驶每千米耗油量×货车行驶所走的总路程．  
本题是一道典型的有理数混合运算的应用题，同学们一定要掌握能够将应用问题转化为有理数的混合运算的能力，数轴正是表示这一问题的最好工具．如工程问题、行程问题等都是这类．

24.【答案】解：（1）∵将∠*ADC*对折，折痕*DE*，  
∴∠*ADE*=∠*A*′*DE*．  
∵将∠*BDC*对折，折痕*DF*，  
∴∠*BDF*=∠*B*′*DF*．  
∵∠*ADC*=80°，  
∴∠*BDB*′=180-∠*ADC*=180°-80°=100°．  
∵∠*BDF*=∠*B*′*DF*=∠*BDC*，  
∴∠*BDF*=×100°=50°；  
  
（2）∵∠*ADC*+∠*BDC*=180°，∠*A*′*DE*=∠*ADC*，∠*B*′*DF*=∠*BDC*，  
∴∠*A*′*DE*+∠*B*′*DF*=∠*ADC*+∠*BDC*，  
∴∠*EDF*=（∠*ADC*+∠*BDC*）=×180°=90°．  
【解析】

（1）根据翻折的性质解答即可；   
（2）利用角平分线的定义和翻折的性质求得∠EDF=90°，是定值．  
本题考查了翻折的性质，角平分线的定义，熟记翻折前后的图形能够完全重合得到相等的角是解题的关键．

25.【答案】8   4  
【解析】

解：（1）∵AB=12cm，OA=2OB，  
∴OA+OB=3OB=AB=12cm，解得OB=4cm，  
OA=2OB=8cm．  
故答案为：8，4；  
  
（2）设C点所表示的实数为x，  
分两种情况：①点C在线段OA上时，则x＜0，  
∵AC=CO+CB，  
∴8+x=-x+4-x，  
3x=-4，  
x=；  
②点C在线段OB上时，则x＞0，  
∵AC=CO+CB，  
∴8+x=4，  
x=-4（不符合题意，舍）．  
故CO的长是；  
  
（3）当0≤t＜4时，依题意有  
2（8-2t）-（4+t）=4，  
解得t=1.6；  
当4≤t＜6时，依题意有  
2（2t-8）-（4+t）=4，  
解得t=8（不合题意舍去）；  
当t≥6时，依题意有  
2（2t-8）-（4+t）=4，  
解得t=8．  
故当t为1.6s或8s时，2OP-OQ=4．  
（1）由于AB=12cm，点O是线段AB上的一点，OA=2OB，则OA+OB=3OB=AB=12cm，依此即可求解；  
（2）根据图形可知，点C是线段AO上的一点，可设C点所表示的实数为x，分两种情况：①点C在线段OA上时，则x＜0，②点C在线段OB上时，则x＞0，根据AC=CO+CB，列出方程求解即可；  
（3）分0≤t＜4；4≤t＜6；t≥6三种情况讨论求解即可．  
本题考查了数轴上两点的距离、数轴上点的表示、一元一次方程的应用，比较复杂，要认真理清题意，并注意数轴上的点，原点左边表示负数，右边表示正数，在数轴上，两点的距离等于任意两点表示的数的差的绝对值．

