2018-2019 学年天津市东丽区七年级（上）期末数学试卷

一、选择题（本大题共 12 小题，每小题 3 分，共 36 分.在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的）

1．（3 分）﹣2 的倒数是（　　）

A．2　　B．$\frac{1}{2}$　　C．﹣2　　D．$-\frac{1}{2}$

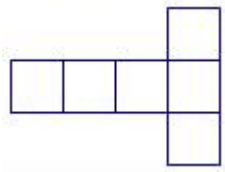
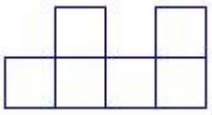
2．（3 分）单项式﹣$4ab^2$ 的次数是（　　）

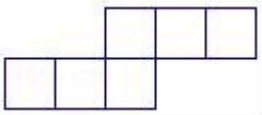
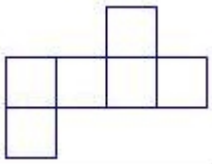
A．4　　B．﹣4　　C．3　　D．2

3．（3 分）方程 $3x-1=5$ 的解是（　　）

A．$x=3$　　B．$x=4$　　C．$x=2$　　D．$x=6$

4．（3 分）如图图形不能围成正方体的是（　　）

A．　　B．

C．　　D．

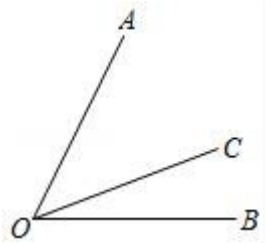
5．（3 分）若 $a>0$，$b<0$，那么 $a-b$ 的值（　　）

A．大于零　　B．小于零　　C．等于零　　D．不能确定

6．（3 分）若﹣$9x^2y^m$ 与 x^ny 是同类项，则 $m+n$ 的值为（　　）

A．0　　B．1　　C．2　　D．3

7．（3 分）如图，若∠BOC：∠AOC＝1：2，∠AOB＝63°，且 OC 在∠AOB 的内部，则∠AOC＝（　　）



A．78°　　B．42°　　C．39°　　D．21°

8．（3 分）下列叙述不正确的是（　　）

A．若点 C 在线段 BA 的延长线上，则 $BA=BC-AC$

B．若 A，B，C 三点在同一条直线上，则 $AB<AC+BC$

C．若点 C 在线段 AB 上，则 $AB=AC+BC$

D．在平面内，过一点有且只有一条直线和已知直线垂直

9．（3 分）下列各组中，两个式子的值相等的是（　　）

A．$(-4)^2$ 与 -4^2　　B．5^2 与 -5^2

C．-3^3 与 $(-3)^3$　　D．$|-2|$ 与 $-|-2|$

10．（3 分）已知一个多项式与 $3x^2+9x$ 的和等于 $5x^2+4x-1$，则这个多项式是（　　）

A．$8x^2+13x-1$　　B．$-2x^2+5x+1$　　C．$8x^2-5x+1$　　D．$2x^2-5x-1$

11．（3 分）某车间有 27 名工人，生产某种由一个螺栓套两个螺母的产品，每人每天生产螺母 22 个或螺栓 16 个．若分配 x 名工人生产螺栓，其他工人生产螺母，恰好使每天生产的螺栓和螺母配套．则下面所列方程中正确的是（　　）

A．$2\times16x=22(27-x)$　　B．$16x=22(27-x)$

C．$22x=16(27-x)$　　D．$2\times22x=16(27-x)$

12．（3 分）已知锐角 α，钝角 β，赵，钱，孙，李四位同学分别计算 $\left|\frac{1}{4}(\alpha+\beta)\right|$ 的结果，分别为 68.5°，22°，51.5°，72°，其中只有一个答案是正确的，那么这个正确的答案是（　　）

A．68.5°　　B．22°　　C．51.5°　　D．72°

二、填空题

13．（3 分）某物体质量为 325000 克，用科学记数法表示为_____克．

14．（3 分）如果整式 $x^{n-2}+3x-2$ 是关于 x 的四次三项式，那么 n 的值为_____．

15．（3 分）要使代数式 $6t+\frac{1}{3}$ 与 $-2(t-\frac{1}{3})$ 的值相等，则 t 值为_____．

16．（3 分）点 A、B、C 是同一直线上的三个点，若 $AB=8cm$，$BC=3cm$，则 $AC=$_____cm．

17．（3 分）已知 a，b，c 都是有理数，且满足 $\frac{|a|}{a}+\frac{|b|}{b}+\frac{|c|}{c}=1$，那么 $6-\frac{|abc|}{abc}=$_____．

18．（3 分）当 $x=\frac{1}{7}$ 或 $-\frac{1}{7}$ 时，代数式 $ax^5+bx^3-x^2+cx+2m-3n$ 的值分别为 $\frac{3}{7}$ 和 $\frac{2}{7}$．则 $\frac{2}{3}m-n=$_____．

三、解答题：本大题共 7 小题，共 66 分，解答应写出文字说明，演算步骤或证明过程，请将答案答在试卷后面的答题纸的相应位置．

19．（8 分）计算：

（1）－1－（－2）+3－4

（2）$-1^4+\frac{1}{4}\times[2\times(-6)-(-4)^2]$

20．（8 分）解方程：

（1）$2x-(x-3)=2$

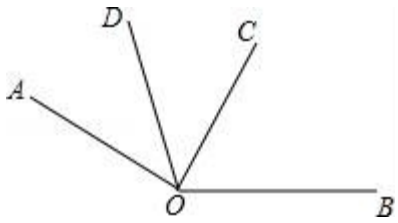
（2）$\frac{2x-1}{3}=1-\frac{x-2}{4}$

21．（10 分）如图，$\angle AOC$ 是直角，OD 平分$\angle AOC$，$\angle BOC=60°$ 求：

（1）$\angle AOD$ 的度数；

（2）$\angle AOB$ 的度数；

（3）$\angle DOB$ 的度数．



22．（10 分）已知：$A=x^2-2xy+y^2$，$B=x^2+2xy+y^2$

（1）求 $A+B$；

（2）如果 $2A-3B+C=0$，那么 C 的表达式是什么？

23．（10 分）在某一城市美化工程招标时，有甲、乙两个工程队投标．经测算：甲队单独完成这项工程需要 60 天，乙队单独完成这项工程需要 90 天；若由甲队先做 20 天，剩下的工程由甲、乙两队合做完成．

（1）甲、乙两队合作多少天？

（2）甲队施工一天需付工程款 3.5 万元，乙队施工一天需付工程款 2 万元．若该工程计划在 70 天内完成，在不超过计划天数的前提下，是由甲队或乙队单独完成该工程省钱？还是由甲乙两队全程合作完成该工程省钱？

24．（10 分）如图①，已知点 M 是线段 AB 上一点，点 C 在线段 AM 上，点 D 在线段 BM 上，C、D 两点分别从 M、B 出发以 1cm/s、3cm/s 的速度沿直线 BA 向左运动，运动方向如箭头所示．

（1）若 $AB=10cm$，当点 C、D 运动了 2s，求 $AC+MD$ 的值．

（2）若点 C、D 运动时，总有 $MD=3AC$，则：$AM=$_____AB．

（3）如图②，若 $AM=\frac{1}{4}AB$，点 N 是直线 AB 上一点，且 $AN-BN=MN$，求$\left|\frac{MN}{AB}\right|$的值．

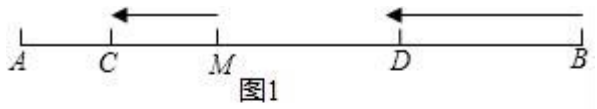


图1

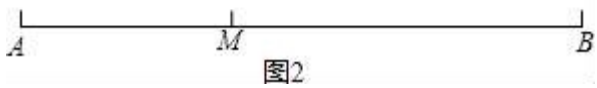


图2

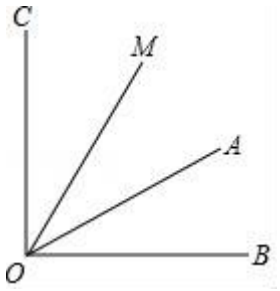
25．（10 分）已知∠*AOB*＝*m*°，与∠*AOC* 互为余角，与∠*BOD* 互为补角，*OM* 平分∠*AOC*，*ON* 平分∠*BOD*，

（1）如图，当 *m*＝36 时，

①求∠*AOM* 的度数；

②请你补全图形，并求∠*MON* 的度数；

（2）当∠*AOB* 为大于 30°的锐角，且∠*AOC* 与∠*AOB* 有重合部分时，请直接写出∠*MON* 的度数_____．（用含 *m* 的代数式表示）



2018-2019 学年天津市东丽区七年级（上）期末数学试卷

参考答案与试题解析

一、选择题（本大题共 12 小题，每小题 3 分，共 36 分.在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的）

1．（3 分）﹣2 的倒数是（　　）

A．2　　B．$\frac{1}{2}$　　C．﹣2　　D．$-\frac{1}{2}$

【分析】根据倒数定义求解即可.

【解答】解：﹣2 的倒数是 $-\frac{1}{2}$.

故选：*D*.

【点评】本题主要考查的是倒数的定义，掌握倒数的定义是解题的关键.

2．（3 分）单项式 $-4ab^2$ 的次数是（　　）

A．4　　B．﹣4　　C．3　　D．2

【分析】直接利用单项式的次数的确定方法分析得出答案.

【解答】解：单项式 $-4ab^2$ 的次数是：3.

故选：*C*.

【点评】此题主要考查了单项式，正确把握单项式的次数确定方法是解题关键.

3．（3 分）方程 $3x-1=5$ 的解是（　　）

A．$x=3$　　B．$x=4$　　C．$x=2$　　D．$x=6$

【分析】原式移项合并，将 x 系数化为 1 即可求出解.

【解答】解：$3x-1=5$，

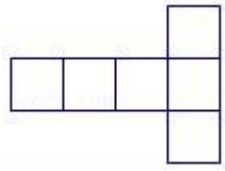
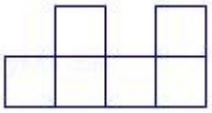
移项合并得：$3x=6$，

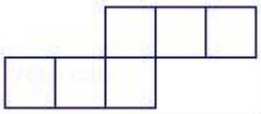
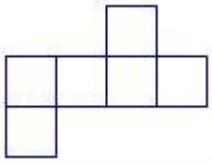
解得：$x=2$.

故选：*C*.

【点评】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.

4．（3 分）如图图形不能围成正方体的是（　　）

A. 　　B. 

C. 　　D. 

【分析】依据正方体的展开图的特征，当六个正方形出现“田”字，“凹”字状时，不能围成正方体.

【解答】解：所有选项中只有 B 选项出现“凹”字状，所以不能组成正方体，而 A，C，D 选项中，能围成正方体.

故选：B.

【点评】本题主要考查了展开图折叠成几何体，解题时注意：当六个正方形组成“田”字，“凹”字状时，不能折成正方体.

5．（3 分）若 $a>0$，$b<0$，那么 $a-b$ 的值（　　）

A．大于零　　B．小于零　　C．等于零　　D．不能确定

【分析】原式利用有理数的减法法则判断即可.

【解答】解：∵$a>0$，$b<0$，

∴$a-b>0$，

故选：A.

【点评】此题考查了有理数的减法，熟练掌握运算法则是解本题的关键.

6．（3 分）若 $-9x^2y^m$ 与 x^ny 是同类项，则 $m+n$ 的值为（　　）

A．0　　B．1　　C．2　　D．3

【分析】根据同类项的定义即可求出答案.

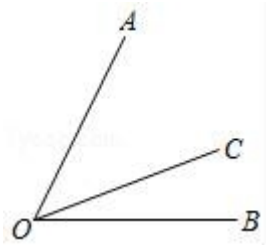
【解答】解：由题意可知：$n=2$，$m=1$，

∴$m+n=3$，

故选：D.

【点评】本题考查同类项的定义，解题的关键是熟练运用同类项的定义，本题属于基础题型.

7．（3 分）如图，若$\angle BOC$：$\angle AOC=1$：2，$\angle AOB=63°$，且 OC 在$\angle AOB$ 的内部，则$\angle AOC=$（　　）



A．78°　　B．42°　　C．39°　　D．21°

【分析】根据∠*BOC*：∠*AOC*＝1：2，分析出∠*AOC* 与∠*AOB* 的倍分关系即可解决问题．

【解答】解：∵∠*BOC*：∠*AOC*＝1：2，

∴$\angle AOC=\frac{2}{3}\angle AOB=\frac{2}{3}\times 63^\circ=42^\circ$．

故选：*B*．

【点评】本题主要考查了角的倍分关系，正确得到∠*AOC* 与∠*AOB* 的关系是解题的关键．

8．（3 分）下列叙述不正确的是（　　）

A．若点 *C* 在线段 *BA* 的延长线上，则 *BA*＝*BC*﹣*AC*

B．若 *A*，*B*，*C* 三点在同一条直线上，则 *AB*＜*AC*+*BC*

C．若点 *C* 在线段 *AB* 上，则 *AB*＝*AC*+*BC*

D．在平面内，过一点有且只有一条直线和已知直线垂直

【分析】根据直线，射线，线段的相关概念进行判断即可．

【解答】解：*A*、若点 *C* 在线段 *BA* 的延长线上，则 *BA*＝*BC*﹣*AC*，故本选项正确；

B、若 *A*，*B*，*C* 三点在同一条直线上，则 *AB*＜*AC*+*BC* 或 *AB*＝*AC*+*BC*，故本选项错误；

C、若点 *C* 在线段 *AB* 上，则 *AB*＝*AC*+*BC*，故本选项正确；

D、在平面内，过一点有且只有一条直线和已知直线垂直，故本选项正确；

故选：*B*．

【点评】本题主要考查的是垂线的性质以及两点间的距离，掌握直线，射线，线段的相关概念是解题的关键．

9．（3 分）下列各组中，两个式子的值相等的是（　　）

A．$(-4)^2$ 与 -4^2　　B．5^2 与 -5^2

C．-3^3 与 $(-3)^3$　　D．$|-2|$ 与 $-|-2|$

【分析】直接利用绝对值以及有理数的乘方运算法则分别化简得出答案．

【解答】解：*A*、$(-4)^2=16$ 与 $-4^2=-16$，故两数不同，不合题意；

B、$-5^2=-25$ 与 $-5^2=-25$，故两数不同，不合题意；

C、 $-3^3=-27$ 与 $(-3)^3=-27$，故两数相同，符合题意；

D、$|-2|=2$ 与 $-|-2|=-2$，故两数不同，不合题意；

故选：C.

【点评】此题主要考查了绝对值以及有理数的乘方运算，正确化简各数是解题关键.

10. （3 分）已知一个多项式与 $3x^2+9x$ 的和等于 $5x^2+4x-1$，则这个多项式是（　　）

A．$8x^2+13x-1$　　B．$-2x^2+5x+1$　　C．$8x^2-5x+1$　　D．$2x^2-5x-1$

【分析】根据和减去一个加数等于另一个加数，计算即可得到结果.

【解答】解：根据题意得：$(5x^2+4x-1)-(3x^2+9x)=5x^2+4x-1-3x^2-9x=2x^2-5x-1$.

故选：D.

【点评】此题考查了整式的加减，熟练掌握运算法则是解本题的关键.

11. （3 分）某车间有 27 名工人，生产某种由一个螺栓套两个螺母的产品，每人每天生产螺母 22 个或螺栓 16 个．若分配 x 名工人生产螺栓，其他工人生产螺母，恰好使每天生产的螺栓和螺母配套．则下面所列方程中正确的是（　　）

A．$2\times16x=22(27-x)$　　B．$16x=22(27-x)$

C．$22x=16(27-x)$　　D．$2\times22x=16(27-x)$

【分析】设分配 x 名工人生产螺栓，则 $(27-x)$ 名生产螺母，根据每天生产的螺栓和螺母按 1：2 配套，可得出方程.

【解答】解：设分配 x 名工人生产螺栓，则 $(27-x)$ 名生产螺母，

∵一个螺栓套两个螺母，每人每天生产螺母 22 个或螺栓 16 个，

∴可得 $2\times16x=22(27-x)$.

故选：A.

【点评】本题考查了根据实际问题抽象一元一次方程，要保证配套，则生产的螺母的数量是生产的螺栓数量的 2 倍，所以列方程的时候，应是螺栓数量的 2 倍＝螺母数量.

12. （3 分）已知锐角 α，钝角 β，赵，钱，孙，李四位同学分别计算 $\frac{1}{4}(\alpha+\beta)$ 的结果，分别为 68.5°，22°，51.5°，72°，其中只有一个答案是正确的，那么这个正确的答案是（　　）

A．68.5°　　B．22°　　C．51.5°　　D．72°

【分析】根据锐角和钝角的概念进行解答，锐角是大于 0° 小于直角（90°）的角，大于直角（90°）小于平角（180°）的角叫做钝角，求出 $\frac{1}{4}(\alpha+\beta)$ 范围，然后作出正确判断.

【解答】解：∵锐角是大于 0° 小于 90° 的角，大于直角（90°）小于平角（180°）的角叫做钝

角，

∴0＜α＜90°，90°＜β＜180°，

∴22.5°＜$\frac{1}{4}(\alpha+\beta)$＜67.5°，

∴满足题意的角只有 51.5°，

故选：*C*.

【点评】此题主要考查了角的计算的知识点，理解锐角和钝角的概念，锐角是大于 0° 小于 90° 的角，大于直角（90°）小于平角（180°）的角叫做钝角，本题比较基础，需要牢固掌握.

二、填空题

13.（3 分）某物体质量为 325000 克，用科学记数法表示为__3.25×10^5__克.

【分析】科学记数法的表示形式为 $a\times10^n$ 的形式，其中 $1\leqslant|a|<10$，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.

【解答】解：某物体质量为 325000 克，用科学记数法表示为 3.25×10^5 克.

故答案为：3.25×10^5.

【点评】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 $a\times10^n$ 的形式，其中 $1\leqslant|a|<10$，n 为整数，表示时关键要正确确定 a 的值以及 n 的值.

14.（3 分）如果整式 $x^{n-2}+3x-2$ 是关于 x 的四次三项式，那么 n 的值为__6__.

【分析】根据多项式的相关定义，得到关于 n 的一元一次方程，直接计算即可.

【解答】解：根据题意，可得：$n-2=4$，

解得：$n=6$，

故答案为：6.

【点评】本题主要考查多项式的定义，解决此题时，熟记次数最高项的次数就是该多项式的次数是关键.

15.（3 分）要使代数式 $6t+\frac{1}{3}$ 与 $-2(t-\frac{1}{3})$ 的值相等，则 t 值为__$\frac{1}{24}$__.

【分析】根据题意列出方程，求出方程的解即可得到 t 的值.

【解答】解：根据题意得：$6t+\frac{1}{3}=-2(t-\frac{1}{3})$，

去分母得：$18t+1=-6t+2$，

移项合并得：$24t=1$，

解得：$t=\frac{1}{24}$，

故答案为：$\frac{1}{24}$

【点评】此题考查了解一元一次方程，熟练掌握运算法则是解本题的关键．

16．（3 分）点 A、B、C 是同一直线上的三个点，若 $AB=8cm$，$BC=3cm$，则 $AC=$ 11 或 5 cm．

【分析】分点 B 在点 A、C 之间和点 C 在点 A、B 之间两种情况讨论．

【解答】解：（1）点 B 在点 A、C 之间时，$AC=AB+BC=8+3=11cm$；

（2）点 C 在点 A、B 之间时，$AC=AB-BC=8-3-5cm$．

∴AC 的长度为 $11cm$ 或 $5cm$．

【点评】分两种情况讨论是解本题的难点，也是解本题的关键．

17．（3 分）已知 a，b，c 都是有理数，且满足 $\frac{|a|}{a}+\frac{|b|}{b}+\frac{|c|}{c}=1$，那么 $6-\frac{|abc|}{abc}=$ 7 ．

【分析】此题首先能够根据已知条件和绝对值的意义，得到 a，b，c 的符号关系，再进一步求解．

【解答】解：根据绝对值的意义，知：一个非零数的绝对值除以这个数，等于 1 或 - 1．

又 $\frac{|a|}{a}+\frac{|b|}{b}+\frac{|c|}{c}=1$，则其中必有两个 1 和一个 - 1，即 a，b，c 中两正一负．

则 $\frac{|abc|}{abc}=-1$，

则 $6-\frac{|abc|}{abc}=6-(-1)=7$．

故答案为：7．

【点评】本题考查了绝对值，解决本题的关键是熟记一个正数的绝对值是它本身；一个负数的绝对值是它的相反数；0 的绝对值是 0．

18．（3 分）当 $x=\frac{1}{7}$ 或 $-\frac{1}{7}$ 时，代数式 $ax^5+bx^3-x^2+cx+2m-3n$ 的值分别为 $\frac{3}{7}$ 和 $\frac{2}{7}$．则 $\frac{2}{3}m-n=$ $\frac{17}{98}$ ．

【分析】根据题意将 $x=\frac{1}{7}$ 或 $-\frac{1}{7}$ 代入代数式使其值分别为 $\frac{3}{7}$ 和 $\frac{2}{7}$，列出关系式，相加可得结论．

【解答】解：∵当 $x=\frac{1}{7}$ 时，代数式 $ax^5+bx^3-x^2+cx+2m-3n$ 的值为 $\frac{3}{7}$，

∴$(\frac{1}{7})^5a+(\frac{1}{7})^3b-(\frac{1}{7})^2+\frac{1}{7}c+2m-3n=\frac{3}{7}$①，

∵当 $x=-\frac{1}{7}$ 时，代数式 $ax^5+bx^3-x^2+cx+2m-3n$ 的值为 $\frac{2}{7}$，

∴$(-\frac{1}{7})^5a+(-\frac{1}{7})^3b-(-\frac{1}{7})^2-\frac{1}{7}c+2m-3n=\frac{2}{7}$②，

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：https://d.book118.com/468030106071006042