

## 海淀区七年级第一学期期末练习

## 数 学

2017.1

学校\_\_\_\_\_ 班级\_\_\_\_\_ 姓名\_\_\_\_\_ 成绩\_\_\_\_\_

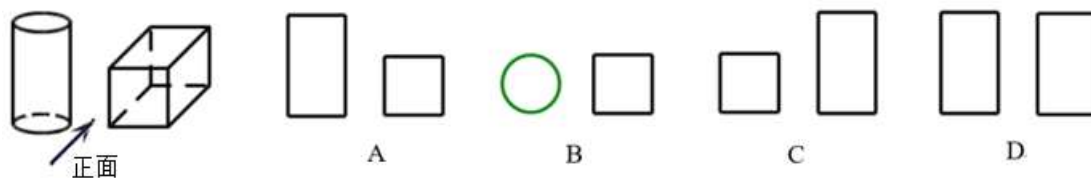
## 一、选择题（本题共 36 分，每小题 3 分）

在下列各题的四个备选答案中，只有一个是正确的。请将正确选项前的字母填在表格中相应的位置。

1. 根据国家旅游局数据中心综合测算，今年国庆期间全国累计旅游收入 4 822 亿元，用科学记数法表示 4 822 亿正确的是

- A.  $4822 \times 10^8$       B.  $4.822 \times 10^{11}$       C.  $48.22 \times 10^{10}$       D.  $0.4822 \times 10^{12}$

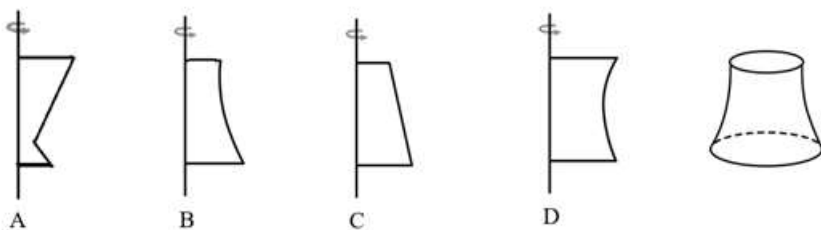
2. 从正面观察如图的两个立体图形，得到的平面图形是



3. 若  $a+3=0$ ，则  $a$  的相反数是

- A. 3      B.  $\frac{1}{3}$       C.  $-\frac{1}{3}$       D. -3

4. 将下列平面图形绕轴旋转一周，可得到图中所示的立体图形的是



5. 下列运算结果正确的是

- A.  $5x - x = 5$       B.  $2x^2 + 2x^3 = 4x^5$   
C.  $-4b + b = -3b$       D.  $a^2b - ab^2 = 0$

6. 西山隧道段是上庄路南延工程的一部分，将穿越西山山脉，隧道全长约 4km. 隧道贯通后，往来海淀山前山后地区较之前路程有望缩短一半，其主要依据是

A. 两点确定一条直线 B. 两点之间，线段最短

C. 直线比曲线短 D. 两条直线相交于一点



7. 已知线段  $AB=10\text{cm}$ ，点  $C$  在直线  $AB$  上，且  $AC=2\text{cm}$ ，则线段  $BC$  的长为

A. 12 cm B. 8 cm C. 12 cm 或 8 cm D. 以上均不对

8. 若关于  $x$  的方程  $2x+a-4=0$  的解是  $x=2$ ，则  $a$  的值等于

A. -8 B. 0 C. 2 D. 8

9. 下表为某用户银行存折中 2015 年 11 月到 2016 年 5 月间代扣水费的相关数据，其中扣缴水费最多的一次的金额为

日期	摘要	币种	存/取款金额	余额	操作员	备注
151101	北京水费	RMB 钞	-125.45	874.55	010005B25	折
160101	北京水费	RMB 钞	-136.02	738.53	010005Y03	折
160301	北京水费	RMB 钞	-132.36	606.17	010005D05	折
160501	北京水费	RMB 钞	-128.59	477.58	01000K19	折

A. 738.53 元 B. 125.45 元 C. 136.02 元 D. 477.58 元

10. 如图所示，数轴上点  $A$ 、 $B$  对应的有理数分别为  $a$ 、 $b$ ，下列说法正确的是

A.  $ab > 0$



B.  $a+b > 0$

C.  $|a|-|b| < 0$

D.  $a-b < 0$

11. 已知点  $A$ 、 $B$ 、 $C$ 、 $D$ 、 $E$  的位置如图所示，下列结论中正确的是



A.  $\angle AOB=130^\circ$

B.  $\angle AOB = \angle DOE$

C.  $\angle DOC$  与  $\angle BOE$  互补

D.  $\angle AOB$  与  $\angle COD$  互余

12. 小博表演扑克牌游戏，她将两副牌分别交给观众 A 和观众 B，然后背过脸去，请他们各自按照她的口令操作：

- 在桌上摆 3 堆牌，每堆牌的张数要相等，每堆多于 10 张，但是不要告诉我；
- 从第 2 堆拿出 4 张牌放到第 1 堆里；
- 从第 3 堆牌中拿出 8 张牌放在第 1 堆里；
- 数一下此时第 2 堆牌的张数，从第 1 堆牌中取出与第 2 堆相同张数的牌放在第 3 堆里；
- 从第 2 堆中拿出 5 张牌放在第 1 堆中。

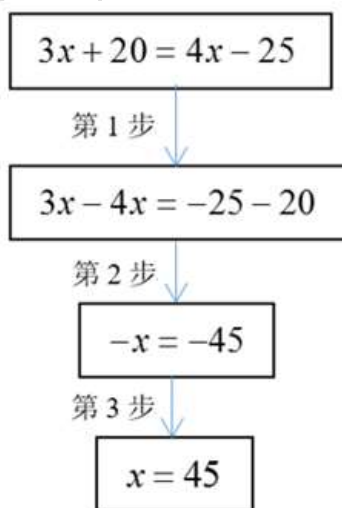
小博转过头问两名观众：“请告诉我现在第 2 堆有多少张牌，我就能告诉你们最初的每堆牌数。”

观众 A 说 5 张，观众 B 说 8 张，小博猜两人最初每一堆里放的牌数分别为

- A. 14, 17      B. 14, 18      C. 13, 16      D. 12, 16

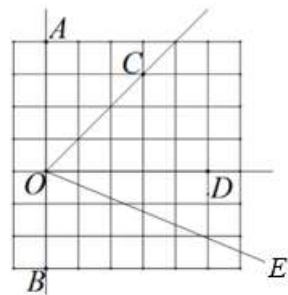
## 二、填空题（本题共 24 分，每小题 3 分）

- 用四舍五入法，精确到百分位，对 2.017 取近似数是\_\_\_\_\_。
- 请写出一个只含有字母  $m$ 、 $n$ ，且次数为 3 的单项式\_\_\_\_\_。
- 已知  $|x+1| + (2-y)^2 = 0$ ，则  $x^y$  的值是\_\_\_\_\_。
- 已知  $a-b=2$ ，则多项式  $3a-3b-2$  的值是\_\_\_\_\_。
- 若一个角比它的补角大  $36^\circ 48'$ ，则这个角为\_\_\_\_\_°\_\_\_\_\_′。
- 下面的框图表示解方程  $3x+20=4x-25$  的流程。



第 1 步的依据是\_\_\_\_\_

19. 如图，在正方形网格中，点  $O$ 、 $A$ 、 $B$ 、 $C$ 、 $D$  均是格点. 若  $OE$  平分  $\angle BOC$ ，则  $\angle DOE$  的度数为\_\_\_\_\_°.



20. 下面是一道尚未编完的应用题，请你补充完整，使列出的方程为  $2x + 4(35 - x) = 94$ .

七年级一班组织了“我爱阅读”读书心得汇报评比活动，为了倡导同学们多读书，读好书，老师为所有参加比赛的同学都准备了奖品，\_\_\_\_\_.

**三、解答题（本题共 40 分，第 21 题 8 分，每小题各 4 分，第 22-26 题，每小题 5 分，第 27 题 7 分）**

21. 计算：

(1)  $(\frac{1}{4} + \frac{1}{6} - \frac{1}{2}) \times 12$ .

(2)  $(-1)^{10} \div 2 + (-\frac{1}{2})^3 \times 16$ .

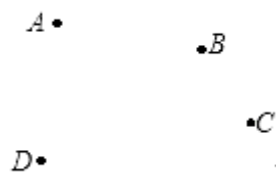
22. 解方程：  $\frac{x+1}{2} - 3 = \frac{2-x}{4}$ .

23. 设  $A = -\frac{1}{2}x - 4(x - \frac{1}{3}y) + (-\frac{3}{2}x + \frac{2}{3}y)$ .

(1) 当  $x = -\frac{1}{3}$ ,  $y = 1$  时，求  $A$  的值；

(2) 若使求得的  $A$  的值与 (1) 中的结果相同，则给出的  $x$ 、 $y$  的条件还可以是\_\_\_\_\_.

24. 如图，平面上有四个点  $A, B, C, D$ .



(1) 根据下列语句画图：

①射线  $BA$ ；

②直线  $AD, BC$  相交于点  $E$ ；

③在线段  $DC$  的延长线上取一点  $F$ ，使  $CF=BC$ ，连接  $EF$ 。

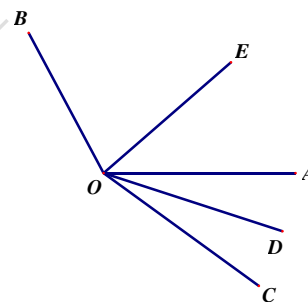
(2) 图中以  $E$  为顶点的角中，小于平角的角共有\_\_\_\_\_个。

25. 以下两个问题，任选其一作答，问题一答对得 4 分，问题二答对得 5 分。

如图， $OD$  是  $\angle AOC$  的平分线， $OE$  是  $\angle BOC$  的平分线。

问题一：若  $\angle AOC=36^\circ$ ， $\angle BOC=136^\circ$ ，求  $\angle DOE$  的度数。

问题二：若  $\angle AOB=100^\circ$ ，求  $\angle DOE$  的度数。



26. 如图 1，由于保管不善，长为 40 米的拔河比赛专用绳  $AB$  左右两端各有一段（ $AC$  和  $BD$ ）磨损了，磨损后的麻绳不再符合比赛要求.

已知磨损的麻绳总长度不足 20 米.只利用麻绳  $AB$  和一把剪刀（剪刀只用于剪断麻绳）就可以得到一条长 20 米的拔河比赛专用绳  $EF$ .

请你按照要求完成下列任务：

- (1) 在图 1 中标出点  $E$ 、点  $F$  的位置，并简述画图方法；
- (2) 说明 (1) 中所标  $EF$  符合要求.



图 1



图 2

27. 在数轴上, 把表示数 1 的点称为**基准点**, 记作点  $\dot{O}$ . 对于两个不同的点  $M$  和  $N$ , 若点  $M$ 、点  $N$  到点  $\dot{O}$  的距离相等, 则称点  $M$  与点  $N$  互为**基准变换点**. 例如: 图 1 中, 点  $M$  表示数  $-1$ , 点  $N$  表示数 3, 它们与基准点  $\dot{O}$  的距离都是 2 个单位长度, 点  $M$  与点  $N$  互为基准变换点.

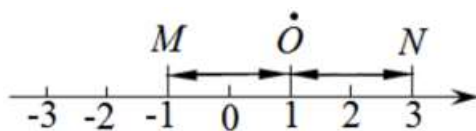


图 1

(1) 已知点  $A$  表示数  $a$ , 点  $B$  表示数  $b$ , 点  $A$  与点  $B$  互为基准变换点.

① 若  $a$  错误!未找到引用源。 , 则  $b=$ \_\_\_\_\_ ; 若  $a=4$ , 则  $b=$ \_\_\_\_\_ ;

② 用含  $a$  的式子表示  $b$ , 则  $b=$ \_\_\_\_\_ ;

(2) 对点  $A$  进行如下操作: 先把点  $A$  表示的数乘以  $\frac{5}{2}$ , 再把所得数表示的点沿着数轴向左移动 3 个单位长度得到点  $B$ . 若点  $A$  与点  $B$  互为基准变换点, 则点  $A$  表示的数是\_\_\_\_\_ ;

(3) 点  $P$  在点  $Q$  的左边, 点  $P$  与点  $Q$  之间的距离为 8 个单位长度. 对  $P$ 、 $Q$  两点做如下操作: 点  $P$  沿数轴向右移动  $k$  ( $k>0$ ) 个单位长度得到  $P_1$ ,  $P_2$  为  $P_1$  的基准变换点, 点  $P_2$  沿数轴向右移动  $k$  个单位长度得到  $P_3$ ,  $P_4$  为  $P_3$  的基准变换点, …… , 依此顺序不断地重复, 得到  $P_5, P_6, \dots, P_n$ .  $Q_1$  为  $Q$  的基准变换点, 将数轴沿原点对折后  $Q_1$  的落点为  $Q_2$ ,  $Q_3$  为  $Q_2$  的基准变换点, 将数轴沿原点对折后  $Q_3$  的落点为  $Q_4$ , …… , 依此顺序不断地重复, 得到  $Q_5, Q_6, \dots, Q_n$ . 若无论  $k$  为何值,  $P_n$  与  $Q_n$  两点间的距离都是 4, 则  $n=$ \_\_\_\_\_ .

## 海淀区七年级第一学期期末练习

## 数学参考答案

2017.1

## 一、选择题（本题共 36 分，每小题 3 分）

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
答案	B	A	A	B	C	B	C	B	C	D	C	A

## 二、填空题（本题共 24 分，每小题 3 分）

13. 2.02 ;      14.  $-2m^2n$  (答案不唯一);      15. 1;      16. 4;      17. 108 ,  
 24;      18. 等式两边加（或减）同一个数（或式子），结果仍相等;  
 19. 22.5;      20. 奖品为两种书签，共 35 份，单价分别为 2 元和 4 元，共花费 94 元，则两种书签各多少份。（答案不唯一）

## 三、解答题（本题共 40 分，第 21 题 8 分，每小题各 4 分，第 22-26 题，每小题 5 分，第 27 题 7 分）

21. (1) 解：原式  $= 3 + 2 - 6$  -----3 分  
 $= -1.$  -----4 分

(2) 解：原式  $= \frac{1}{2} + (-\frac{1}{8}) \times 16$  -----2 分

$= \frac{1}{2} - 2$  -----3 分

$= -\frac{3}{2}.$  -----4 分

22. 解：  $2(x+1) - 12 = 2 - x$  . -----2 分

$2x + 2 - 12 = 2 - x.$  -----3 分

$3x = 12.$  -----4 分

$x = 4.$  -----5 分



23. 解：（1） $A = -\frac{1}{2}x - 4x + \frac{4}{3}y - \frac{3}{2}x + \frac{2}{3}y$  -----2 分

$= -6x + 2y$  . -----3 分

当  $x = -\frac{1}{3}, y = 1$  时,

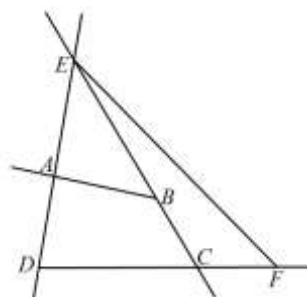
$A = -6 \times (-\frac{1}{3}) + 2 \times 1$

$= 4.$

$\therefore A$  的值是 4. -----4 分

（2） $-3x + y = 2$  . （答案不唯一） -----5 分

24. （1）



-----4 分

（2）8. -----5 分

25. 解：问题一：

$\because OD$  平分  $\angle AOC, \angle AOC = 36^\circ,$

$\therefore \angle DOC = \frac{1}{2} \angle AOC = 18^\circ.$  -----2 分

$\because OE$  平分  $\angle BOC, \angle BOC = 136^\circ,$

$\therefore \angle EOC = \frac{1}{2} \angle BOC = 68^\circ.$  -----3 分

$\therefore \angle DOE = \angle EOC - \angle DOC = 50^\circ.$  -----4 分

问题二：

$\because OD$  平分  $\angle AOC,$

$\therefore \angle DOC = \frac{1}{2} \angle AOC.$  -----1 分

$\because OE$  平分  $\angle BOC,$

$$\therefore \angle EOC = \frac{1}{2} \angle BOC. \quad \dots\dots\dots 2 \text{ 分}$$

$$\therefore \angle DOE = \angle EOC - \angle DOC$$

$$= \frac{1}{2} \angle BOC - \frac{1}{2} \angle AOC$$

$$= \frac{1}{2} \angle AOB. \quad \dots\dots\dots 4 \text{ 分}$$

$$\because \angle AOB = 100^\circ,$$

$$\therefore \angle DOE = 50^\circ. \quad \dots\dots\dots 5 \text{ 分}$$

(注：无推理过程，若答案正确给 2 分)

26. 解：（1）（解法不唯一）



如图，在  $CD$  上取一点  $M$ ，使  $CM=CA$ ， $F$  为  $BM$  的中点，点  $E$  与点  $C$  重合. ...3 分

（2） $\because F$  为  $BM$  的中点，

$$\therefore MF=BF.$$

$$\because AB=AC+CM+MF+BF, \quad CM=CA,$$

$$\therefore AB=2CM+2MF=2(CM+MF)=2EF.$$

$$\because AB=40\text{m},$$

$$\therefore EF=20\text{m}. \quad \dots\dots\dots 4 \text{ 分}$$

$$\because AC+BD < 20\text{m}, \quad AB=AC+BD+CD=40\text{m},$$

$$\therefore CD > 20\text{m}.$$

$$\because \text{点 } E \text{ 与点 } C \text{ 重合}, \quad EF=20\text{m},$$

$$\therefore CF=20\text{m}.$$

$\therefore$  点  $F$  落在线段  $CD$  上.

$\therefore EF$  符合要求. .... 5 分

27. 解：（1）①2, -2; ..... 2 分

② $2-a$ ; ..... 4 分

（2） $\frac{10}{7}$ ; ..... 5 分

（3）4 或 12. .... 7 分

张明东老师17310512331