

# 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）**

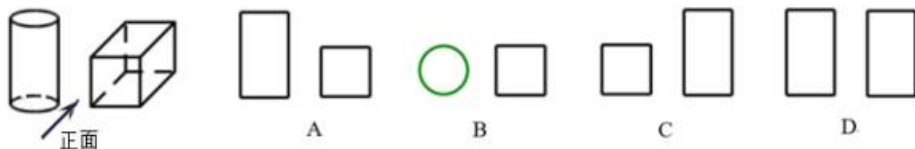
在下列各题的四个备选答案中，只有一个是正确的。请将正确选项前的字母填在表格中相应的位置。

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
答案												

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.  $0.4822 \times 10^{12}$

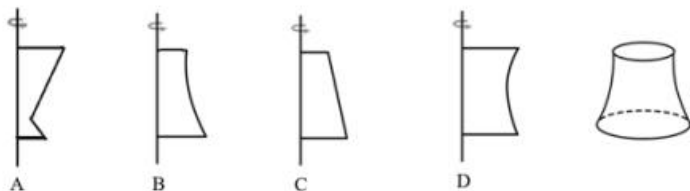
2. 从正面观察如图的两个立体图形，得到的平面图形是



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

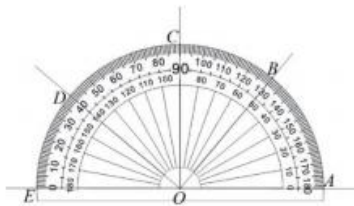
- A. 738.53 元    B. 125.45 元    C. 136.02 元    D. 477.58 元

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:

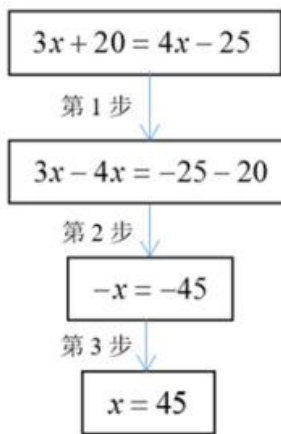
- a. 在桌上摆 3 堆牌, 每堆牌的张数要相等, 每堆多于 10 张, 但是不要告诉我;
- b. 从第 2 堆拿出 4 张牌放到第 1 堆里;
- c. 从第 3 堆牌中拿出 8 张牌放在第 1 堆里;
- d. 数一下此时第 2 堆牌的张数, 从第 1 堆牌中取出与第 2 堆相同张数的牌放在第 3 堆里;
- e. 从第 2 堆中拿出 5 张牌放在第 1 堆中.

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

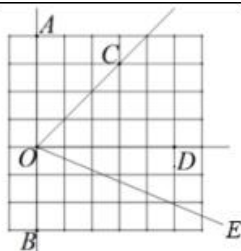
## 二、填空题 (本题共 24 分, 每小题 3 分)

- 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 \_\_\_\_\_  $^\circ$ .



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

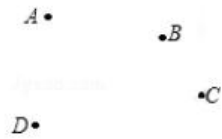
22. 解方程:  $\frac{x+1}{2} - 3 = \frac{2-x}{4}$ .

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  $EF$ .

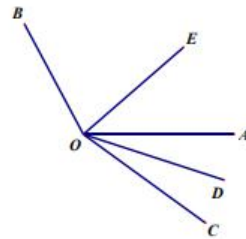
(2) 图中以  $E$  为顶点的角中, 小于平角的角共有\_\_\_\_\_个.

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.

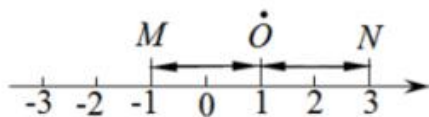


图 1

(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  $a=0$ , 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,

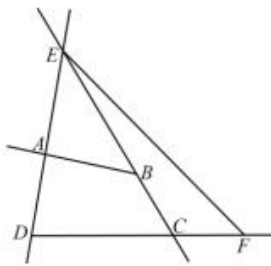
$A = -6 \times (-\frac{1}{3}) + 2 \times 1$

$= 4.$

$\therefore A$  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

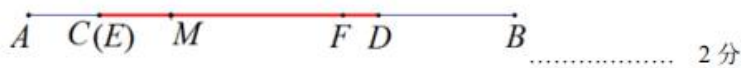
问题二:

$\because OD$  平分  $\angle AOC,$

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

$\because OE$  平分  $\angle BOC$ ,  
 $\therefore \angle EOC = \frac{1}{2} \angle BOC$ . .....2 分  
 $\therefore \angle DOE = \angle EOC - \angle DOC$   
 $= \frac{1}{2} \angle BOC - \frac{1}{2} \angle AOC$   
 $= \frac{1}{2} \angle AOB$ . ..... 4 分  
 $\because \angle AOB = 100^\circ$ ,  
 $\therefore \angle DOE = 50^\circ$ . ..... 5 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,  
 $\therefore MF=BF$ .  
 $\because AB=AC+CM+MF+BF$ ,  $CM=CA$ ,  
 $\therefore AB=2CM+2MF=2(CM+MF)=2EF$ .  
 $\because AB=40\text{m}$ ,  
 $\therefore EF=20\text{m}$ . ..... 4 分  
 $\because AC+BD < 20\text{m}$ ,  $AB=AC+BD+CD=40\text{m}$ ,  
 $\therefore CD > 20\text{m}$ .  
 $\because$  点  $E$  与点  $C$  重合,  $EF=20\text{m}$ ,  
 $\therefore CF=20\text{m}$ .  
 $\therefore$  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



长按二维码 识别关注