

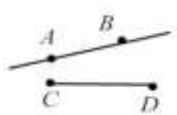
1. 在 -3 , -1 , 2 , 0 这四个数中, 最小的数是 ()

- A. -3 B. -1 C. 2 D. 0

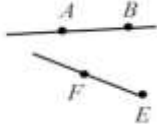
2. 下列各式结果为负数的是 ()

- A. $-(-1)$ B. $(-1)^4$ C. $-|-1|$ D. $|1-2|$

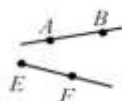
3. 下列各图中所给的线段、射线、直线能相交的是 ()



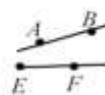
A



B



C



D

4. 下列计算正确的是 ()

- A. $a+a=a^2$ B. $6a^3-5a^2=a$ C. $3a^2+2a^3=5a^5$ D. $3a^2b-4ba^2=-a^2b$

5. 从不同方向看一只茶壶, 你认为是从上面看到的效果图是 ()



A



B



C



D

6. 雁栖湖是怀柔区的一张名片, 两年前召开的 APEC 峰会更让雁栖湖的名字享誉全球, 雁栖湖的水域面积大约是 101000000 平方米, 用科学记数法表示这个数 101000000 是 ()

- A. 101×10^6 B. 10.1×10^7 C. 1.01×10^8 D. 1.01×10^9

7. 修建高速公路时, 经常把弯曲的公路改成直道, 从而缩短路程, 其道理由数学知识解释正确的是 ()

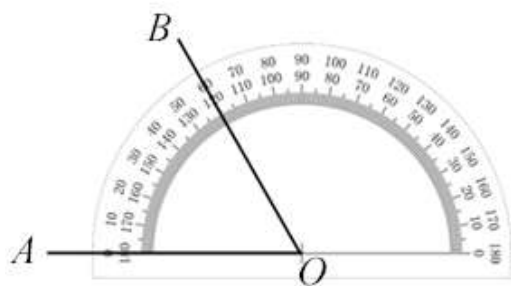
- A. 线段可以比较大小 B. 线段有两个端点
C. 两点之间线段最短 D. 过两点有且只有一条直线

8. 若 $|m-3|+(n+2)^2=0$, 则 $m+2n$ 的值为 ()

- A. -4 B. -1
C. 0 D. 4

9. 把方程 $\frac{x}{2} - \frac{x-1}{6} = 1$ 去分母, 正确的是 ()

- A. $3x - (x-1) = 1$
B. $3x - x - 1 = 1$
C. $3x - x - 1 = 6$
D. $3x - (x-1) = 6$



10. $\angle AOB$ 的大小可由量角器测得 (如右上图所示), 则 $180^\circ - \angle AOB$ 的大小为 ()

- A. 60° B. 120° C. 40° D. 140°

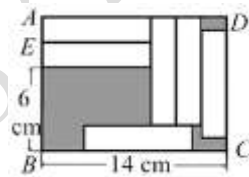
一 选择题 (共 36 分)

11. 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 | 010005K19 | 折 |

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

12. 在长方形 $ABCD$ 中放入六个长、宽都相同的小长方形, 尺寸如图所示, 求小长方形的宽 AE . 若设 $AE=x$ (cm), 依题意可列方程 ()



- A. $6+2x=14-3x$ B. $6+2x=x+(14-3x)$

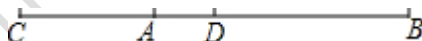
- C. $14-3x=6$ D. $6+2x=14-x$

二 填空题 (24 分)

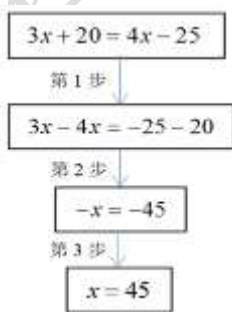
13. 单项式 $-2a^3b$ 的次数是_____.

14. 已知关于 x 的方程 $2x+2m=5$ 的解是 $x=-2$, 则 m 的值为_____.

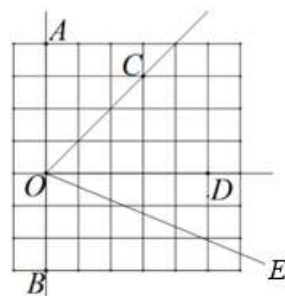
15. 如图所示, 点 A 在线段 CB 上, $AC=\frac{1}{2}AB$, 点 D 是线段 BC 的中点. 若 $CD=3$, 则线段 AD 的长是_____.



16. 下面的框图表示解方程 $3x+20=4x-25$ 的流程. 第 1 步的依据是_____.



16 题图



18 题图

17. 写出一个只含字母 a 的二次三项式_____.

18. 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_____.

三
解
答
题
(40分)

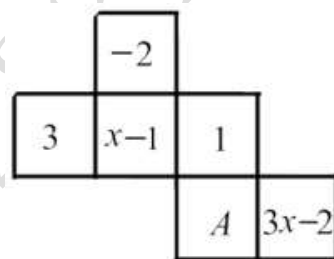
19. 计算（每小题 5 分，共计 10 分）

(1) $-6+(-5)-(-12)$.

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

20. (5 分) 解方程: $\frac{x+1}{2} - 3 = \frac{2-x}{4}$.

21. (5 分) 如图是一个正方体的展开图，标注了字母 A 的面是正方体的正面，如果正方体的左面与右面所标注式子的值相等，求 x 的值.



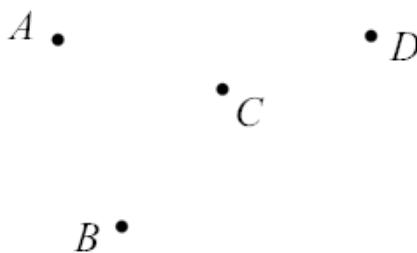
三
解
答
题
(8分)

22. (5 分) 如图，已知平面上四点 A, B, C, D，完成下列问题：

(1) 连接 BD;

(2) 连接 AC, 并延长 AC 与 BD 相交于点 E;

(3) 过点 A 作 $AF \perp BD$ 于点 F, 并用刻度尺度量得 AF 的长度为 _____ cm (精确到 0.1cm) .

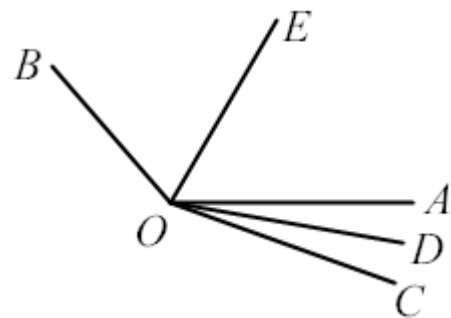


23. (4分) 以下两个问题，任选其一作答，答对得4分，两题都答也得4分。

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。



24. (4分) 如图，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

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：

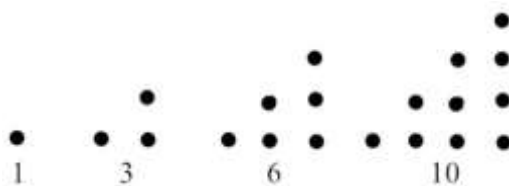
(1) 在图中标出点 E ，点 F 的位置，并简述画图方法；

(2) 请说明(1)题中所标示 E 、 F 点的理由。



三
解
答
题
(6分)

25. (4分) 数学需要想象力和创造力，请看下面的图：这是由一些点组成的具有一定规律的图，第一幅图有 1 个点，第二幅图有 3 个点，第三幅图有 6 个点，…… 那么由此可以得出第 100 幅图，以至第 n 幅图有多少个点.



问题：根据自己的爱好请你设计一个图案规律问题，可以是点，也可以是三角形，也可以是其它图形，按一定规律排列，最终确定第 n 幅图共有多少个这样的点（或三角形等），用含 n 的式子表示出来.

26. (3分) 在数轴上, 点 A 向右移动 1 个单位得到点 B , 点 B 向右移动 $(n+5)$ (n 为正整数) 个单位得到点 C , 点 A, B, C 分别表示有理数 a, b, c . 若 $n=1$.

(1) 点 A, B, C 三点在数轴上的位置如图所示, a, b, c 三个数的乘积为正数, 数轴上原点的位置可能 (



- A. 在点 A 左侧或在 A, B 两点之间 B. 在点 C 右侧或在 A, B 两点之间
C. 在点 A 左侧或在 B, C 两点之间 D. 在点 C 右侧或在 B, C 两点之间

(2) 若这三个数的和与其中的一个数相等, 求 a 的值.

2016~2017 学年度第一学期七年级数学阶段性质量监测试卷（B 卷）

参考答案与评分标准

一、选择题.（每题 3 分，共 36 分）

1-5. ACBDA 6-10. CCBDB 11-12. CB

二、填空题.（每题 4 分，共 24 分）

13. 4 14. $\frac{9}{2}$ 15. 1

16. 等式的性质 1（等式两边加（或减）同一个数（或式子），结果仍相等；）

17. 答案不唯一，正确即可，例如： a^2+a+1 18. 22.5°

三、解答题.（共 40 分）

19.（每题 5 分，共 10 分）

（1）. 解：

原式 $=-6-5+12\cdots\cdots\cdots$ 4 分

$=1\cdots\cdots\cdots$ 5 分

（2）. 解：

$$\begin{aligned} & (-1)^{10} \div 2 + \left(-\frac{1}{2}\right)^3 \times 16 \\ &= 1 \div 2 + \left(-\frac{1}{8}\right) \times 16 \cdots\cdots\cdots 3 \text{分} \\ &= \frac{1}{2} - \frac{1}{8} \times 16 \cdots\cdots\cdots 4 \text{分} \\ &= \frac{1}{2} - 2 = -\frac{3}{2} \cdots\cdots\cdots 5 \text{分} \end{aligned}$$

20. 解：方程两边同时乘4，去分母得： $2(x+1)-3 \times 4=2-x$ ，2分

去括号得： $2x+2-12=2-x$ ，3分

移项合并同类项得： $3x=12$ ，4分

系数化为1得： $x=4$ ，5分

21. 解：根据题意和正方体的展开图的特点，

正方体的左面是 $x-1$ ，右面是 $3x-2$ ，2分

故 $x-1=3x-2$4分

解得 $x=\frac{1}{2}$5分

22. (1) 画图如图.....1分

(2) 画图如图.....3分

(3) 画图如图.....4分；AF的长度略.....5分

23. 问题一：解：

$\because OD$ 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

(注：无推理过程，若答案正确给2分)

问题二：解：

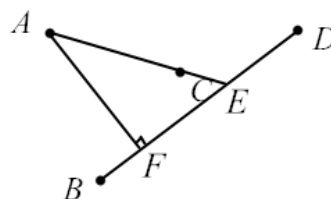
$\because OD$ 平分 $\angle AOC$, $\therefore \angle DOC=\frac{1}{2} \angle AOC$ 1分

$\because OE$ 平分 $\angle BOC$, $\therefore \angle EOC=\frac{1}{2} \angle BOC$2分

$\therefore \angle DOE=\angle EOC-\angle DOC=\frac{1}{2} \angle BOC-\frac{1}{2} \angle AOC=\frac{1}{2} \angle$

AOB3分

$\because \angle AOB=100^\circ$, $\therefore \angle DOE=50^\circ$ 4分



24. 解：（1）（解法不唯一）

.....2 分

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，

$$\therefore MF=BF.$$

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

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

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

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

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

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

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

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

$$\therefore \text{点 } F \text{ 落在线段 } CD \text{ 上}.$$

$$\therefore EF \text{ 满足条件.4 分}$$

25. 解：答案不唯一，合理正确即可. 例如：下列一组图形中点的个数，其中第 1 个图形中共有 3 个点，第 2 个图形中共有 8 个点，第 3 个图形中共有 15 个点，按此规律第 n 个图形中共有多少个点？.....1 分



解：第 1 个图形中点的个数为： $3 \times 1=3$ 个，第 2 个图形中点的个数为： $4 \times 2=8$ 个，第 3 个图形中点的个数为： $5 \times 3=15$ 个，第 4 个图形中点的个数为： $6 \times 4=24$ 个，.....

.....3 分

故第 n 个图形中点的个数为 $(n+2)n=n^2+2n$ 个.4 分

26. 解：（1）C……………1 分

（2）依据题意得， $b=a+1$ ， $c=b+1+5=a+1+6=a+7$ ， $a+b+c=a+a+1+a+7=3a+8$ ，
这 3 个数的和与其中的 1 个数相等，

①若 3 个数的和与 a 相等，则 $a=3a+8$ ， $a=-4$ ；

②若 3 个数的和与 b 相等，则 $b=a+1=3a+8$ ， $a=-\frac{7}{2}$ ；

③若 3 个数的和与 c 相等，则 $c=a+7=3a+8$ ， $a=-\frac{1}{2}$ 。

综上所述， a 的值可能为 -4 ， $a=-\frac{7}{2}$ 和 $a=-\frac{1}{2}$ 。……………3 分（任意求对 2 种情况得 1 分）