

昌平区 2018 - 2019 学年第一学期初一年级期末质量抽测

数学试卷



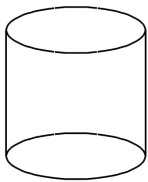
2019. 1

考 生 须 知	1. 本试卷共 6 页，三道大题，28 个小题，满分 100 分，考试时间 120 分钟。 2. 请在试卷上准确填写学校名称、姓名和考试编号。 3. 试题答案一律填涂或书写在答题卡上，在试卷上作答无效。 4. 在答题卡上，选择题、作图题用 2B 铅笔作答，其他试题用黑色字迹签字笔作答。 5. 考试结束后，请交回答题卡、试卷和草稿纸。
------------------	---

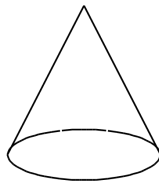
一、选择题（本题共 8 道小题，每小题 2 分，共 16 分）

下面各题均有四个选项，其中只有一个是符合题意的。

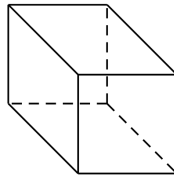
- 《九章算术》中注有“今两算得失相反，要令正负以名之”，意思是：今有两数若其意义相反，则分别叫做正数与负数。如果向东走 5 米记为+5 米，则向西走 3 米记为
 - +5 米
 - 5 米
 - +3 米
 - 3 米
- 下列几何体中，是圆锥的为



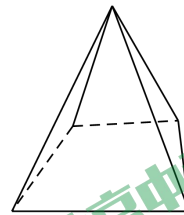
A



B

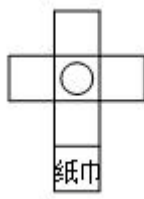


C



D

- 据报道，目前我国“天河二号”超级计算机的运算速度位居全球第一，其运算速度达到了每秒 338 600 000 亿次。将数字 338 600 000 用科学记数法可表示为
 - 3.386×10^8
 - 0.3386×10^9
 - 33.86×10^7
 - 3.386×10^9
- 如下图的正方体纸巾盒，它的平面展开图是



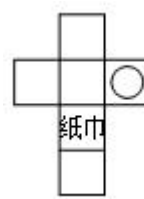
A



B



C

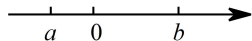


D

5. 将方程 $3x+6=2x-8$ 移项后，正确的是

- A. $3x+2x=6-8$ B. $3x-2x=-8+6$ C. $3x-2x=-6-8$ D. $3x-2x=8-6$

6. 实数 a ， b 在数轴上的对应点的位置如图所示. 把 $-a$ ， b ， 0 按照从小到大的顺序排列，正确的是



- A. $-a < 0 < b$ B. $0 < -a < b$ C. $b < 0 < -a$ D. $b < -a < 0$

7. 已知 $(a-2)^2 + |b+3| = 0$ ，则 b^a 的值是

- A. -9 B. 9 C. 8 D. -8

8. 如图是地铁昌平线路图. 在图中，以正东为正方向建立数轴，有如下四个结论：



- ①当表示昌平东关站的点对应的数为0，表示昌平站的点对应的数为-1.5时，表示北邵洼站的点对应的数为1.2；
- ②当表示昌平东关站的点对应的数为0，表示昌平站的点对应的数为-15时，表示北邵洼站的点对应的数为12；
- ③当表示昌平东关站的点对应的数为1，表示昌平站的点对应的数为-14时，表示北邵洼站的点对应的数为13；
- ④当表示昌平东关站的点对应的数为2，表示昌平站的点对应的数为-28时，表示北邵洼站的点对应的数为26.

上述结论中，所有正确结论的序号是

- A. ①②③ B. ②③④ C. ①④ D. ①②③④

二、填空题（本题共8道小题，每小题2分，共16分）

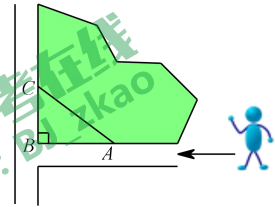
9. 计算： $-2+3=$ _____； $(-2)\times 3=$ _____.

10. 比较大小: $-|-2|$ _____ $-(-2)$. (填“>”、“=”、“<”)

11. 已知 $x = -1$ 是方程 $x - m = 4$ 的解, 那么 m 的值是 _____.

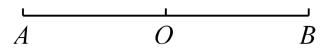
12. 如果代数式 $2a^m b^4$ 与 $-5a^2 b^{n+1}$ 是同类型项, 则 $m =$ _____, $n =$ _____.

13. 现在人们锻炼身体的意识日渐增强, 但是有一些人保护环境意识却很淡薄. 右图是昌平滨河公园的一角, 有人为了抄近道而避开横平竖直的路, 走“捷径 AC ”, 于是在草坪内走出了一条不该有的“路线 AC ”. 请你用数学知识解释出现这一现象的原因是 _____.



14. 数 a 的 4 倍与 b 的倒数的差, 可列代数式为 _____.

15. 如右图, 已知线段 $AB = 8$, 若 O 是 AB 的中点, 点 M 在线段 AB 上, $OM = 1$, 则线段 BM 的长度为 _____.



16. 数学课上, 老师要求同学们用一副三角板画一个钝角, 并且画出它的角平分线. 小丹的画法如下:

- ①先按照图 1 的方式摆放一副三角板, 画出 $\angle AOB$;
- ②再按照图 2 的方式摆放一副三角板, 画出射线 OC ;
- ③图 3 是去掉三角板后得到的图形.

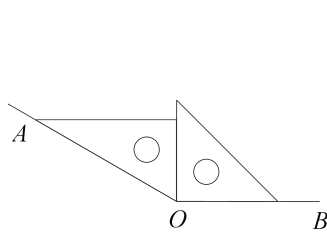


图 1

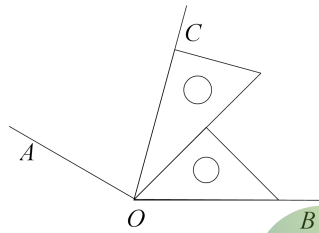


图 2

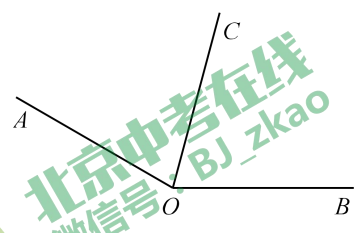


图 3

老师说小丹的画法符合要求. 请你回答:

- (1) 小丹画的 $\angle AOC$ 的度数是 _____.
- (2) 射线 OC 是 $\angle AOB$ 的角平分线的依据是 _____.

三、解答题 (本题共 12 道小题, 第 17-22 题, 每小题 5 分, 第 23-26 题, 每小题 6 分, 第 27、28 题, 每小题 7 分, 共 68 分)

17. 计算: $-4 + 5 - 16 + 8$.

18. 计算: $\left(-\frac{1}{4} + \frac{5}{6} - \frac{2}{9}\right) \times (-36)$.

19. 计算： $-1^2 - \frac{1}{4} \times [5 - (-3)^2]$.

20. 计算： $2a^2 - 4ab + a - (a^2 + a - 3ab)$.

21. 解方程： $5x - 1 = x + 3$.

22. 解方程： $\frac{2x+1}{3} - \frac{5x-1}{6} = 1$.

23. 如图，根据下列要求画图：

(1) 画直线 AC ，线段 BC 和射线 BA ；

(2) 画出点 A 到线段 BC 的垂线段 AD ；

(3) 用量角器（半圆仪）测量 $\angle ABC$ 的度数是 _____ ° .（精确到度）



A

B

C

24. 补全解题过程.

已知：如图， $\angle AOB=40^\circ$ ， $\angle BOC=60^\circ$ ， OD 平分 $\angle AOC$.

求 $\angle BOD$ 的度数.

解： $\because \angle AOC = \angle AOB + \angle$ _____ ,

又 $\because \angle AOB = 40^\circ$ ， $\angle BOC = 60^\circ$.

$\therefore \angle AOC =$ _____ ° .

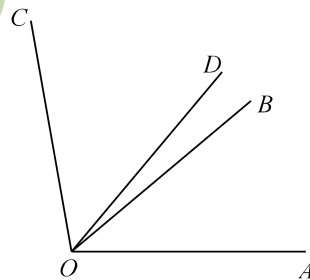
$\because OD$ 平分 $\angle AOC$,

$\therefore \angle AOD =$ _____ $\angle AOC$ (_____) .

$\therefore \angle AOD = 50^\circ$.

$\therefore \angle BOD = \angle AOD - \angle$ _____ .

$\therefore \angle BOD =$ _____ ° .



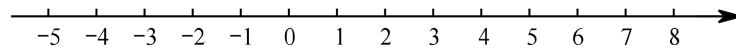
25. 列方程解应用题.

某餐厅有 4 条腿的椅子和 3 条腿的凳子共 40 个，如果椅子腿数和凳子腿数加起来共有 145 条，那么有几个椅子和几个凳子？



26. 元旦放假时，小明一家三口一起乘小轿车去探望爷爷、奶奶和姥爷、姥姥。早上从家里出发，向东走了 5 千米到超市买东西，然后又向东走了 2.5 千米到爷爷家，下午从爷爷家出发向西走了 10 千米到姥爷家，晚上返回家里。

(1) 若以小明家为原点，向东为正方向，用 1 个单位长度表示 1 千米，请将超市、爷爷家和姥爷家的位置在下面数轴上分别用点 A 、 B 、 C 表示出来；



(2) 超市和姥爷家相距多少千米？

(3) 若小轿车每千米耗油 0.08 升，求小明一家从出发到返回家，小轿车的耗油量。



27. 在学习完《有理数》后，小奇对运算产生了浓厚的兴趣。借助有理数的运算，定义了一种新运算

“ \oplus ”，规则如下： $a \oplus b = a \times b + 2 \times a$ 。

(1) 求 $2 \oplus (-1)$ 的值；

(2) 求 $-3 \oplus (-4 \oplus \frac{1}{2})$ 的值；

(3) 试用学习有理数的经验和方法来探究这种新运算“ \oplus ”是否具有交换律？请写出你的探究过程。

28. (1) 阅读思考:

小迪在学习过程中,发现“数轴上两点间的距离”可以用“表示这两点数的差”来表示,探索过程如下:

如图 1 所示, 线段 AB , BC , CD 的长度可表示为: $AB = 3 = 4 - 1$, $BC = 5 = 4 - (-1)$, $CD = 3 = (-1) - (-4)$, 于是他归纳出这样的结论: 如果点 A 表示的数为 a , 点 B 表示的数为 b , 当 $b > a$ 时, $AB = b - a$ (较大数-较小数).

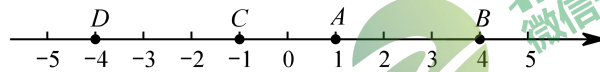


图1

(2) 尝试应用:

- ① 如图 2 所示, 计算: $OE =$ _____, $EF =$ _____;
- ② 把一条数轴在数 m 处对折, 使表示 -19 和 2019 两数的点恰好互相重合, 则 $m =$ _____;

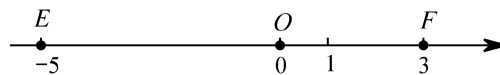


图2

(3) 问题解决:

- ① 如图 3 所示, 点 P 表示数 x , 点 M 表示数 -2, 点 N 表示数 $2x+8$, 且 $MN = 4PM$, 求出点 P 和点 N 分别表示的数;
- ② 在上述①的条件下, 是否存在点 Q , 使 $PQ + QN = 3QM$? 若存在, 请直接写出点 Q 所表示的数; 若不存在, 请说明理由.



图3

昌平区 2018-2019 学年第一学期初一年级期末质量抽测

数学试卷参考答案及评分标准 2019. 1

一、选择题 (本题共 8 道小题, 每小题 2 分, 共 16 分)

题号	1	2	3	4	5	6	7	8
答案	D	B	A	C	C	B	B	D

二、填空题 (本题共 8 道小题, 每小题 2 分, 共 16 分)

题号	9	10	11	12	13	14	15	16
答案	1, -6	<	-5	2, 3	两点之间, 线段最短	$4a - \frac{1}{b}$	3 或 5	75°, 角平分线定义

三、解答题 (本题共 12 道小题, 第 17-22 题, 每小题 5 分, 第 23-26 题, 每小题 6 分, 第 27、28 题, 每小题 7 分, 共 68 分)

17. 解: 原式 = $-4 - 16 + 5 + 8$ 2 分
 $= -20 + 13$ 4 分
 $= -7.$ 5 分

18. 解: 原式 = $9 - 30 + 8$ 3 分
 $= 17 - 30$ 4 分
 $= -13.$ 5 分

19. 解: 原式 = $-1 - \frac{1}{4} \times (5 - 9)$ 2 分
 $= -1 - \frac{1}{4} \times (-4)$ 3 分
 $= -1 + 1$ 4 分

$= 0$ 5分

20. 解: 原式 $= 2a^2 - 4ab + a - a^2 - a + 3ab$ 3分

$= a^2 - ab$ 5分

21. 解: $5x - x = 1 + 3$ 2分

$4x = 4$ 4分

$x = 1$ 5分

22. 解: $2(2x + 1) - (5x - 1) = 6$ 2分

$4x + 2 - 5x + 1 = 6$ 3分

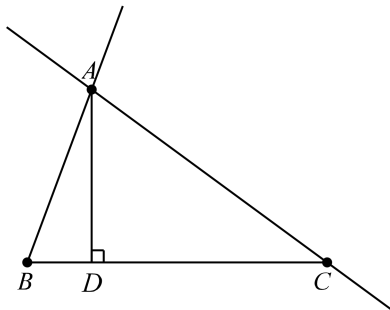
$4x - 5x = 6 - 2 - 1$ 4分

$-x = 3$ 5分

$x = -3$ 5分

23. 解: (1) 如图. 3分

(2) 如图. 5分



(3) 70° 6分

24. 解: $\angle BOC$, 100° , $\frac{1}{2}$, 角平分线定义, $\angle AOB$, 10° . (每空 1 分, 共 6 分)

25. 解: 设有 x 个椅子. 1分

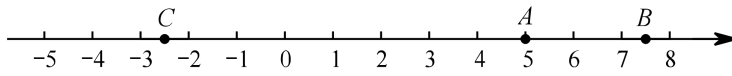
根据题意列方程, 得 $4x + 3(40 - x) = 145$ 3分

解方程, 得: $x = 25$ 4分

$\therefore 40 - x = 15$ 5分

答：有 25 个椅子，15 个凳子。 6 分

26. 解：（1）点 A, B, C 即为如图所示。 3 分



（2）7.5 千米。 4 分

（3） $(5+2.5+10+2.5) \times 0.08 = 1.6$ (升)。 6 分

27. 解：（1） $2 \oplus (-1) = 2 \times (-1) + 2 \times 2 = 2$ 。 2 分

（2） $-3 \oplus (-4 \oplus \frac{1}{2}) = -3 \oplus (-10) = 24$ 。 4 分

（3）不具有交换律。 5 分

答案不唯一，例如：

$\therefore 2 \oplus (-1) = 2 \times (-1) + 2 \times 2 = 2$ ， 6 分

$(-1) \oplus 2 = (-1) \times 2 + 2 \times (-1) = -4$ ， 7 分

$\therefore 2 \oplus (-1) \neq (-1) \oplus 2$ 。

\therefore 不具有交换律。

28. 解：（2）尝试应用：

① 5, 8 2 分

② $m = 1000$ 。 3 分

（3）问题解决：

① $\therefore MN = 2x + 8 - (-2) = 2x + 10$ ， $PM = -2 - x$ ，

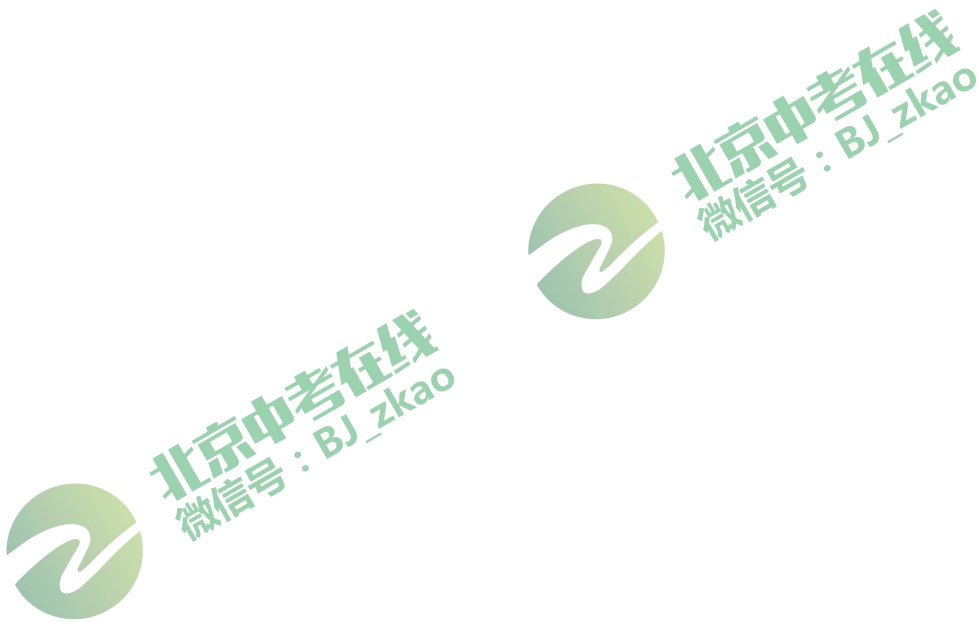
又 $\therefore MN = 4PM$ ，

$\therefore 2x + 10 = 4(-2 - x)$ 。

解得 $x = -3$ 。

\therefore 点 P 表示的数为 -3 ，点 N 表示的数为 2 。 5 分

② 点 Q 表示的数为 -5 或 $-\frac{1}{3}$. (写出其它答案扣 1 分)7 分



微信扫一扫，快速关注