



扫码查看解析

2019-2020学年北京市通州区七年级(上)期中试卷

数 学

注：满分为100分。

一、选择题(本题共8个小题，每小题3分，共24分) 每题均有四个选项，符合题意得选项只有一个。

1. 下列四个数中，比-2大但比1小的数是()

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

2. 下列各数中是负数的是()

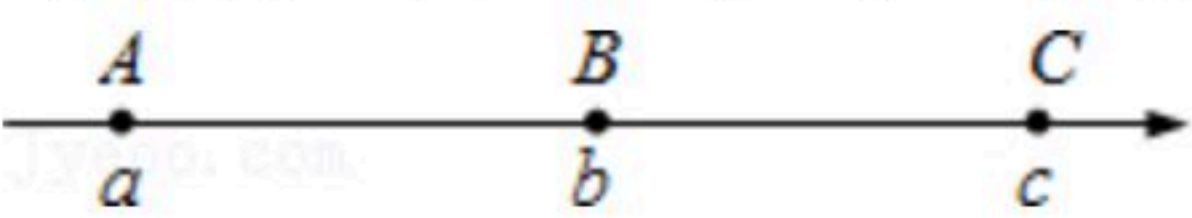
- A. $|-3|$
- B. -3
- C. $-(-3)$
- D. $\frac{1}{3}$

3. 如图，数轴的单位长度为1，若点A和点C所表示的有理数是互为相反数，则点B表示的有理数是()



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

4. 如图，数轴上A, B, C三点表示的数分别为a, b, c, 且 $AB=BC$. 如 $|b| < |a| < |c|$, 那么关于原点O的位置, 下列说法正确的是()



- A. 在B, C之间更靠近B
- B. 在B, C之间更靠近C
- C. 在A, B之间更靠近B
- D. 在A, B之间更靠近A

5. 算式 $(-2) \times (-2) \times (-2) \times (-2) \times (-2)$ 可表示为()

- A. $(-2) \times 5$
- B. -2^5
- C. $(-2)^5$
- D. 以上都不正确

6. 如果某同学家电冰箱冷藏室的设定温度为 6°C , 且冷冻室的设定温度比冷藏室的温度低 22°C , 那么该同学家电冰箱冷冻室的设定温度为()

- A. 28°C
- B. -28°C
- C. 16°C
- D. -16°C

7. 如果一个有理数的绝对值比它的相反数大, 那么这个数是()

- A. 正数
- B. 负数
- C. 负数和零
- D. 正数和零

8. 点A, B在数轴上的位置如图所示, 其对应的有理数分别是a和b. 对于下列四个结论:

① $b-a > 0$; ② $|a| < |b|$; ③ $a+b > 0$; ④ $\frac{b}{a} > 0$. 其中正确的是()



- A. ①②③④
- B. ①②③
- C. ①③④
- D. ②③④

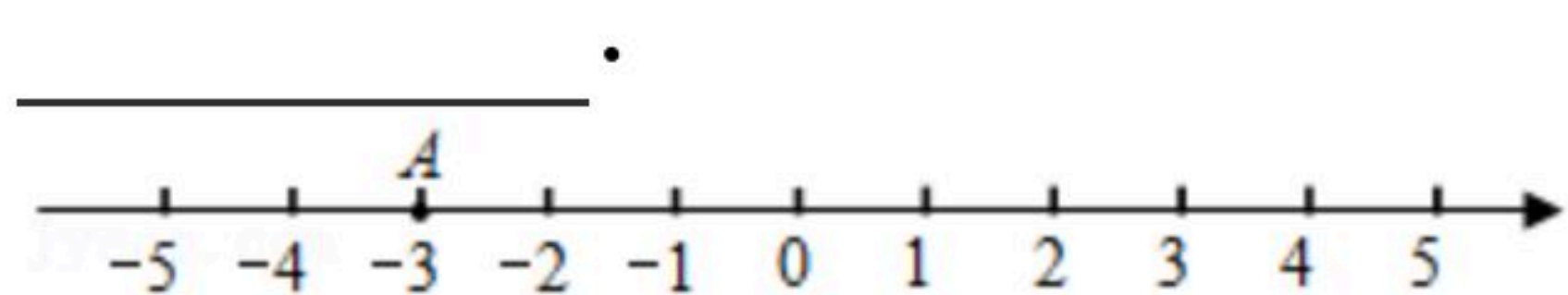


扫码查看解析

二、填空题 (本题共8个小题, 每小题2分, 共16分)

9. 庆祝中华人民共和国成立70周年阅兵式于2019年10月1日上午在北京天安门广场隆重举行. 这次阅兵编59个方(梯)队和联合军乐团, 总规模约1.5万人, 各型飞机160余架、装备580台(套), 是近几次阅兵中规模最大的一次, 将1.5万人用科学记数法表示为 _____ 人.

10. 如图, 数轴上点A关于原点对称的点为点B, 那么点B表示的有理数的绝对值是 _____.



11. 比较大小: $-\frac{5}{7}$ _____ $-\frac{3}{4}$.

12. 计算: $1-1 \div \frac{1}{7} \times (-7)$ 的结果是 _____.

13. 对于一对有理数 a, b , 如果 $a \neq b$ 且 $a+b=0$. 那么这对有理数可以是 $a=$ _____, $b=$ _____.

14. 在数轴上, 点A表示的数是-3. 从点A出发, 沿数轴移动5个单位长度到达点B, 那么点B表示的数为 _____.

15. 观察以下等式:

第1个等式: $\frac{1}{1} + \frac{0}{2} + \frac{1}{1} \times \frac{0}{2} = 1;$

第2个等式: $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{2} \times \frac{1}{3} = 1,$

第3个等式: $\frac{1}{3} + \frac{2}{4} + \frac{1}{3} \times \frac{2}{4} = 1,$

第4个等式: $\frac{1}{4} + \frac{3}{5} + \frac{1}{4} \times \frac{3}{5} = 1,$

第5个等式: $\frac{1}{5} + \frac{4}{6} + \frac{1}{5} \times \frac{4}{6} = 1,$

.....

按照以上规律, 写出第7个等式: _____.

16. 有理数 a 在数轴上的位置如图.

用 “>” 或 “<” 填空: $-\frac{1}{a}$ _____ 0, $-a+1$ _____ 0.



三、解答题 (本题共60分, 第17题12分, 第18题4分, 第19题16分, 第20-23题每题5分, 第24题片分) 解等应写出文字说明、演算步骤或证明过程,

17. 在横线上直接写出下列算式的运算结果.



扫码查看解析

(1) $(+3)+(-8)=$ _____ .

(2) $0-(-6)=$ _____ .

(3) $(-\frac{1}{4})\times(-\frac{8}{9})=$ _____ .

(4) $-3-|-4|=$ _____ .

(5) $\frac{5}{2}\div(-\frac{9}{4})=$ _____ .

(6) $-3^2+(-2)^2=$ _____ .

18. 在横线上填写每步运算的依据.

解: $(-6)+(-15)+(+6)$

$=(-6)+(+6)+(-15)$ (_____)

$=[(-6)+(+6)]+(-15)$ (_____)

$=0+(-15)$ (_____)

$=-15$ (_____)

19. 计算

(1) $(-10)-(-3)+(-5)-(+7)$;

(2) $\frac{1}{3}-\left(\frac{6}{7}-\frac{8}{3}\right)-\frac{1}{7}$;

(3) $-18-4^2\div(-8)-(-3)\times\frac{1}{9}$;

(4) $(-5)\times(-\frac{16}{5})+(-7)\times\frac{16}{5}-12\times(-\frac{16}{5})$.

20. 科技改变世界. 快递分拣机器人从微博火到了朋友圈, 据介绍, 这些机器人不仅可以自动规划最优路线, 将包裹准确放入相应的格口, 还会感应避让障碍物、自动归队取包裹, 没电的时候还会自己找充电桩充电. 每台分拣机器人一小时可以分拣1.8万件包裹, 大大提高了分拣效率, 某分拣仓库计划平均每天分拣20万件包裹, 但实际每天的分拣量与计划相比会有出入, 下表是该仓库10月份第三周分拣包裹的情况(超过计划量记为正, 未到达计划量记为负):

星期	一	二	三	四	五	六	日
分拣情况(单位: 万件)	+6	-3	-4	+5	-1	+7	-8

(1) 该仓库本周内分拣包裹数量最多的一天是星期_____, 最少的一天是星期_____



扫码查看解析

_____，最多的一天比最少的一天多分拣_____万件包裹；

(2)该仓库本周实际分拣包裹一共多少万件？

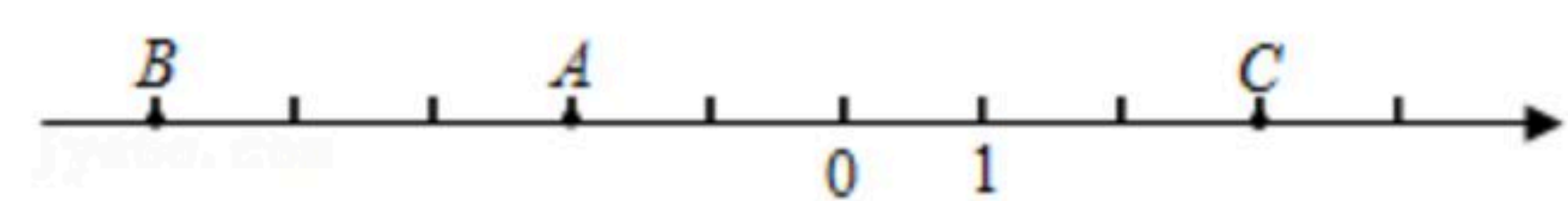
21. 小华同学早晨跑步，他从自己家出发. 先向东跑了 $2km$ 到达小盛家，又继续向东跑了 $1.5km$ 到达小昌家，然后又向西跑到学校. 如果小华跑步的速度是均匀的，且到达小盛家用了8分钟，整个跑步过程共用时32分钟，以小华家为原点，向东为正方向，用1个单位长度表示 $1km$ ，建立数轴.

(1)依题意画出数轴，分别用点 A 表示出小盛家、用点 B 表示出小昌家；

(2)在数轴上，用点 C 表示出学校的位置；

(3)求小盛家与学校之间的距离.

22. 如图，在数轴上有三个点 A, B, C ，完成下列问题：



(1)将点 B 向右移动6个单位长度到点 D ，在数轴上表示出点 D ；

(2)在数轴上找到点 E ，使点 E 到 B, C 两点的距离相等，并在数轴上标出点 E 表示的数；

(3)在数轴上有一点 F ，满足点 F 到点 A 与点 F 到点 C 的距离和是9，那么点 F 表示的数是_____.

23. 我们新定义一种运算，用符号“ \oplus ”表示：当 $x \leq y$ 时， $x \oplus y = x^2$ ，当 $x > y$ 时， $x \oplus y = y$. 求算式 $(-4) \oplus [(-2) \oplus (-4)] - [(-5) \oplus (-4)]$ 的值.

24. 给出如下定义：如果两个不相等的有理数 a, b 满足等式 $a - b = ab$. 那么称 a, b 是“关联有理数对”，记作 (a, b) . 如：因为 $3 - \frac{3}{4} = \frac{12}{4} - \frac{3}{4} = \frac{9}{4}$ ， $3 \times \frac{3}{4} = \frac{9}{4}$. 所以数对 $(3, \frac{3}{4})$ 是“关联有理数对”.

(1)在数对① $(1, \frac{1}{2})$ 、② $(-1, 0)$ 、③ $(\frac{5}{2}, \frac{5}{7})$ 中，是“关联有理数对”的是

_____ (只填序号)；

(2)若 (m, n) 是“关联有理数对”，则 $(-m, -n)$ _____ “关联有理数对” (填“是”或“不是”)；

(3)如果两个有理数是一对“关联有理数对”，其中一个有理数是5，求另一个有理数.