



扫码查看解析

2020-2021学年北京市海淀区清华附中七年级(上)期中试卷

数 学

注：满分为120分。

一、选择题(满分30分，请将选项填入以下相应表格内)

1. -5的相反数是()

- A. $\frac{1}{5}$ B. $-\frac{1}{5}$ C. 5 D. -5

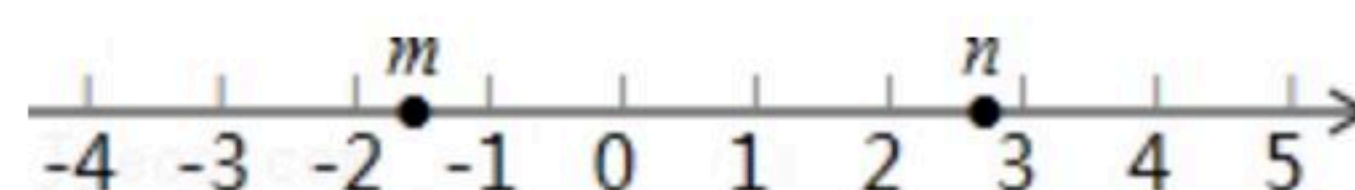
2. 2017年10月18日上午9时，中国共产党第十九次全国代表大会在京开幕，“十九大”最受新闻网站关注。据统计，关键词“十九大”在1.3万个网站中产生数据174000条，其中174000用科学记数法表示为()

- A. 1.74×10^5 B. 17.4×10^5 C. 17.4×10^4 D. 0.174×10^6

3. 下列各式中，不相等的是()

- A. $(-3)^2$ 和 -3^2 B. $(-3)^2$ 和 3^2 C. $(-2)^3$ 和 -2^3 D. $|-2|^3$ 和 $|-2^3|$

4. 有理数 m , n 在数轴上的对应点的位置如图所示，则不正确的结论是()



- A. $m > -1$ B. $m > -n$ C. $mn < 0$ D. $m+n > 0$

5. 设 x 为有理数，若 $|x| > x$ ，则()

- A. x 为正数 B. x 为负数 C. x 为非正数 D. x 为非负数

6. 下列结论正确的是()

- A. $-3ab^2$ 和 b^2a 是同类项
B. $\frac{\pi}{2}$ 不是单项式
C. a 比 $-a$ 大
D. 一个数的绝对值越大，表示它的点在数轴上越靠右

7. 已知代数式 $3x^2-4x$ 的值为9，则 $6x^2-8x-6$ 的值为()

- A. 3 B. 24 C. 18 D. 12

8. 下列式子中去括号错误的是()

- A. $5x-(x-2y+5z)=5x-x+2y-5z$
B. $2a^2+(-3a-b)-(3c-2d)=2a^2-3a-b-3c+2d$



扫码查看解析

(1) $(-20) + (+3) - (-5) - (+7)$;

(2) $-0.25 \div (-\frac{3}{7}) \times \frac{4}{5}$;

(3) $(-\frac{1}{2}) \times (-8) + (-6)^2$;

(4) $|-5+8| + 24 \div (-3)$;

(5) $(\frac{5}{12} + \frac{2}{3} - \frac{3}{4}) \times (-12)$;

(6) $-1^4 + (-2) \div (-\frac{1}{3}) - |-9|$.

20. 化简:

(1) $3x - y^2 + x + y^2$;

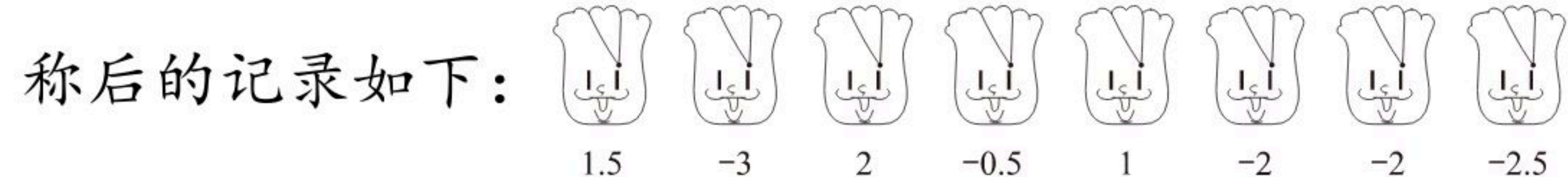
(2) $(5a^2 + 2a - 1) - 4(3 - 8a + 2a^2)$.

21. 已知 $3a - 7b = -3$, 求代数式 $2(2a + b - 1) + 5(a - 4b) - 3b$ 的值.

22. 有理数在数轴上的对应点位置如图所示, 化简: $|a| + |a+b| - 2|a-b|$.



23. 有8筐白菜, 以每筐25千克为标准, 超过的千克数记作正数, 不足的千克数记作负数,



称后的记录如下:

(1) 这8筐白菜中, 最接近25千克的那筐白菜为 _____ 千克;

(2) 以每筐25千克为标准, 这8筐白菜总计超过多少千克或不足多少千克?

(3) 若白菜每千克售价2.6元, 则出售这8筐白菜可卖多少元?

24. 将除去零以外的自然数按以下规律排列, 根据第一列的奇数行的数的规律, 写出第1列第9行的数为 _____, 再根据第1行的偶数列的规律, 写出第3行第6列的数为 _____, 判断2018所在的位置是第 _____ 行, 第 _____ 列.

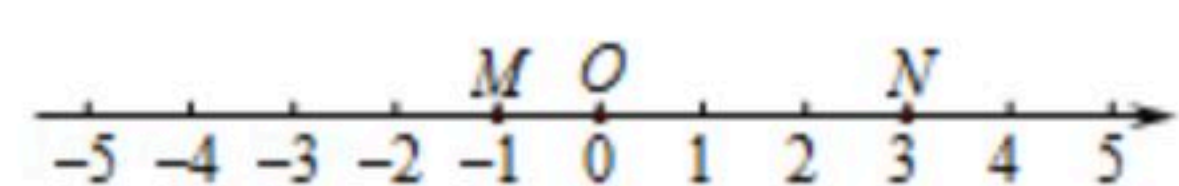


扫码查看解析

	第1列	第2列	第3列	第4列	第5列	...
第1行	1	4	5	16	17	...
第2行	2	3	6	15	18	...
第3行	9	8	7	14	19	...
第4行	10	11	12	13	20	...
第5行	25	24	23	22	21	...
第6行	26	...				
...						

25. 已知数轴上三点 M , O , N 对应的数分别为 -1 , 0 , 3 , 点 P 为数轴上任意一点, 其对应的数为 x .

- (1) MN 的长为_____;
- (2) 如果点 P 到点 M 、点 N 的距离相等, 那么 x 的值是_____;
- (3) 数轴上是否存在点 P , 使点 P 到点 M 、点 N 的距离之和是 8 ? 若存在, 直接写出 x 的值; 若不存在, 请说明理由.
- (4) 如果点 P 以每分钟 1 个单位长度的速度从点 O 向左运动, 同时点 M 和点 N 分别以每分钟 2 个单位长度和每分钟 3 个单位长度的速度也向左运动. 设 t 分钟时点 P 到点 M 、点 N 的距离相等, 求 t 的值.



26. 阅读下面材料并解决有关问题:

我们知道: $|x| = \begin{cases} x(x > 0) \\ 0(x = 0) \\ -x(x < 0) \end{cases}$. 现在我们可以用这一结论来化简含有绝对值的代数式, 如化

简代数式 $|x+1|+|x-2|$ 时, 可令 $x+1=0$ 和 $x-2=0$, 分别求得 $x=-1$, $x=2$ (称 -1 , 2 分别为 $|x+1|$ 与 $|x-2|$ 的零点值). 在实数范围内, 零点值 $x=-1$ 和 $x=2$ 可将全体实数分成不重复且不遗漏的如下3种情况:

① $x < -1$; ② $-1 \leq x < 2$; ③ $x \geq 2$.

从而化简代数式 $|x+1|+|x-2|$ 可分以下3种情况:

①当 $x < -1$ 时, 原式 $=-(x+1)-(x-2)=-2x+1$;

②当 $-1 \leq x < 2$ 时, 原式 $=x+1-(x-2)=3$;

③当 $x \geq 2$ 时, 原式 $=x+1+x-2=2x-1$. 综上所述, 原式 $= \begin{cases} -2x+1(x < -1) \\ 3(-1 \leq x < 2) \\ 2x-1(x \geq 2) \end{cases}$.

通过以上阅读, 请你解决以下问题:

- (1) 化简代数式 $|x+2|+|x-4|$.
- (2) 求 $|x-1|-4|x+1|$ 的最大值.