

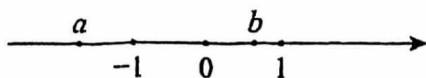


大峪中学 2024—2025 学年第一学期初 一 年级
数学 学科期中考试试卷

(满分: 100 分 时间: 120 分钟 命题人: 高凌云 审核人: 宋扬)

一、选择题 (本大题共 10 道小题, 每小题 2 分, 共 20 分)

1. $\frac{3}{4}$ 的倒数是 ()
- A. $\frac{4}{3}$ B. $\frac{3}{4}$ C. $-\frac{3}{4}$ D. $-\frac{4}{3}$
2. 华为 *Mate60Pro* 手机为全球首款支持卫星通话的智能手机. 预计至 2024 年底, 这款手机的出货量将达到 70000000 台. 将 70000000 用科学记数法表示应为 ()
- A. 7×10^8 B. 70×10^6 C. 7×10^7 D. 0.7×10^8
3. 下列各组数中, 互为相反数的是 ()
- A. -9 与 -3^2 B. $-|-7|$ 与 7 C. 2^3 与 3^2 D. $-(-3)$ 与 3
4. 下列语句中, 正确的是 ()
- A. 1 是最小的自然数 B. 平方等于它本身的数只有 1
- C. 绝对值最小的数是 0 D. 任何有理数都有倒数
5. 在 -5 , 0.12 , 5 , 0 , $-\frac{3}{2}$, 这 5 个有理数中, 整数的个数是 ()
- A. 1 个 B. 2 个 C. 3 个 D. 4 个
6. 下列合并同类项正确的是 ()
- A. $2a+3b=5ab$ B. $3x^2-x^2=2$ C. $7mn-7mn=0$ D. $a+a=2a^2$
7. 单项式 $-\frac{3x^3y}{10}$ 的系数和次数分别是 ()
- A. -3 和 3 B. 10 和 4 C. $-\frac{3}{10}$ 和 4 D. $\frac{1}{10}$ 和 5
8. 已知 a 、 b 两数在数轴上对应的点如图所示, 则下列结论正确的是 ()
- A. $a > b$ B. $ab > 0$ C. $b - a > 0$ D. $a + b > 0$



9. 下列各题中的两项是同类项的是 ()

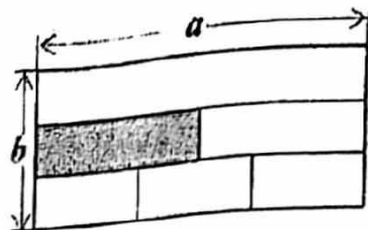
A. $-ab^2$ 与 $-\frac{1}{2}a^2b$

B. $3xy^3$ 与 $2x^2y^2$

C. x^2 与 $-y^2$

D. 3^2 与 -5^3

10. 如图是一个大的长方形花园，分成三个大小相同的长方形，把第二个长方形平均分成2块，再把第三个长方形平均分成3块，若要给阴影部分种植薰衣草，则种植薰衣草的面积可表示为 ()



A. ab

B. $3ab$

C. $\frac{1}{3}ab$

D. $\frac{1}{6}ab$

二、填空题 (本题 20 分，每小题 2 分)

11. 近似数 0.302 精确到_____位，

12. 多项式 $-2x^3y^2 - 3xy + 1$ 是_____次_____项式

13. 已知 $(x+1)^2 + |y-2| = 0$ ，则 $x+y$ 的值为_____.

14. 请写出一个只含有 x, y 两个字母，次数为 3，系数是负数的单项式_____:

15. 已知 $|a|=1, |b|=2$ ，且 $ab < 0, a+b < 0$ ，则 $a=_____$ ， $b=_____$.

16. 结合实例解释 $3a+b$ 的意义，你的举例: _____

17. 比 n 的 3 倍少 2 的数是_____.

18. 若关于 x, y 的多项式 $2x^2 - 3kxy + y^2 + 6xy - 1$ 中不含 xy 项，则 $k=_____$.

19. 数轴上点 P 表示的数为 -3 ，与点 P 距离为 4 个单位长度的点表示的数为_____.

20. 一只小球落在数轴上的某点 P_0 ，第一次从 P_0 向左跳 1 个单位到 P_1 ，第二次从 P_1 向右跳 2 个单位到 P_2 ，第三次从 P_2 向左跳 3 个单位到 P_3 ，第四次从 P_3 向右跳 4 个单位到 P_4 ... 若小球从原点出发，按以上规律跳了 6 次时，它落在数轴上的点 P_6 所表示的数是 _____; 若小球按以上规律跳了 $2n$ 次时，它落在数轴上的点 P_{2n} 所表示的数恰好是 $n+2$ ，则这只小球的初始位置点所表示的数 P_0 是 _____.



三、解答题 (本题共 41 分)

21. (本题共 5 分) 画出数轴, 把下列数字表示在数轴上, 并用 “<” 将数字连接起来:

$$0, 2, -1.5, -\frac{3}{4}.$$

22. (本题共 28 分) 计算

(1) $-5 + (+10) - 4 - (-3)$;

(2) $\frac{1}{3} + (-\frac{1}{2}) - \frac{3}{4} - (-\frac{2}{3})$;

(3) $(-18) \div (-\frac{3}{2}) \times (-\frac{2}{3})$;

(4) $-\frac{5}{6} \times \frac{7}{8} \div (-\frac{3}{10})$;

(5) $7 \times (-\frac{2}{5}) - 2 \div (-\frac{5}{2})$

(6) $3.14 \times 6.4 + 3.14 \times (-5.4)$

(7) $(-\frac{3}{4} + \frac{5}{3} - \frac{7}{2}) + \frac{1}{36}$;

(8) $(-1^4) + (1 - 0.5) \times \frac{1}{3} \times [2 - (-3)^2]$

23. (本题共 4 分, 每小题 2 分) 合并同类项

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

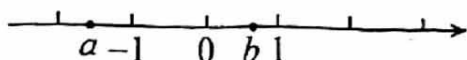
(2) $-a^2b + 3ab^2 + 2a^2b - 1$.

24. (本题共 4 分) 求代数式的值

当 $a = -2$, $b = 3$ 时, 求代数式 $a^2 - 2b + 3$ 的值.

四、解答题 (本题共 19 分)

25. (本题共 5 分) 有理数 a, b 在数轴上对应点的位置如图所示.



(1) 结合数轴可知: $a - b$ _____ 0. (用 “>、= 或 <” 填空);

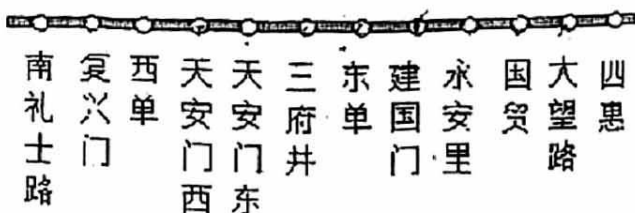
(2) 结合数轴化简 $|1 - a| + |b - 1| - |a - b|$.

26. (本题共 3 分) 如图为北京市地铁 1 号线地图的一部分, 某天, 济嘉同学参加志愿者服务活动, 从西单站出发, 到从 A 站出站时, 本次志愿者服务活动结束, 如果规定向东为正, 向西为负, 当天的乘车站数按先后顺序依次记录如下 (单位: 站):

$$+5, -4, +4, -6, +9, -2, -7, +1.$$

(1) 请通过计算说明 A 站是哪一站?

(2) 请直接写出济嘉同学本次志愿活动向东最远到哪站?





27. (本题共5分) 定义*运算: $(+3)*(+15)=+18$, $(-14)*(-7)=+21$,
 $(-12)*(+14)=-26$, $(+12)*(-10)=-22$, $0*(-15)=(-15)*0=+15$,
 $(+13)*0=0*(+13)=+13$

(1) 请你仔细观察上述运算, 归纳*运算的法则:

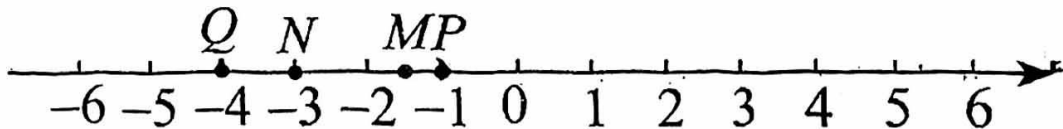
两数进行*运算时, 如何确定符号_____, 并如何算数值_____; 特别地, 0 和任何数进行*运算, 结果都等于_____.

(2) 用脱式完成计算: $(+11)*[0*(-12)]$;

(3) 是否存在有理数 a, b , 使得 $a*b=0$, 若存在, 写出 a, b 的值, 如果不存在, 请说明理由.

28. (本题共6分) 定义: 数轴上 P, Q, M, N 表示的数分别为 p, q, m, n . 若点 M 到点 P, Q 中一个点的距离与点 N 到点 P, Q 中另一个点的距离之和等于点 M 与点 N 之间的距离, 我们就称 (M, N) 是 (P, Q) 的调和点对.

例如, 如图, 点 P, Q, M, N 表示的数分别为 $-1, -4, -1.5, -3$



此时, $QN=1$, $MN=1.5$, 因此, 点 P, Q, M, N 满足 $QN+PM=MN$, 称 (M, N) 是 (P, Q) 的调和点对.

请根据上述材料解决下面问题:

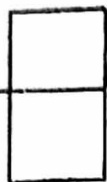
在数轴上点 A, B 表示的数分别为 a, b , 且 a, b 满足 $|a+4|+(b-8)^2=0$,

(1) $a=$ _____, $b=$ _____;

(2) 点 E, F, G, H 表示的数分别为 $-5, -3, 3, 7$, 其中可以组成 (A, B) 的调和点对的是_____:

(3) 若点 P 从点 A 以每秒4个单位长度向右运动, 同时点 Q 从点 B 以每秒1个单位长度向左运动, 当点 Q 到达点 A 时, 点 P, Q 同时停止运动. 设点 Q 的运动时间为 t 秒

$(t>0)$. 当 (P, Q) 为 (A, B) 的调和点对时, 直接写出 t 的值.



大峪中学 2024—2025 学年第一学期初/_____ 年级

数学学科期中考试答题卡

一、选择题（本题共 10 道小题，每小题 2 分，共 20 分）

1 题	2 题	3 题	4 题	5 题	6 题	7 题	8 题	9 题	10 题

二、填空题（本题共 10 道小题，每小题 2 分，共 20 分）

11. _____; 12. _____、_____;

13. _____; 14. _____;

15. _____;

16. _____;

17. _____; 18. _____;

19. _____; 20. _____、_____;

三、解答题（本题共 41 分）

21.（本题共 5 分）画出数轴，把下列数字表示在数轴上，并用“<”将数字连接起来：

$$0, 2, -1.5, -\frac{3}{4}$$



22.（本题共 28 分）计算

(1) $-5 + (+10) - 4 - (-3)$;

(2) $\frac{1}{3} + (-\frac{1}{2}) - \frac{3}{4} - (-\frac{2}{3})$;

$$(-18) \div \left(-\frac{3}{2}\right) \times \left(-\frac{2}{3}\right);$$

$$(4) -\frac{5}{6} \div \frac{7}{8} \times \left(-\frac{3}{10}\right);$$

$$7 \times \left(-\frac{2}{5}\right) - 2 \div \left(-\frac{5}{2}\right)$$



$$(6) 3.14 \times 6.4 + 3.14 \times (-5.4)$$

$$(7) \left(-\frac{3}{4} + \frac{5}{3} - \frac{7}{2}\right) \div \frac{1}{36};$$

$$(8) (-1^4) + (1 - 0.5) \times \frac{1}{3} \times [2 - (-3)^2]$$

3. (本题共 4 分, 每小题 2 分) 合并同类项

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

$$(2) -a^2b + 3ab^2 + 2a^2b - 1.$$

4. (本题共 4 分) 求代数式的值

当 $a = -2$, $b = 3$ 时, 求代数式 $a^2 - 2b + 3$ 的值.

25. (本题共 5 分)

(1) $a-b$ _____ 0. (用 “>、=或<” 填空);

(2) 结合数轴化简 $|1-a|+|b-1|-|a-b|$.



26. (本题共 3 分)

(1) 请通过计算说明 A 站是哪一站?

(2) 请直接写出济嘉同学本次志愿活动向东最远到哪站?

7. (本题共 5 分)

(1) _____;

_____.

(2) $(+11) * [0 * (-12)]$;

(3)



28. (本题共 6 分)

(1) $a =$ _____, $b =$ _____;

(2) _____;

(3)