

2024-2025 学年北京市西城区月坛中学七年级（上）期中数学试卷

一、选择题：（每小题 3 分，共计 24 分）

1. (3 分) $-\frac{1}{2}$ 的相反数是 ()

A. $\frac{1}{2}$

B. 2

C. -2

D. $-\frac{1}{2}$

2. (3 分) -2022 的绝对值是 ()

A. -2022

B. 2022

C. $-\frac{1}{2022}$

D. $\frac{1}{2022}$

3. (3 分) 北京大兴国际机场航站楼形如展翅的凤凰，航站楼主体占地面积 1030000 平方米，将 1030000 用科学记数法表示为 ()

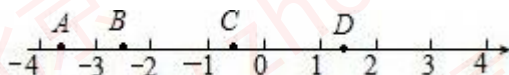
A. 10.3×10^5

B. 1.03×10^6

C. 1.03×10^7

D. 0.103×10^7

4. (3 分) 如图，数轴上有四点 A、B、C、D，其中表示有理数 -2.5 的点是 ()



A. A 点

B. B 点

C. C 点

D. D 点

5. (3 分) 在 -3^2 , $(-3)^2$, $-(-3)$, $-|-3|$ 中，负数的个数是 ()

A. 1 个

B. 2 个

C. 3 个

D. 4 个

6. (3 分) 下列各式中，是同类项的是 ()

A. $\frac{1}{5}xy^2$ 与 $5x^2y$

B. $3ab^3$ 与 $-abc$

C. $12pq^2$ 与 $-8pq^2$

D. $7a$ 与 $2b$

7. (3 分) 下面运算正确的是 ()

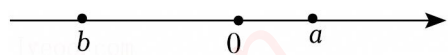
A. $3x^2 - x^2 = 3$

B. $-3a^2 - 2a^2 = -5a^2$

C. $3a^2b - 3ab^2 = 0$

D. $2b^2 + 3b^3 = 5b^5$

8. (3 分) 有理数 a , b 在数轴上的位置如图，那么下面正确的是 ()



A. $a^2b > 0$

B. $\frac{a}{b} > 0$

C. $a - b < 0$

D. $a^3b < 0$

二、填空题：（每小题 3 分，共计 24 分）

9. (3 分) 当前，手机微信支付已经成为一种新型的支付方式，倍受广大消费者的青睐。如果微信零钱收入 22 元记为 +22 元，那么微信零钱支出 10 元记为 _____ 元。

10. (3 分) 用四舍五入法将 12.4259 精确到 0.01 得到的近似数是 _____。

11. (3分) $-1\frac{2}{7}$ 的相反数是_____.

12. (3分) 单项式 $-\frac{1}{2}ab^2$ 的系数是_____ ; 次数是_____.

13. (3分) 比较大小: -8 _____ -3 (填 “ $>$ ” 或 “ $<$ ”).

14. (3分) $3a^2b - 4ab^3 + 2ab - 2$ 是 _____ 次 _____ 项式.

15. (3分) 若 $|a+2| + (b-3)^2 = 0$, 则 $a^b =$ _____.

16. (3分) 用 “ Δ ” 定义新运算: 对于任意有理数 a, b , 都有 $a \Delta b = a^2b$; 那么 $2 \Delta 6 =$ _____.

三、解答题: (本题共计 52 分)

17. (6分) (1) 请你把 3^2 , $(-2)^3$, 0 , $|\frac{1}{2}|$, $-\frac{1}{10}$ 这五个数在数轴上表示出来, 并且按从小到大排列.

(2) 将上列各数用 “ $<$ ” 号连接起来: _____.



18. (6分) 计算:

(1) $52 - 30 + 30 + (-20)$;

(2) $-9 \times (-\frac{2}{3})$.

19. (6分) 计算:

(1) $(-1 + \frac{1}{6} + \frac{3}{4}) \times 48$;

(2) $(-1)^4 \times \frac{15}{4} \div (-6) - \frac{9}{8}$.

20. (6分) 化简:

(1) $3x^2 + x - 5 - x + 4$;

(2) $5(a^2 - 2a) - (a^2 - 3a)$.

21. (6分) 化简: $-x + 2(x - 2) + (3x + 5)$.

22. (5分) 某校七年级四个班级的学生在植树节这天义务植树, 一班植树 x 棵, 二班植树的棵数比一班的 2 倍少 40 棵, 三班植树的棵数比二班的一半多 30 棵, 四班植树的棵数比三班的一半多 30 棵.

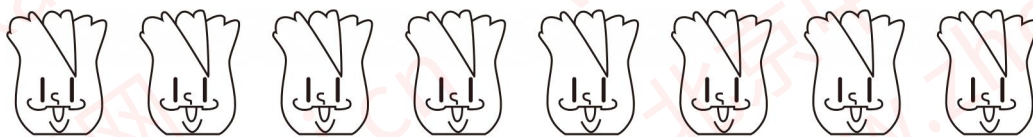
(1) 求四个班共植树多少棵? (用含 x 的式子表示)

(2) 当 $x=60$ 时, 四个班中哪个班植的树最多?

23. (6分) (1) 先化简, 再求值 $(3a^2b - ab^2) + (ab^2 + 5a^2b)$, 其中 $a=2$, $b=-1$.

(2) 若 a, b 互为相反数, c, d 互为倒数, m 的绝对值是 3, 求 $\frac{a+b}{m} + m - cd$ 的值.

24. (5分) 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: 1.5 -3 2 -0.5 1 -2 -2 -2.5

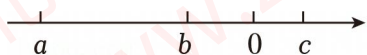
回答下列问题:

- (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?

25. (3分) 已知有理数 a , b , c 在数轴上的位置如图所示,

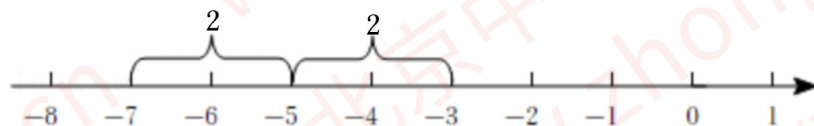
- (1) 用 $<$, $>$, $=$ 填空: a _____ 0, b _____ 0, c _____ 0, $a+c$ _____ 0, $c-b$ _____ 0, $b+a$ _____ 0.

- (2) 化简: $|a+c|+|c-b|-|b+a|$.



26. (3分) 我们知道, $|a|$ 是在数轴上表示数 a 的点到原点的距离. 进一步地, 若点 A , B 在数轴上分别表示有理数 a , b , 那么 A , B 两点之间的距离就可以表示为 $|a-b|$. 反过来, $|a-b|$ 也就表示 A , B 两点之间的距离. 下面, 我们将利用这两种语言的互化, 再辅助以图形语言解决问题. 例, 若 $|x+5|=2$, 求 x 的值.

解: ① $|x+5|=2$, 即 $|x-(-5)|=2$.



文字语言: x 的值为数轴上到表示 -5 的点的距离等于 2 的点表示的数.

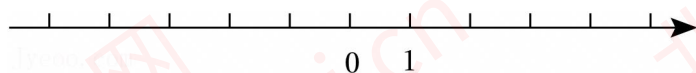
② 图形语言:

③ 答案: x 的值为 -7 或 -3 .

通过以上学习, 完成以下问题:

- (1) 若 $|x+2|=|x-3|$, 求 x 的值; 解: ① 文字语言: x 的值为数轴上到表示 -2 的点的距离等于到表示 3 的点的距离相等的点表示的数.

② 请补全图形语言:



③ 答案: _____ . (2) 若 $|x+2|+|x-3|=9$, 则 x 的值为 _____ .

(3) 代数式 $|x+2|+|x-3|$ 的最小值为 _____，此时 x 的取值范围是 _____.

2024-2025 学年北京市西城区月坛中学七年级（上）期中数学试卷

参考答案与试题解析

一、选择题（共 8 小题）

题号	1	2	3	4	5	6	7	8
答案	A	B	B	B	B	C	B	D

一、选择题：（每小题 3 分，共计 24 分）

1. （3 分） $-\frac{1}{2}$ 的相反数是（ ）

A. $\frac{1}{2}$

B. 2

C. -2

D. $-\frac{1}{2}$

【分析】根据只有符号不同的两个数互为相反数，可得答案.

【解答】解： $-\frac{1}{2}$ 的相反数是 $\frac{1}{2}$ ，

故选：A.

【点评】本题考查了相反数，在一个数的前面加上负号就是这个数的相反数.

2. （3 分）-2022 的绝对值是（ ）

A. -2022

B. 2022

C. $-\frac{1}{2022}$

D. $\frac{1}{2022}$

【分析】利用绝对值的定义判断.

【解答】解： $|-2022|=2022$.

故选：B.

【点评】本题考查了绝对值，解题的关键是掌握绝对值的定义.

3. （3 分）北京大兴国际机场航站楼形如展翅的凤凰，航站楼主体占地面积 1030000 平方米. 将 1030000 用科学记数法表示为（ ）

A. 10.3×10^5

B. 1.03×10^6

C. 1.03×10^7

D. 0.103×10^7

【分析】科学记数法的表示形式为 $a \times 10^n$ 的形式，其中 $1 \leq |a| < 10$ ， n 为整数. 确定 n 的值时，要看把原数变成 a 时，小数点移动了多少位， n 的绝对值与小数点移动的位数相同. 当原数绝对值 ≥ 10 时， n 是正数；当原数的绝对值 < 1 时， n 是负数.

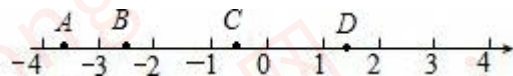
【解答】解：数据 1030000 科学记数法表示为 1.03×10^6 .

故选：B.

【点评】此题考查科学记数法的表示方法. 科学记数法的表示形式为 $a \times 10^n$ 的形式，其中 $1 \leq |a| < 10$ ，

n 为整数，表示时关键要正确确定 a 的值以及 n 的值。

4. (3 分) 如图，数轴上有四点 A 、 B 、 C 、 D ，其中表示有理数 -2.5 的点是 ()



- A. A 点 B. B 点 C. C 点 D. D 点

【分析】 根据 -2.5 大于 -3 并且小于 -2 ，因而一定在 -3 与 -2 之间，即可作出判断。

【解答】 解：∵ $-3 < -2.5 < -2$ ，

∴ -2.5 一定在 -3 与 -2 之间。

故选：B。

【点评】 正确理解两个负数大小比较的方法，确定 -2.5 在整数 -3 与 -2 之间，是解决本题的关键。

5. (3 分) 在 -3^2 ， $(-3)^2$ ， $-(-3)$ ， $-|-3|$ 中，负数的个数是 ()

- A. 1 个 B. 2 个 C. 3 个 D. 4 个

【分析】 先把各数化简，再根据负数的定义，即可解答。

【解答】 解： $-3^2 = -9$ ， $(-3)^2 = 9$ ， $-(-3) = 3$ ， $-|-3| = -3$ ，

-9 ， -3 是负数，共 2 个。

故选：B。

【点评】 本题考查了正数和负数，解决本题的关键是先把各数化简。

6. (3 分) 下列各式中，是同类项的是 ()

- A. $\frac{1}{5}xy^2$ 与 $5x^2y$ B. $3ab^3$ 与 $-abc$
C. $12pq^2$ 与 $-8pq^2$ D. $7a$ 与 $2b$

【分析】 根据同类项的定义（所含字母相同，相同字母的指数相同）来解答即可。

【解答】 解：A、 $\frac{1}{5}xy^2$ 中的 x 的指数是 1、 y 的指数是 2， $5x^2y$ 中的 x 的指数是 2， y 的指数是 1，所以它们不是同类项，故本选项错误；

B、 $3ab^3$ 与 $-abc$ 中所含的字母不同，所以它们不是同类项，故本选项错误；

C、 $12pq^2$ 与 $-8pq^2$ 中，所含的字母相同： p 、 q ，它们的指数也相同，所以它们是同类项，故本选项正确；

D、 $7a$ 与 $2b$ 中，所含的字母不同，所以它们不是同类项，故本选项错误。

故选：C。

【点评】 本题考查了同类项定义，同类项的定义是所含有的字母相同，并且相同字母的指数也相同的项叫同类项，所以只要判断所含有的字母是否相同，相同字母的指数是否相同即可。

7. (3分) 下面运算正确的是 ()

A. $3x^2 - x^2 = 3$

B. $-3a^2 - 2a^2 = -5a^2$

C. $3a^2b - 3ab^2 = 0$

D. $2b^2 + 3b^3 = 5b^5$

【分析】根据整式的加减运算法则即可求出答案.

【解答】解: A、 $3x^2 - x^2 = 2x^2 \neq 3$, 故 A 错误;

B、 $-3a^2 - 2a^2 = -5a^2$, 故 B 正确;

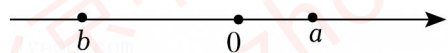
C、 $3a^2b - 3ab^2 \neq 0$, 故 C 错误;

D、 $2b^2 + 3b^3 \neq 5b^5$, 故 D 错误.

故选: B.

【点评】本题考查整式的运算法则, 解题的关键是熟练运用整式的运算, 本题属于基础题型.

8. (3分) 有理数 a, b 在数轴上的位置如图, 那么下面正确的是 ()



A. $a^2b > 0$

B. $\frac{a}{b} > 0$

C. $a - b < 0$

D. $a^3b < 0$

【分析】根据数轴上点的位置, 利用有理数的乘除法法则, 减法法则, 以及乘方的意义判断即可.

【解答】解: 根据数轴上点的位置得: $b < 0 < a$, 且 $|a| < |b|$,

$\therefore a^2b < 0, \frac{a}{b} < 0, a - b > 0, a^3b < 0.$

故选: D.

【点评】此题考查了有理数的乘方, 数轴, 有理数的减法, 以及有理数的除法, 熟练掌握运算法则是解本题的关键.

二、填空题: (每小题 3 分, 共计 24 分)

9. (3分) 当前, 手机微信支付已经成为一种新型的支付方式, 倍受广大消费者的青睐. 如果微信零钱收入 22 元记为 +22 元, 那么微信零钱支出 10 元记为 -10 元.

【分析】根据正数和负数表示相反意义的量, 可得答案.

【解答】解: 如果微信零钱收入 22 元记为 +22 元, 那么微信零钱支出 10 元记为 -10 元.

故答案为: -10.

【点评】本题考查了正数和负数, 确定相反意义的量是解题关键.

10. (3分) 用四舍五入法将 12.4259 精确到 0.01 得到的近似数是 12.43 .

【分析】把千分位上的数字 5 进行四舍五入即可.

【解答】解: $12.4259 \approx 12.43$ (精确到 0.01).

故答案为：12.43.

【点评】本题考查了近似数：“精确到第几位”是近似数的精确度的常用的表示形式.

11. (3分) $-1\frac{2}{7}$ 的相反数是 $1\frac{2}{7}$.

【分析】根据符号不同，绝对值相同的两个数互为相反数即可求得答案.

【解答】解： $-1\frac{2}{7}$ 的相反数是 $1\frac{2}{7}$.

故答案为： $1\frac{2}{7}$.

【点评】本题考查了相反数的概念，掌握只有符号不同的两个数叫做互为相反数是解答此题的关键.

12. (3分) 单项式 $-\frac{1}{2}ab^2$ 的系数是 $-\frac{1}{2}$; 次数是 3 .

【分析】利用单项式中的数字因数叫做单项式的系数，一个单项式中所有字母的指数的和叫做单项式的次数，进而得出答案.

【解答】解：单项式 $-\frac{1}{2}ab^2$ 的系数是： $-\frac{1}{2}$ ；次数是：3.

故答案为： $-\frac{1}{2}$ ；3.

【点评】此题主要考查了单项式有关概念，正确把握相关定义是解题关键.

13. (3分) 比较大小： -8 $<$ -3 (填“ $>$ ”或“ $<$ ”).

【分析】利用有理数大小的比较方法：1、在数轴上表示的两个数，右边的总比左边的数大. 2、正数都大于零，负数都小于零，正数大于负数. 3、两个正数比较大小，绝对值大的数大；两个负数比较大小，绝对值大的数反而小.

【解答】解： $\because |-8|=8$ ， $|-3|=3$ ，

$8>3$ ，

$\therefore -8<-3$.

故答案为： $<$.

【点评】本题考查了有理数的大小比较，掌握正数都大于零；负数都小于零；正数大于负数；两个正数比较大小，绝对值大的数大；两个负数比较大小，绝对值大的数反而小是解答本题的关键.

14. (3分) $3a^2b - 4ab^3 + 2ab - 2$ 是 四 次 四 项式.

【分析】根据多项式的项数和次数的确定方法即可求出答案.

【解答】解：多项式 $3a^2b - 4ab^3 + 2ab - 2$ 是四次四项式.

故答案为：四，四.

【点评】本题考查多项式，解题的关键是理解多项式的项数和次数的确定方法，本题属于基础题型.

15. (3分) 若 $|a+2|+(b-3)^2=0$, 则 $a^b=$ -8 .

【分析】根据非负数的性质可求出 a 、 b 的值, 然后将它们代入 a^b 中求解即可.

【解答】解: $\because |a+2|+(b-3)^2=0$,

$\therefore a+2=0, b-3=0$, 即 $a=-2, b=3$.

所以 $a^b=(-2)^3=-8$.

【点评】初中阶段有三种类型的非负数: (1) 绝对值; (2) 偶次方; (3) 二次根式 (算术平方根). 当它们相加和为0时, 必须满足其中的每一项都等于0. 根据这个结论可以求解这类题目.

16. (3分) 用“ Δ ”定义新运算: 对于任意有理数 a 、 b , 都有 $a\Delta b=a^2b$; 那么 $2\Delta 6=$ 24 .

【分析】按照定义的新运算进行计算, 即可解答.

【解答】解: 由题意得: $2\Delta 6=2^2\times 6=4\times 6=24$,

故答案为: 24.

【点评】本题考查了有理数的混合运算, 准确熟练地进行计算是解题的关键.

三、解答题: (本题共计 52 分)

17. (6分) (1) 请你把 $3^2, (-2)^3, 0, |-\frac{1}{2}|, -\frac{1}{10}$ 这五个数在数轴上表示出来, 并且按从小到大排列.

(2) 将上列各数用“ $<$ ”号连接起来: $-(-2^3)<-\frac{1}{10}<0<|-\frac{1}{2}|<3^2$.

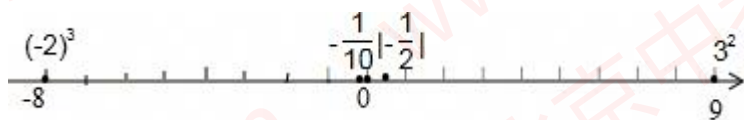


【分析】(1) 利用数轴上的点将各数表示出来, 并且按从小到大排列即可;

(2) 利用数轴上表示的数右边的总比左边的大, 将各数用“ $<$ ”号连接起来即可.

【解答】解: (1) $\because 3^2=9, (-2)^3=-8, |-\frac{1}{2}|=\frac{1}{2}$,

$\therefore$ 用数轴上的点将各数表示出来如下:



按从小到大排列: $(-2)^3, -\frac{1}{10}, 0, |-\frac{1}{2}|, 3^2$.

(2) 将上列各数用“ $<$ ”号连接起来如下:

$(-2^3)<-\frac{1}{10}<0<|-\frac{1}{2}|<3^2$.

【点评】本题主要考查了实数大小的比较, 数轴, 绝对值, 有理数的乘方, 将数字化简后在数轴上表示各数是解题的关键.

18. (6分) 计算:

(1) $52 - 30 + 30 + (-20)$;

(2) $-9 \times (-\frac{2}{3})$.

【分析】(1) 先把减法转化为加法, 再根据加法法则计算即可;

(2) 根据乘法法则计算即可.

【解答】解: (1) $52 - 30 + 30 + (-20)$

$$= 52 + (-30) + 30 + (-20)$$

$$= 32;$$

(2) $-9 \times (-\frac{2}{3})$

$$= 9 \times \frac{2}{3}$$

$$= 6.$$

【点评】本题考查有理数的混合运算, 熟练掌握运算法则是解答本题的关键.

19. (6分) 计算:

(1) $(-1 + \frac{1}{6} + \frac{3}{4}) \times 48$;

(2) $(-1)^4 \times \frac{15}{4} \div (-6) - \frac{9}{8}$.

【分析】(1) 根据乘法分配律计算即可;

(2) 先算乘方, 再算乘除法, 然后算减法即可.

【解答】解: (1) $(-1 + \frac{1}{6} + \frac{3}{4}) \times 48$

$$= -1 \times 48 + \frac{1}{6} \times 48 + \frac{3}{4} \times 48$$

$$= -48 + 8 + 36$$

$$= -4;$$

(2) $(-1)^4 \times \frac{15}{4} \div (-6) - \frac{9}{8}$

$$= 1 \times \frac{15}{4} \times (-\frac{1}{6}) + (-\frac{9}{8})$$

$$= -\frac{5}{8} + (-\frac{9}{8})$$

$$= -\frac{7}{4}.$$

【点评】本题考查有理数的混合运算, 熟练掌握运算法则是解答本题的关键.

20. (6分) 化简:

(1) $3x^2 + x - 5 - x + 4$;

(2) $5(a^2 - 2a) - (a^2 - 3a)$.

【分析】(1) 根据合并同类项法则即可求出答案.

(2) 先去括号, 然后合并同类项即可求出答案.

【解答】解: (1) 原式 $= 3x^2 + x - x + 4 - 5$
 $= 3x^2 - 1$.

(2) 原式 $= 5a^2 - 10a - a^2 + 3a$
 $= 4a^2 - 7a$.

【点评】本题考查整式的加减, 解题的关键是熟练运用整式的加减运算法则, 本题是属于基础题型.

21. (6分) 化简: $-x + 2(x - 2) + (3x + 5)$.

【分析】由题意可先去括号, 然后进行运算即可.

【解答】解: 原式 $= -x + 2x - 4 + 3x + 5$
 $= 4x + 1$.

【点评】本题主要考查整式的加减运算, 熟练掌握整式的加减运算是解题的关键.

22. (5分) 某校七年级四个班级的学生在植树节这天义务植树, 一班植树 x 棵, 二班植树的棵数比一班的 2 倍少 40 棵, 三班植树的棵数比二班的一半多 30 棵, 四班植树的棵数比三班的一半多 30 棵.

(1) 求四个班共植树多少棵? (用含 x 的式子表示)

(2) 当 $x=60$ 时, 四个班中哪个班植的树最多?

【分析】(1) 根据一班植树 x 棵, 二班植树的棵数比一班的 2 倍少 40 棵得出二班植树 $(2x - 40)$ 棵, 三班植树的棵数比二班的一半多 30 棵, 得出三班植树 $= \frac{1}{2}(2x - 40) + 30 = (x + 10)$ 棵, 利用四班植树的棵数比三班的一半多 30 棵, 得出四班植树 $= \frac{1}{2}(x + 10) + 30 = (\frac{1}{2}x + 35)$ 棵, 进而得出答案.

(2) 将 $x=60$ 代入求出各班植树棵数即可.

【解答】解: (1) $\because$ 一班植树 x 棵,
 $\therefore$ 二班植树 $(2x - 40)$ 棵,
三班植树 $= \frac{1}{2}(2x - 40) + 30 = (x + 10)$ 棵; 四班植树 $= \frac{1}{2}(x + 10) + 30 = (\frac{1}{2}x + 35)$ 棵,
四个班共植树: $x + (2x - 40) + (x + 10) + (\frac{1}{2}x + 35) = (\frac{9}{2}x + 5)$ 棵;

(2) 当 $x=60$ 时, 一班植树 60 棵, 二班植树 $2x-40=80$ 棵, 三班植树 $x+10=70$ 棵, 四班植树 $\frac{1}{2}x+35=65$ 棵.

所以二班植树最多.

【点评】 本题主要考查了用字母列式表示数量关系及整式的化简和求值, 分别表示出各班植树棵数是解题关键.

23. (6 分) (1) 先化简, 再求值 $(3a^2b - ab^2) + (ab^2 + 5a^2b)$, 其中 $a=2, b=-1$.

(2) 若 a, b 互为相反数, c, d 互为倒数, m 的绝对值是 3, 求 $\frac{a+b}{m} + m - cd$ 的值.

【分析】 (1) 原式去括号合并得到最简结果, 把 a 与 b 的值代入计算即可求出值;

(2) 利用相反数、倒数的性质, 以及绝对值的代数意义求出各自的值, 代入原式计算即可得到结果.

【解答】 解: (1) 原式 $= 3a^2b - ab^2 + ab^2 + 5a^2b = 8a^2b$,

当 $a=2, b=-1$ 时, 原式 $= 8 \times 2^2 \times (-1) = -32$;

(2) $\because a, b$ 互为相反数, c, d 互为倒数, m 的绝对值是 3,

$\therefore a+b=0, cd=1, m=3$ 或 -3 ,

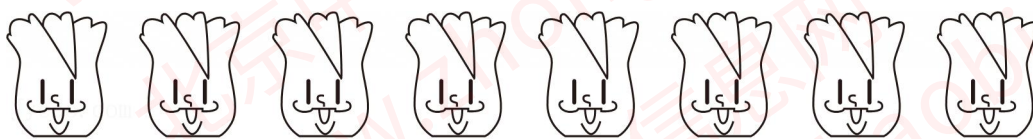
当 $m=3$ 时, 原式 $= 0+3-1=2$;

当 $m=-3$ 时, 原式 $= 0-3-1=-4$,

则原式的值为 2 或 -4.

【点评】 此题考查了整式的加减 - 化简求值, 熟练掌握运算法则是解本题的关键.

24. (5 分) 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: 1.5 -3 2 -0.5 1 -2 -2 -2.5

回答下列问题:

(1) 这 8 筐白菜中, 最接近 25 千克的那筐白菜为 24.5 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?

【分析】 (1) 根据绝对值的意义, 可得答案;

(2) 根据有理数的加法, 可得答案;

(3) 根据单价乘以数量, 可得答案.

【解答】 解: (1) $|-0.5|$ 最小, 最接近标准, 最接近 25 千克的那筐白菜为 24.5 千克;

故答案为：24.5；

$$(2) 1.5 + (-3) + 2 + (-0.5) + 1 + (-2) + (-2) + (-2.5) = -5.5 \text{ (千克)}$$

答：不足 5.5 千克；

$$(3) [1.5 + (-3) + 2 + (-0.5) + 1 + (-2) + (-2) + (-2.5) + 25 \times 8] \times 2.6 = 505.7 \text{ 元,}$$

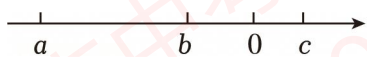
答：出售这 8 筐白菜可卖 505.7 元

【点评】 本题考查了正数和负数，利用有理数的加法是解题关键.

25. (3 分) 已知有理数 a, b, c 在数轴上的位置如图所示，

(1) 用 $<, >, =$ 填空: a $<$ 0 , b $<$ 0 , c $>$ 0 , $a+c$ $<$ 0 , $c-b$ $>$ 0 , $b+a$ $<$ 0 .

(2) 化简: $|a+c|+|c-b|-|b+a|$.



【分析】 (1) 由数轴得, $a < 0, b < 0, c > 0, |a| > |c|$, 进一步得出 $a+c < 0, c-b > 0, b+a < 0$ 即可;

(2) 根据绝对值的性质结合 (1) 中的结论即可化简.

【解答】 解: (1) 由数轴得, $a < 0, b < 0, c > 0, |a| > |c|$,

$$\therefore a+c < 0, c-b > 0, b+a < 0,$$

故答案为: $<, <, >, <, >, <$;

(2) 由 (1) 知 $a+c < 0, c-b > 0, b+a < 0$,

$$\therefore |a+c|+|c-b|-|b+a|$$

$$= -(a+c) + (c-b) - [- (b+a)]$$

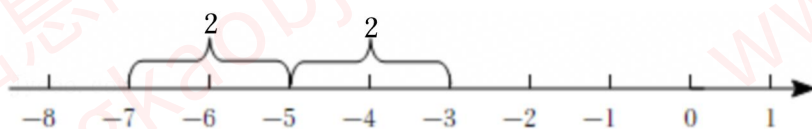
$$= -a - c + c - b + a + b$$

$$= 0.$$

【点评】 本题考查了有理数的大小比较, 数轴, 有理数的加减法, 绝对值, 熟练掌握这些知识点是解题的关键.

26. (3 分) 我们知道, $|a|$ 是在数轴上表示数 a 的点到原点的距离. 进一步地, 若点 A, B 在数轴上分别表示有理数 a, b , 那么 A, B 两点之间的距离就可以表示为 $|a-b|$. 反过来, $|a-b|$ 也就表示 A, B 两点之间的距离. 下面, 我们将利用这两种语言的互化, 再辅助以图形语言解决问题. 例, 若 $|x+5|=2$, 求 x 的值.

解: ① $|x+5|=2$, 即 $|x - (-5)|=2$.



文字语言： x 的值为数轴上到表示 -5 的点的距离等于 2 的点表示的数。

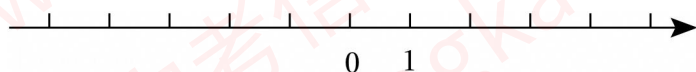
②图形语言：

③答案： x 的值为 -7 或 -3 。

通过以上学习，完成以下问题：

(1) 若 $|x+2|=|x-3|$ ，求 x 的值；解：①文字语言： x 的值为数轴上到表示 -2 的点的距离等于到表示 3 的点的距离相等的点表示的数。

②请补全图形语言：



③答案： $-\frac{1}{2}$ 。(2) 若 $|x+2|+|x-3|=9$ ，则 x 的值为 -4 或 5 。

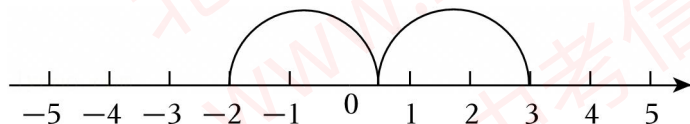
(3) 代数式 $|x+2|+|x-3|$ 的最小值为 5 ，此时 x 的取值范围是 $-2 \leq x \leq 3$ 。

【分析】(1) 在数轴上表示出来，根据题中的例题写出答案即可；

(2) 分两种情况讨论：当 x 在 -2 的左侧时， $x = -2 - 2 = -4$ ，当 x 在 3 的右侧时， $x = 3 + 2 = 5$ ；

(3) 根据绝对值的几何意义可知，当 $-2 \leq x \leq 3$ 时， $|x+2|+|x-3|$ 的最小值为 5 。

【解答】解：(1) ②补全图形语言如下：



③ $x = \frac{1}{2}$ ；

故答案为： $x = \frac{1}{2}$ ；

(2) 当 x 在 -2 的左侧时， $x = -2 - 2 = -4$ ，

当 x 在 3 的右侧时， $x = 3 + 2 = 5$ ，

$\therefore x = -4$ 或 $x = 5$ ；

故答案为： -4 或 5 ；

(3) 由题意得 $|x+2|+|x-3|$ 表示轴上到表示 -2 的点和表示 3 的点的距离和，

当 $x < -2$ 时，则 $|x+2|+|x-3| = -x-2-x+3 = -2x+1$ ，此时无最小值；

当 $-2 \leq x \leq 3$ 时， $|x+2|+|x-3| = x+2-x+3 = 5$ ；

当 $x > 3$ 时， $|x+2|+|x-3| = x+2+x-3 = 2x-1$ ，此时无最小值；

综上所述：当 $-2 \leq x \leq 3$ 时， $|x+2|+|x-3|$ 有最小值为 5，

故答案为：5， $-2 \leq x \leq 3$ ．

【点评】 本题考查实数与数轴，熟练掌握数轴上点的特征，绝对值的几何意义是解题的关键．