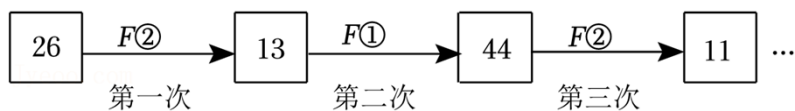


2024-2025 学年江苏省徐州市七年级上学期期中数学检测试卷(一)

一、单选题

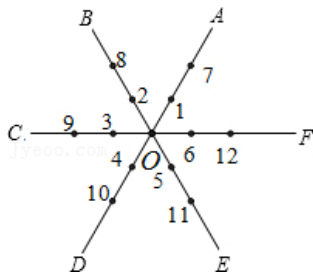
1. -2.5 与它的相反数之间的整数有 ()
A. 3 个 B. 4 个 C. 5 个 D. 6 个
2. $\frac{1}{3}$ 与绝对值等于 $\frac{2}{3}$ 的数的和等于 ()
A. $\frac{1}{3}$ B. 1 C. -1 D. $-\frac{1}{3}$ 和 1
3. 不改变代数式的值, 把 $5x - x^2 + xy - y$ 的二次项放在前面带有“+”号的括号里, 把一次项放在前面带有“-”号的括号里, 正确的是 ()
A. $+(x^2 + xy) - (5x - y)$ B. $+(-x^2 - xy) - (5x - y)$
C. $+(-x^2 - xy) - (y - 5x)$ D. $+(-x^2 + xy) - (y - 5x)$
4. 下列运算正确的 ()
A. $-3 + 1 = -4$ B. $0 - 5 = -5$
C. $\frac{3}{5} \times (-\frac{5}{3}) = 1$ D. $2 \div (-4) = -2$
5. 若 $a + b < 0$, $ab < 0$, 则 ()
A. $a > 0$, $b > 0$
B. a , b 两数一正一负, 且正数的绝对值大于负数的绝对值
C. $a < 0$, $b < 0$
D. a , b 两数一正一负, 且负数的绝对值大于正数的绝对值
6. 下列计算结果中, 正确的是 ()
A. $6a + 4b = 10ab$ B. $7x^2y - 3x^2y = 4$
C. $7a^2b - 7ba^2 = 0$ D. $8x^2 + 8x^2 = 16x^4$
7. 定义一种对正整数 n 的“ F ”运算: ①当 n 为奇数时, 结果为 $3n + 5$; ②当 n 为偶数时, 结果为 $\frac{n}{2^k}$ (其中 k 是使 $\frac{n}{2^k}$ 为奇数的正整数), 并且运算可以重复进行, 例如, 取 $n = 26$, 则
:

若 $n = 49$, 则第 2023 次“ F 运算”的结果是 ()

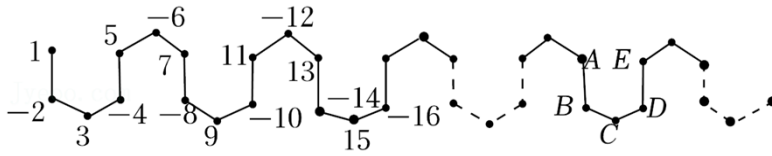


- A. 152 B. 19 C. 62 D. 49

8. 如图，平面内有公共端点的六条射线 OA 、 OB 、 OC 、 OD 、 OE 、 OF ，从射线 OA 开始按逆时针依次在射线上写出数字 1、2、3、4、5、6、7...，则数字“2012”在（ ）



- (1) 在 A, B, C 三个数中, 其中表示负数的是 _____;
- (2) 若 A, B, C, D, E 均表示对应的有理数, $A+B+C+D$ 的值是 _____;
- (3) 数 -2020 对应 A, B, C, D, E 中的什么位置? 对应的位置是字母 _____.



三、解答题

17. 计算:

- (1) $12 \times (\frac{11}{6} - \frac{1}{3} - \frac{3}{4})$;
- (2) $-2^2 - \frac{1}{3} \div 5 \times |1 - (-4)^2|$.

18. 化简:

- (1) $3(a^2 - 4a + 3) - 5(5a^2 - a + 2)$;
- (2) $3(x^2 - 5xy) - 4(x^2 + 2xy - y^2) - 5(y^2 - 3xy)$.

19. 把下列各数填在相应的集合内.

15, $-\frac{1}{2}$, 0.81, -22 , $\frac{4}{15}$, 0.

负数集合: { _____ };

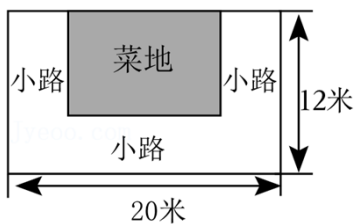
正分数集合: { _____ };

整数集合: { _____ }.

20. 化简求值: $3(x^2 - xy) + [xy - (3x^2 - xy - 1)] - x^2$, 其中 $x=0.2$, $y=1$.

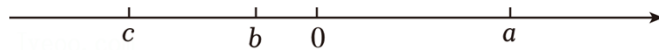
21. 如图, 池塘边有一块长为 20 米, 宽为 12 米的长方形土地, 现在将其余三面留出宽都是 x 米的小路, 中间余下的长方形部分做菜地, 用代数式表示:

- (1) 菜地的长 a = _____ 米, 宽 b = _____ 米;
- (2) 菜地的面积 S = _____ 平方米;
- (3) 求当 $x=2$ 米时, 菜地的面积.



22. 数 a, b, c 在数轴上的位置如图所示:

化简： $|b-a| - |c-b| + |a+b|$.



23. 如果关于 x 的多项式 $5x^2 - (2y^{n+1} - mx^2) - 3(x^2 + 1)$ 的值与 x 的取值无关，且该多项式的次数是三次. 求 m, n 的值.

24. 某品牌饮水机厂生产一种饮水机和饮水机桶，饮水机每台定价 350 元，饮水机桶每只定价 50 元，厂方开展促销活动期间，可以同时向客户提供两种优惠方案：

方案一：买一台饮水机送一只饮水机桶；

方案二：饮水机和饮水机桶都按定价的九折付款.

现某客户到该饮水机厂购买饮水机 20 台，饮水机桶 x 只（超过 20）.

（1）若该客户按方案一购买，求客户需付款（用含 x 的式子表示）；

若该客户按方案二购买，求客户需付款（用含 x 的式子表示）；

（2）若 $x=50$ ，通过计算说明此时客户按哪种方案购买较合算？

（3）当 $x=50$ 时，你还能给出一种更为省钱的购买方案吗？试写出你的购买方法，并计算出所需的钱数.

答案与试题解析

一、单选题

1. -2.5 与它的相反数之间的整数有 ()

A. 3 个 B. 4 个 C. 5 个 D. 6 个

【分析】先求出 -2.5 的相反数，进而可得出结论.

解： -2.5 的相反数是 2.5 ,

$\therefore -2.5$ 与 2.5 之间的整数有： $-2, -1, 0, 1, 2$,

$\therefore -2.5$ 与 2.5 之间的整数有 5 个，

故选：C.

【点评】本题考查了有理数的大小比较，尤其要注意不要漏掉 0.

2. $\frac{1}{3}$ 与绝对值等于 $\frac{2}{3}$ 的数的和等于 ()

A. $\frac{1}{3}$ B. 1 C. -1 D. $-\frac{1}{3}$ 和 1

【分析】先求出绝对值是 $\frac{2}{3}$ 的数，再求 $\frac{1}{3}$ 与绝对值等于 $\frac{2}{3}$ 的数的和.

解：设绝对值等于 $\frac{2}{3}$ 的数为 a ，则有 $|a| = \frac{2}{3}$ ，所以 $a = \pm \frac{2}{3}$.

当 $a = \frac{2}{3}$ 时， $\frac{1}{3} + \frac{2}{3} = 1$;

当 $a = -\frac{2}{3}$ 时， $\frac{1}{3} + (-\frac{2}{3}) = -\frac{1}{3}$.

故选：D.

【点评】注意已知一个数的绝对值要求这个数，有两种情况，因为互为相反数的两个数的绝对值相等.

3. 不改变代数式的值，把 $5x - x^2 + xy - y$ 的二次项放在前面带有“+”号的括号里，把一次项放在前面带有“-”号的括号里，正确的是 ()

A. $+(x^2+xy) - (5x-y)$ B. $+(-x^2-xy) - (5x-y)$
C. $+(-x^2-xy) - (y-5x)$ D. $+(-x^2+xy) - (y-5x)$

【分析】根据要求利用添括号法则求解.

解：不妨将四个选项中代数式的括号去掉，依次得：

$$x^2+xy-5x+y,$$

$$-x^2-xy-5x+y,$$

$$-x^2-xy-y+5x,$$

$$-x^2+xy-y+5x,$$

其中，只有 $-x^2+xy-y+5x=5x-x^2+xy-y$.

故选：D.

【点评】本题考查整式的加减，添括号法则，解题的关键是掌握添括号，属于中考常考题型.

4. 下列运算正确的（ ）

A. $-3+1=-4$

B. $0-5=-5$

C. $\frac{3}{5} \times (-\frac{5}{3})=1$

D. $2 \div (-4)=-2$

【分析】利用有理数的加减法的法则，有理数的乘除法的法则对各项进行运算即可.

解：A、 $-3+1=-2$ ，故A不符合题意；

B、 $0-5=-5$ ，故B符合题意；

C、 $\frac{3}{5} \times (-\frac{5}{3})=-1$ ，故C不符合题意；

D、 $2 \div (-4)=-\frac{1}{2}$ ，故D不符合题意；

故选：B.

【点评】本题主要考查有理数的混合运算，解答的关键是对相应的运算法则的掌握.

5. 若 $a+b<0$ ， $ab<0$ ，则（ ）

A. $a>0$ ， $b>0$

B. a ， b 两数一正一负，且正数的绝对值大于负数的绝对值

C. $a<0$ ， $b<0$

D. a ， b 两数一正一负，且负数的绝对值大于正数的绝对值

【分析】首先由 $ab<0$ ，根据有理数的乘法法则，可知 a ， b 异号，再由 $a+b<0$ ，根据有理数的加法法则，又可推出负数的绝对值大于正数的绝对值.

解：因为 $ab<0$ ，所以 a ， b 两数一正一负，

又 $a+b<0$ ，所以负数的绝对值大于正数的绝对值.

故选：D.

【点评】本题考查了有理数的加法、乘法法则. 绝对值不相等的异号两数相加，取绝对值较大的加数符号；两数相乘，异号得负.

6. 下列计算结果中，正确的是（ ）

A. $6a+4b=10ab$

B. $7x^2y-3x^2y=4$

$$C. 7a^2b - 7ba^2 = 0$$

$$D. 8x^2 + 8x^2 = 16x^4$$

【分析】根据合并同类项，逐项分析判断，即可求解．

解：A. $6a$ ， $4b$ 不能合并，故该选项不正确，不符合题意；

B. $7x^2y - 3x^2y = 4x^2y$ ，故该选项不正确，不符合题意；

C. $7a^2b - 7ba^2 = 0$ ，故该选项正确，符合题意；

D. $8x^2 + 8x^2 = 16x^2$ ，故该选项不正确，不符合题意．

故选：C．

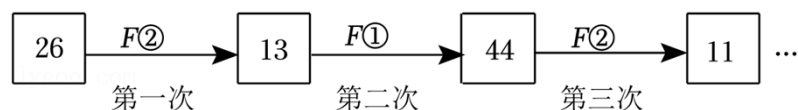
【点评】本题考查了合并同类项，熟练掌握合并同类项的运算法则是解题的关键．

7. 定义一种对正整数 n 的“F”运算：①当 n 为奇数时，结果为 $3n+5$ ；②当 n 为偶数时，结果

为 $\frac{n}{2^k}$ （其中 k 是使 $\frac{n}{2^k}$ 为奇数的正整数），并且运算可以重复进行，例如，取 $n=26$ ，则

:

若 $n=49$ ，则第 2023 次“F 运算”的结果是（ ）



A. 152

B. 19

C. 62

D. 49

【分析】根据运行的框图依次计算，发现其运算结果的循环规律：6 次一循环，再计算求解即可．

解：本题提供的“F 运算”，需要对正整数 n 分情况（奇数、偶数）循环计算，由于 $n=49$ 为奇数应先进行 F①运算，

即 $3 \times 49 + 5 = 152$ （偶数），需再进行 F②运算，

即 $152 \div 2^3 = 19$ （奇数），

再进行 F①运算，得到 $3 \times 19 + 5 = 62$ （偶数），

再进行 F②运算，即 $62 \div 2^1 = 31$ （奇数），

再进行 F①运算，得到 $3 \times 31 + 5 = 98$ （偶数），

再进行 F②运算，即 $98 \div 2^1 = 49$ ，

再进行 F①运算，得到 $3 \times 49 + 5 = 152$ （偶数），...

即第 1 次运算结果为 152，...

第 4 次运算结果为 31，第 5 次运算结果为 98，...

可以发现第 6 次运算结果为 49，第 7 次运算结果为 152，

则 6 次一循环，

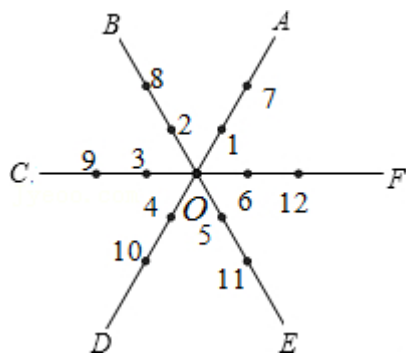
$$2023 \div 6 = 337 \dots 1,$$

则第 2023 次“ F 运算”的结果是 152.

故选：A.

【点评】本题主要考查有理数的混合运算和数字的变化规律，解题的关键是经过运算发现其数字的变化规律.

8. 如图，平面内有公共端点的六条射线 OA 、 OB 、 OC 、 OD 、 OE 、 OF ，从射线 OA 开始按逆时针依次在射线上写出数字 1、2、3、4、5、6、7...，则数字“2012”在（ ）



$$\therefore -\frac{9}{8} < -\frac{8}{9},$$

故 $<$.

【点评】本题考查了有理数的大小比较. 解题的关键在于熟练掌握通分与负数的大小比较, 两个负数比较大小, 绝对值大的反而小.

10. 若 $|x+3|+(y-2)^2=0$, 则 $x^y=$ 9 .

【分析】本题可根据非负数的性质“两个非负数相加, 和为0, 这两个非负数的值都为0”列出方程求出 x 、 y 的值, 代入所求代数式计算即可.

解: $\because |x+3|+(y-2)^2=0$,

$$\therefore x+3=0, x=-3; y-2=0, y=2,$$

$$\therefore x^y = (-3)^2 = 9.$$

【点评】本题考查的知识点是: 某个数的绝对值与另一数的平方的和等于0, 那么绝对值里面的代数式的值为0, 平方数的底数为0.

11. 若 $a+b-4=0$, 那么代数式 $-2-5a-5b$ 的值是 -22 .

【分析】由 $a+b-4=0$ 得, $a+b=4$, 将 $-2-5a-5b$ 变形为 $-2-5(a+b)$, 再整体代入即可.

解: 由 $a+b-4=0$ 得, $a+b=4$,

$$\text{所以 } -2-5a-5b = -2-5(a+b) = -2-5 \times 4 = -22,$$

$$\text{故 } -22.$$

【点评】本题考查代数式求值, 将代数式进行适当变形是正确计算的关键.

12. 某景点11月5日的最低气温为 -2°C , 最高气温为 8°C , 那么该景点这天的温差是 10 $^{\circ}\text{C}$.

【分析】用最高温度减去最低温度, 再根据减去一个数等于加上这个数的相反数进行计算即可得解.

解: $8-(-2)$,

$$=8+2,$$

$$=10(^{\circ}\text{C}).$$

$$\text{故 } 10.$$

【点评】本题考查了有理数的减法, 熟记减去一个数等于加上这个数的相反数是解题的关键.

13. 已知 x 、 y 是有理数，若 $(x-2)^2 + |y+3| = 0$ ，则 $y^x = \underline{9}$ 。

【分析】根据非负数的意义，求出 x 、 y 的值，再代入计算即可。

解：∵ $(x-2)^2 + (y+3)^2 = 0$ ，

∴ $x-2=0$ ， $y+3=0$ ，

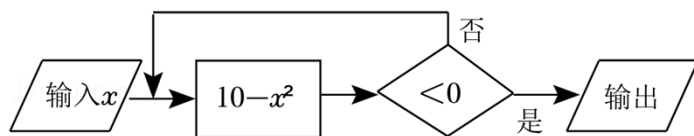
即 $x=2$ ， $y=-3$ ，

∴ $y^x = (-3)^2 = 9$ ，

故 9。

【点评】本题考查非负数的意义，掌握非负数的意义和有理数的运算是正确解答的前提。

14. 按照如图所示的计算程序，若 $x=-2$ ，则输出的结果是 -26。



【分析】先把 $x=-2$ 代入式子 $10-x^2$ 中进行计算，若结果大于 0，则把结果继续当做 x 的值进行代入 $10-x^2$ 中进行计算，直至计算的结果小于 0 进行输出即可。

解：当输入 $x=-2$ 时，则 $10-x^2 = 10 - (-2)^2 = 10 - 4 = 6 > 0$ ，

当输入 $x=6$ 时，则 $10-x^2 = 10 - 6^2 = 10 - 36 = -26 < 0$ ，

∴ 输出的结果为 -26，

故 -26。

【点评】本题主要考查了与程序流程图有关的有理数计算，正确理解题意并正确计算是解题的关键。

15. 在学习有理数乘法时，李老师和同学们做了这样的游戏，将 2023 这个数说给第一位同学，第一位同学将它减去它二分之一的结果告诉第二位同学，第二位同学再将听到的结果减去它的三分之一的结果告诉第三位同学，第三位同学再将听到的结果减去它的四分之一的结果告诉第四位同学，...照这样的方法直到全班 48 人全部传完，则最后一位同学告诉李老师的正确结果是 $\underline{-\frac{2023}{48}}$ 。

【分析】根据题意列出算式进行计算即可。

解：根据题意可得：

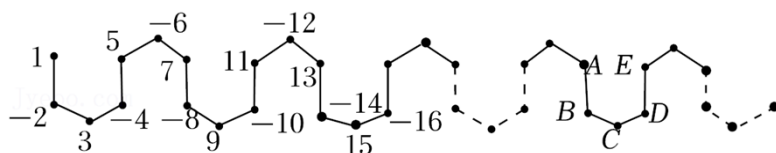
$$2023 \times \left(1 - \frac{1}{2}\right) \times \left(1 - \frac{1}{3}\right) \times \left(1 - \frac{1}{4}\right) \cdots \cdots \left(1 - \frac{1}{48}\right)$$

$$\begin{aligned}
&= 2023 \times \frac{1}{2} \times \frac{2}{3} \times \frac{3}{4} \times \cdots \times \frac{47}{48} \\
&= 2023 \times \frac{1}{48} \\
&= \frac{2023}{48}. \\
&\text{故 } \frac{2023}{48}.
\end{aligned}$$

【点评】本题主要考查了有理数的乘法，解题的关键是正确理解题意，根据题意正确列出算式.

16. 如图，将一系列有理数按如下规律排列，请回答下列问题：

- (1) 在 A , B , C 三个数中，其中表示负数的是 B ；
- (2) 若 A , B , C , D , E 均表示对应的有理数， $A+B+C+D$ 的值是 -2 ；
- (3) 数 -2020 对应 A , B , C , D , E 中的什么位置？对应的位置是字母 D .



【分析】(1) 通过观察发现， A 点表示的数与 1 的正负性相同， B 点表示的数与 -2 的正负性相同， C 点表示的数与 3 的正负性相同，由此求解即可；

(2) 由 (1) 可求 $A+B+C+D$ 的值是 -2 ；

(3) 通过观察发现，每 6 个数是一组循环，由此求解即可.

解：(1) A 点表示的数与 1 的正负性相同， B 点表示的数与 -2 的正负性相同， C 点表示的数与 3 的正负性相同，

$\therefore B$ 表示负数，

故 B ；

(2) 由 (1) 知， D 点表示的数与 -4 的正负性相同，

$$\therefore 1 + (-2) + 3 + (-4) = -2 < 0,$$

$\therefore A+B+C+D$ 的值是 -2 ，

故 -2 ；

(3) 由图可知，每 6 个数是一组循环，

$$\therefore 2020 \div 6 = 336 \cdots 4,$$

$\therefore 2020$ 与 D 点的位置相对应，

故 D .

【点评】本题考查数字的变化规律，通过观察探索出数字的循环规律是解题的关键.

三、解答题

17. 计算:

$$(1) 12 \times (\frac{11}{6} - \frac{1}{3} - \frac{3}{4});$$

$$(2) -2^2 - \frac{1}{3} \div 5 \times |1 - (-4)^2|.$$

【分析】(1) 根据乘法分配律计算即可;

(2) 先算乘方和去绝对值, 然后算乘除法, 最后算减法即可.

$$\text{解: } (1) 12 \times (\frac{11}{6} - \frac{1}{3} - \frac{3}{4})$$

$$= 12 \times \frac{11}{6} - 12 \times \frac{1}{3} - 12 \times \frac{3}{4}$$

$$= 22 - 4 - 9$$

$$= 9;$$

$$(2) -2^2 - \frac{1}{3} \div 5 \times |1 - (-4)^2|$$

$$= -4 - \frac{1}{3} \times \frac{1}{5} \times |1 - 16|$$

$$= -4 - \frac{1}{3} \times \frac{1}{5} \times 15$$

$$= -4 - 1$$

$$= -5.$$

【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.

18. 化简:

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

$$(2) 3(x^2 - 5xy) - 4(x^2 + 2xy - y^2) - 5(y^2 - 3xy).$$

【分析】(1) 先去括号, 再合并同类项, 即可求解;

(2) 先去括号, 再合并同类项, 即可求解.

$$\text{解: } (1) 3(a^2 - 4a + 3) - 5(5a^2 - a + 2)$$

$$= 3a^2 - 12a + 9 - 25a^2 + 5a - 10$$

$$= -22a^2 - 7a - 1;$$

$$(2) 3(x^2 - 5xy) - 4(x^2 + 2xy - y^2) - 5(y^2 - 3xy)$$

$$= 3x^2 - 15xy - 4x^2 - 8xy + 4y^2 - 5y^2 + 15xy$$

$$= -x^2 - 8xy - y^2.$$

【点评】本题主要考查了整式的加减混合运算，掌握运算发现和运算顺序是解题的关键.

19. 把下列各数填在相应的集合内.

$$15, -\frac{1}{2}, 0.81, -22, \frac{4}{15}, 0.$$

$$\text{负数集合: } \left\{ -\frac{1}{2}, -22, \dots \right\};$$

$$\text{正分数集合: } \left\{ 0.81, \frac{4}{15}, \dots \right\};$$

$$\text{整数集合: } \{ 15, -22, 0, \dots \}.$$

【分析】根据相关概念逐一判断即可.

$$\text{解: 负数集合: } \left\{ -\frac{1}{2}, -22 \right\};$$

$$\text{正分数集合: } \left\{ 0.81, \frac{4}{15} \right\};$$

$$\text{整数集合: } \{ 15, -22, 0 \};$$

$$\text{故 } -\frac{1}{2}, -22, 0.81, \frac{4}{15}, 15, -22, 0.$$

【点评】本题主要考查有理数涉及相关负数、正分数和整数的概念，准确记忆概念的解题的关键.

20. 化简求值: $3(x^2 - xy) + [xy - (3x^2 - xy - 1)] - x^2$, 其中 $x=0.2$, $y=1$.

【分析】先去小括号，再去大括号得到原式 $= 3x^2 - 3xy + xy - 3x^2 + xy + 1 - x^2$ ，然后合并同类项得到 $-x^2 - xy + 1$ ，再把 $x=0.2$, $y=1$ 代入计算即可.

$$\text{解: 原式} = 3x^2 - 3xy + (xy - 3x^2 + xy + 1) - x^2$$

$$= 3x^2 - 3xy + xy - 3x^2 + xy + 1 - x^2$$

$$= -x^2 - xy + 1,$$

$$\text{当 } x=0.2, y=1 \text{ 时, 原式} = -0.2^2 - 0.2 \times 1 + 1 = 0.76.$$

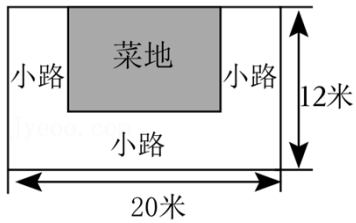
【点评】本题考查了整式的加减-化简求值: 先去括号，然后进行合并同类项，再把字母的值代入计算.

21. 如图，池塘边有一块长为 20 米，宽为 12 米的长方形土地，现在将其余三面留出宽都是 x 米的小路，中间余下的长方形部分做菜地，用代数式表示:

$$(1) \text{ 菜地的长 } a = \underline{(20 - 2x)} \text{ 米, 宽 } b = \underline{(12 - x)} \text{ 米};$$

$$(2) \text{ 菜地的面积 } S = \underline{(2x^2 - 44x + 240)} \text{ 平方米};$$

(3) 求当 $x=2$ 米时，菜地的面积.



【分析】(1) 根据图形即可求出 a 、 b ;

(2) 根据面积公式求出即可;

(3) 把 $x=2$ 代入，即可求出答案.

解：(1) $a=20-2x$, $b=12-x$,

故 $(20-2x)$, $(12-x)$;

$$(2) S = (20-2x)(12-x) = 2x^2 - 44x + 240,$$

故 $(2x^2 - 44x + 240)$;

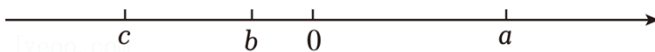
$$(3) \text{当 } x=2 \text{ 时, } 2x^2 - 44x + 240 = 160,$$

当 $x=2$ 米时，菜地的面积是 160 平方米.

【点评】本题考查了列代数式，求代数式的值的应用，能正确列出代数式是解此题的关键.

22. 数 a , b , c 在数轴上的位置如图所示:

化简: $|b-a| - |c-b| + |a+b|$.



【分析】根据数轴即可将绝对值去掉，然后合并即可.

解：由数轴可知: $c < b < a$,

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

$$\therefore \text{原式} = -(b-a) + (c-b) + (a+b)$$

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

$$= 2a-b+c$$

【点评】本题考查整式化简运算，涉及数轴，绝对值的性质，整式加减运算等知识.

23. 如果关于 x 的多项式 $5x^2 - (2y^{n+1} - mx^2) - 3(x^2+1)$ 的值与 x 的取值无关，且该多项式的次数是三次. 求 m , n 的值.

【分析】根据整式的加减混合运算法则把原式变形，根据题意列式计算．

$$\text{解：} 5x^2 - (2y^{n+1} - mx^2) - 3(x^2 + 1)$$

$$= 5x^2 - 2y^{n+1} + mx^2 - 3x^2 - 3$$

$$= (5+m-3)x^2 - 2y^{n+1} - 3$$

$$= (2+m)x^2 - 2y^{n+1} - 3$$

由题意得， $2+m=0$ ， $n+1=3$ ，

解得， $m=-2$ ， $n=2$ ．

【点评】本题考查的是整式的加减运算，掌握整式的加减混合运算法则是解题的关键．

24. 某品牌饮水机厂生产一种饮水机和饮水机桶，饮水机每台定价 350 元，饮水机桶每只定价 50 元，厂方开展促销活动期间，可以同时向客户提供两种优惠方案：

方案一：买一台饮水机送一只饮水机桶；

方案二：饮水机和饮水机桶都按定价的九折付款．

现某客户到该饮水机厂购买饮水机 20 台，饮水机桶 x 只（超过 20）．

（1）若该客户按方案一购买，求客户需付款（用含 x 的式子表示）；

若该客户按方案二购买，求客户需付款（用含 x 的式子表示）；

（2）若 $x=50$ ，通过计算说明此时客户按哪种方案购买较合算？

（3）当 $x=50$ 时，你还能给出一种更为省钱的购买方案吗？试写出你的购买方法，并计算出所需的钱数．

【分析】（1）按照对应的方案的计算方法分别列出代数式即可；

（2）把 $x=50$ 代入求得的代数式求得数值，进一步比较得出答案即可；

（3）根据两种方案的优惠方式，可得出先按方案一购买 20 台饮水机，送 20 只饮水机桶，另外 30 只饮水机桶再按方案二购买即可．

解：（1）客户按方案一购买需付款 $20 \times 350 + (x - 20) \times 50 = 50x + 20 \times (350 - 50) = (50x + 6000)$ 元；

客户按方案二购买需付款 $350 \times 90\% \times 20 + 50 \times 90\% \times x = (45x + 6300)$ 元；

（2）当 $x=50$ 时，

方案一需 $50 \times 50 + 6000 = 8500$ （元）；

方案二需 $45 \times 50 + 6300 = 8550$ （元）．

所以按方案一购买合算；

（3）更为省钱的购买方案：按方案一购买 20 台饮水机，按方案二购买 30 只饮水机桶．

按方案一购买 20 台饮水机，送 20 只饮水水桶需 $20 \times 350 = 7000$ （元），

按方案二购买 30 只饮水水桶需 $50 \times 90\% \times 30 = 1350$ （元），

$7000 + 1350 = 8350$ （元）。

故共需 8350 元。

【点评】此题考查列代数式，理解两种方案的优惠方案，得出运算的方法是解决问题的关键。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。

如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/745013234014012123>