

期中复习

一、课堂目标

1. 复习有理数的概念、运算、数轴绝对值综合题型.
2. 复习整式的概念、加减运算及化简求值.
3. 复习一元一次方程的基本解法.
4. 助力期中考试.

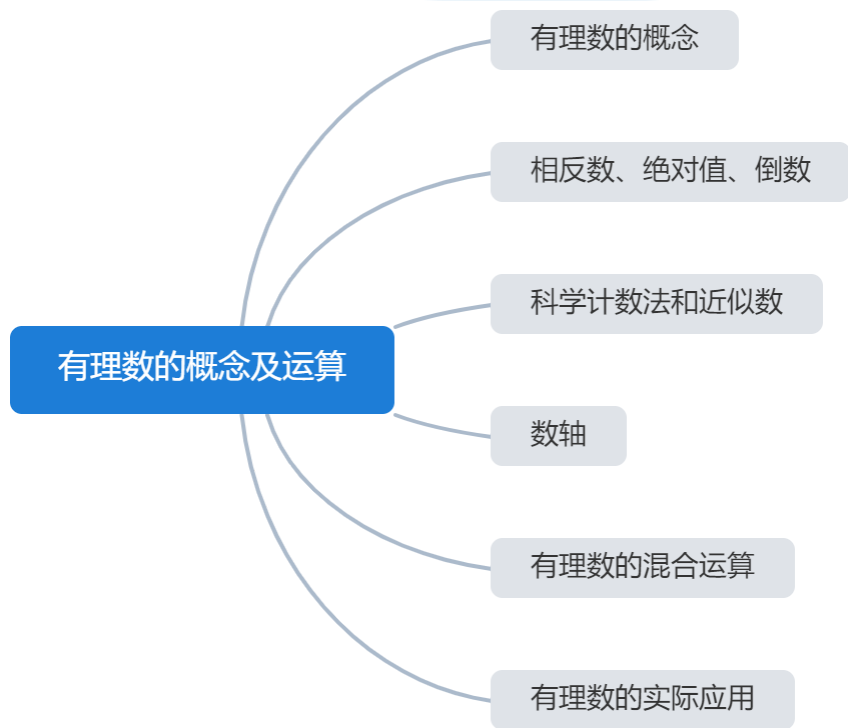
【备注】【目标解读】

1. 本讲重点内容是有理数及整式相关计算、绝对值的性质相关题型、解方程的基本步骤，是阶段考试中的必考题型，
 2. 本讲难点内容是数轴、绝对值相关的综合题目，整式化简的提升部分以及最后的找规律新定义以及材料阅读题目，在阶段性考试中常出现在压轴题的位置.
- 另外，本讲题量较大，请教师根据学生程度对内容进行适当的取舍或调整，建议对程度一般的学生尽量完成【知识点】部分的讲解和练习，对程度较好的学生则可以抽取前面知识点中薄弱的部分进行针对性复习、然后进入后面的【方法提炼】和【综合应用】的讲练.

二、知识讲解

知识点

1. 有理数的概念及运算



经典例题1

已知下列有理数： $-2\frac{1}{2}$ ， -4 ， 2.5 ， -1 ， 0 ， 3 ， $4\frac{1}{2}$ ， 5 。

(1) 画数轴，并在数轴上表示这些数。

(2) 这些数中最小的数是 _____，指出这些数中互为相反数的两个数之间所有的整数共有 _____ 个。

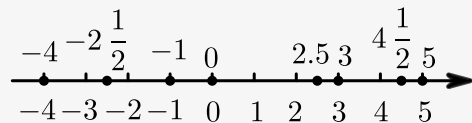
(3) 计算出 $-2\frac{1}{2}$ ， -4 ， 2.5 ， -1 ， 0 ， 3 ， $4\frac{1}{2}$ ， 5 这些数的和的绝对值。

【答案】 (1) 画图见解析。

(2) -4 ； 5

(3) $7\frac{1}{2}$ 。

【解析】 (1)



(2) 2.5 与 $-2\frac{1}{2}$ 互为相反数，之间的整数有 ± 2 ， ± 1 ， 0 ，共5个。

$$\begin{aligned}
 (3) \quad & -4 + \left(-2\frac{1}{2}\right) + (-1) + 0 + 2.5 + 3 + 4\frac{1}{2} + 5 \\
 &= -5 + 3 + 4\frac{1}{2} + 5 \\
 &= 7\frac{1}{2}.
 \end{aligned}$$

【标注】 【知识点】绝对值的非负性

【知识点】有理数加法运算

【知识点】相反数的定义

【知识点】有理数比较大小-利用有理数正负性

【知识点】数轴的画法

思路梳理

知识点：

1、 _____

2、 _____

3、 _____

|| 题目练习1

1. 在 $-(-8)$ ， $(-1)^{2007}$ ， -3^2 ， 0 ， $-|-1|$ ， $-\frac{2}{5}$ 中，负数的个数有（ ）。

A. 2个

B. 3个

C. 4个

D. 5个

【答案】C

【解析】 $-(-8) = 8$ ， $(-1)^{2007} = -1$ ， $-3^2 = -9$ ， $-|-1| = -1$ ，

负数有： $(-1)^{2007}$ ， -3^2 ， $-|-1|$ ， $-\frac{2}{5}$ ，

负数的个数有4个。

故选C。

【标注】【知识点】有理数乘方运算

【能力】运算能力

2. 下列说法中正确的有（ ）个。

①0是绝对值最小的数；②相反数大于本身的数是负数；③两数比较大小，绝对值大的反而小；④绝对值等于它的相反数的数是负数；⑤绝对值等于它本身的数只有0和1。

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

【答案】B

【解析】①0是绝对值最小的数，正确；

②相反数大于本身的数是负数，正确；

③两数比较大小，绝对值大的反而小，错误，应改为“两个负数比较大小，绝对值大的反而小”；

④绝对值等于它的相反数的数是负数，错误，绝对值等于它相反数的数是非正数；

⑤绝对值等于它本身的数只有0和1，错误，绝对值等于它本身的数是非负数；

故正确的是①②，有2个．

故选B．

【标注】 【知识点】绝对值的非负性

经典例题2

1. 已知 a, b, c 都不等于零，且 $\frac{a}{|a|} + \frac{b}{|b|} + \frac{c}{|c|} - \frac{abc}{|abc|}$ 的最大值是 m ，最小值为 n ，求 $\frac{n^m}{mn}$ 的值．

【答案】 -1 ．

【解析】 当 a, b, c 三个都大于0，可得 $\frac{a}{|a|} + \frac{b}{|b|} + \frac{c}{|c|} - \frac{abc}{|abc|} = 2$ ，

当 a, b, c 三个都小于0，可得 $\frac{a}{|a|} + \frac{b}{|b|} + \frac{c}{|c|} - \frac{abc}{|abc|} = -2$ ，

当 a, b, c 一正二负，可得 $\frac{a}{|a|} + \frac{b}{|b|} + \frac{c}{|c|} - \frac{abc}{|abc|} = -2$ ，

当 a, b, c 二正一负，可得 $\frac{a}{|a|} + \frac{b}{|b|} + \frac{c}{|c|} - \frac{abc}{|abc|} = 2$ ，

$\therefore m = 2, n = -2$ ，

$\therefore$ 原式 $= -1$ ．

【标注】 【知识点】 $|a|/a$ 的化简

思路梳理

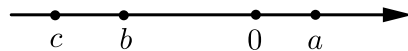
知识点：

1、 _____

2、 _____

3、 _____

2. 有理数 a, b, c 的位置如图，下面的判断正确的是（ ）．



A. $abc < 0$

B. $a - b > 0$

C. $|c| < |b|$

D. $c - a > 0$

【答案】 B

【解析】 由数轴可知， $c < b < 0 < a$ ，

$\therefore abc > 0, a - b > 0, |c| > |b|, c - a < 0$ ．

故选B .

【标注】 【知识点】 根据数轴上点的位置判断符号大小

思路梳理

知识点：

1、 _____

2、 _____

3、 _____

|| 题目练习2

1. 当 $3 \leq m < 5$ 时，化简 $|2m - 10| - |m - 3|$ 得 _____ .

【答案】 $13 - 3m$

【解析】 $\because 3 \leq m < 5$,

$\therefore 2m - 10 < 0$, $m - 3 \geq 0$,

$\therefore |2m - 10| - |m - 3|$

$= -2m + 10 - (m - 3)$

$= -2m + 10 - m + 3$

$= 13 - 3m$.

【标注】 【知识点】 已知范围化简绝对值

2. 已知 a , b 互为相反数 , c , d 互为倒数 , $|c| = \frac{1}{2}$, 则代数式 $5(a+b)^2 + \frac{1}{2}cd - 2c$ 的值为 _____ .

【答案】 $1\frac{1}{2}$ 或 $-\frac{1}{2}$

【解析】 $\because a$ 、 b 互为相反数 , c 、 d 互为倒数 ,

$\therefore a + b = 0$, $cd = 1$,

$\because |c| = \frac{1}{2}$,

$\therefore c = \pm \frac{1}{2}$,

$\therefore 5(a+b)^2 + \frac{1}{2}cd - 2c = 0 + \frac{1}{2} + 1 = 1\frac{1}{2}$,

或 $5(a+b)^2 + \frac{1}{2}cd - 2c = 0 + \frac{1}{2} - 1 = -\frac{1}{2}$,

故代数式 $5(a+b)^2 + \frac{1}{2}cd - 2c$ 的值为 $1\frac{1}{2}$ 或 $-\frac{1}{2}$.

故答案为： $1\frac{1}{2}$ 或 $-\frac{1}{2}$.

【标注】 【知识点】相反数的性质

3. $(a+1)^2 + |b-2018| = 0$, 则 a^b 的值为 () .

A. 1

B. -1

C. 2018

D. -2018

【答案】 A

【解析】 $\because (a+1)^2 = 0$,

$\therefore a = -1$,

$\because |b-2018| = 0$,

$\therefore b = 2018$,

$\therefore a^b = (-1)^{2018} = 1$.

【标注】 【知识点】绝对值的非负性

经典例题3

1. 计算 :

(1) $\left(-\frac{7}{5} + \frac{2}{3} - \frac{4}{15}\right) \div \left(-\frac{1}{15}\right)$.

(2) $-2^2 + (-3)^2 \div (-4.5) + |-4| \times (-1)^{2015}$.

【答案】 (1) 15 .

(2) -10 .

【解析】 (1) 原式 $= \left(-\frac{7}{5} + \frac{2}{3} - \frac{4}{15}\right) \times (-15)$

$$= 21 - 10 + 4$$

$$= 15 .$$

(2) 原式 $= -4 + 9 \div (-4.5) - 4$

$$= -4 - 2 - 4$$

$$= -10 .$$

【标注】 【知识点】有理数四则混合运算

思路梳理

知识点 :

1、 _____

2、 _____

3、 _____

2. 计算 $\left(\frac{2}{3}\right)^{2000} \times (1.5)^{1999} \times (-1)^{1999}$ 的结果是 () .

A. $\frac{2}{3}$

B. $-\frac{2}{3}$

C. $\frac{3}{2}$

D. $-\frac{3}{2}$

【答案】 B

【解析】 $\left(\frac{2}{3}\right)^{2000} \times (1.5)^{1999} \times (-1)^{1999}$
 $= \left(\frac{2}{3}\right)^{2000} \times \left(\frac{3}{2}\right)^{1999} \times (-1)$
 $= \left(\frac{2}{3}\right)^{1999} \times \left(\frac{3}{2}\right)^{1999} \times \frac{2}{3} \times (-1)$
 $= \frac{2}{3} \times (-1)$
 $= -\frac{2}{3} .$

故选B .

【标注】 【知识点】有理数乘方运算

【能力】 运算能力

思路梳理

知识点：

1、 _____

2、 _____

3、 _____

|| 题目练习3

计算： $(-2)^3 + (-3) \times [(-4)^2 + 2] - (-3)^2 \div (-2)$.

【答案】 $-57\frac{1}{2}$.

【解析】 原式 $= -8 + (-3) \times (16 + 2) - 9 \div (-2)$
 $= -8 + (-3) \times 18 - (-\frac{9}{2})$
 $= -8 - 54 + \frac{9}{2}$
 $= -57\frac{1}{2} .$

【标注】 【知识点】有理数四则混合运算

经典例题4

某自行车厂一周计划生产1050辆自行车，平均每天生产150辆，由于各种原因实际每天生产量与计划量相比有出入，下表是某周的生产情况（超产为正、减产为负）：

星期	一	二	三	四	五	六	日
增减	+5	-2	-4	+13	-10	+16	-9

- (1) 根据记录可知前三天共生产 ____ 辆。
- (2) 产量最多的一天比产量最少的一天多生产 ____ 辆。
- (3) 该厂实行计件工资制，每辆车50元，超额完成任务每辆奖10元，少生产一辆扣10元，那么该厂工人这一周的工资总额是多少？

【答案】 (1) 449

(2) 26

(3) 53040元。

【解析】 (1) $+5 + (-2) + (-4) = 5 + (-6) = -1$ ，

$$150 \times 3 + (-1) = 450 - 1 = 449 \text{ (辆)}，$$

$\therefore$ 前三天共生产449辆。

(2) 观察可知，星期六生产最多，星期五生产最少，

$$+16 - (-10) = 16 + 10 = 26 \text{ (辆)}，$$

$\therefore$ 产量最多的一天比产量最少的一天多生产26辆。

(3) $+5 + (-2) + (-4) + (+13) + (-10) + (+16) + (-9)$ ，

$$= 5 - 2 - 4 + 13 - 10 + 16 - 9，$$

$$= 5 + 13 + 16 - 2 - 4 - 10 - 9，$$

$$= 34 - 25，$$

$$= 9，$$

$\therefore$ 工人这一周的工资总额是： $(1050 + 9) \times 50 + 9 \times 10 = 52950 + 90 = 53040$ （元）。

【标注】 【能力】分析和解决问题能力

【能力】运算能力

【知识点】相反意义的量

【知识点】有理数加减法与实际问题

思路梳理

知识点：

- 1、 _____
- 2、 _____
- 3、 _____

|| 题目练习4

出租车司机小李某天上午的运营是在东西走向的大街上运营的．如果规定方向向东为正，向西为负，他这天上午的行车里程（单位：千米）如下： $+15, -2, +10, -5, +10, -3, -4, +12, +3, -6$

- (1) 将最后一名乘客送到目的地时，小李距上午的出发点多远？
- (2) 若汽车耗油量为 0.3 升/千米，这天上午小李共耗油多少升？
- (3) 若出租车起步价为 5 元，起步里程为 2 千米（包括 2 千米），超过部分每千米 1 元，问这天上午小李共得多少车费？

【答案】 (1) 30 千米．

(2) 21 升．

(3) 100 元．

【解析】 (1) $+15 - 2 + 10 - 5 + 10 - 3 - 4 + 12 + 3 - 6 = 30$ ．

故将最后一名乘客送到目的地时，小李距上午的出发点 30 千米远．

(2) $15 + 2 + 10 + 5 + 10 + 3 + 4 + 12 + 3 + 6 = 70$ （千米），

$0.3 \times 70 = 21$ （升）．

故：这天上午小李共耗油 21 升．

(3) $5 \times 10 + [(15 - 2) + (2 - 2) + (10 - 2) + (5 - 2) + (10 - 2) + (3 - 2) + (4 - 2) + (10 - 2) + (3 - 2) + (6 - 2)] \times 1$

$= 50 + 50 \times 1$

$= 50 + 50$

$= 100$ （元）．

故：这天上午小李共得 100 元车费．

【标注】 【知识点】有理数与实际问题

【能力】 运算能力

|| 经典例题5

火星和地球的距离约为 34000000 千米，用科学记数法表示 34000000 的结果是（ ）千米．

- A. 0.34×10^8 B. 3.4×10^6 C. 34×10^6 D. 3.4×10^7

【答案】 D

【解析】 $34000000 = 3.4 \times 10^7$.

【标注】 【知识点】 科学记数法：表示较大的数

思路梳理

知识点：

- 1、 _____
- 2、 _____
- 3、 _____

|| 题目练习5

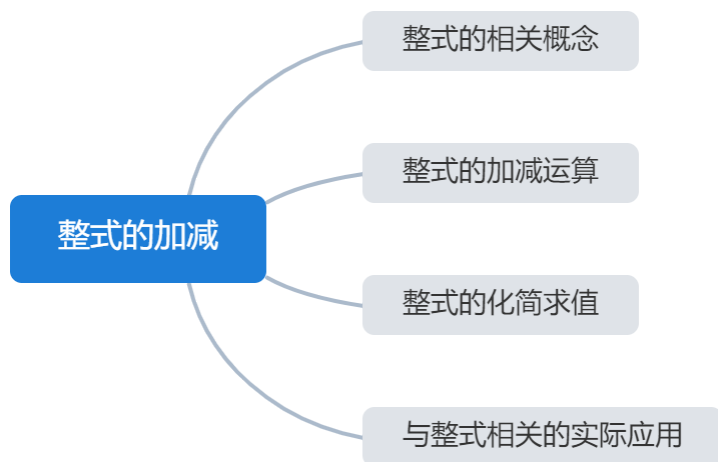
用四舍五入法对0.2996取近似值精确到百分位为 _____ .

【答案】 0.30

【解析】 用四舍五入法对0.2996取近似值精确到百分位为0.30 .

【标注】 【知识点】 精确数位

2. 整式的加减



|| 经典例题6

下列说法正确的是 () .

A. 单项式 $-\frac{a^3b^4}{2}$ 的系数是-1

B. 多项式 $3 - x^2y + y^2$ 是二次三项式

C. 单项式 $-\pi xy$ 的系数是-1

D. $\frac{x+y}{\pi}$ 是整式

【答案】 D

【解析】 A 选项：单项式 $-\frac{a^3b^4}{2}$ 的系数是 $-\frac{1}{2}$ ，故A错误．

B 选项：多项式 $3 - x^2y + y^2$ 是三次三项式，故B错误．

C 选项：单项式 $-\pi xy$ 的系数是 $-\pi$ ，故C错误．

D 选项： $\frac{x+y}{\pi}$ 是整式，故D正确．

故选 D．

【标注】 【题型】 求单项式的系数和次数

思路梳理

知识点：

1、 _____

2、 _____

3、 _____

|| 题目练习6

1. 已知多项式 $-\pi x^2y^{m+1} + xy^2 - 4x^3 - 8$ 是五次多项式，单项式 $3x^{2n}y^{6-m}$ 与该多项式的次数相同，则
 $m + n =$ _____ ．

【答案】 $\frac{5}{2}$

【解析】 $\because 2 + m + 1 = 5$ ，

$\therefore m = 2$ ．

又 $\because 2n + 6 - m = 5$ ，

$\therefore n = \frac{1}{2}$ ．

$\therefore m + n = \frac{5}{2}$ ．

【标注】 【知识点】 由多项式的项和次数求参数的值

2. 若 $-3x^{2m}y^3$ 与 $2x^4y^n$ 是同类项，则 $|m - n|$ 的值是（ ）．

A. 0

B. 1

C. 7

D. -1

【答案】 B

【解析】 $\because -3x^{2m}y^3$ 与 $2x^4y^n$ 是同类项，

$$\therefore 2m = 4, n = 3,$$

$$\therefore m = 2,$$

$$\therefore |m - n| = |2 - 3| = 1,$$

故选B.

【标注】 【知识点】 由同类项求参数的值

经典例题7

化简：

$$(1) x^3 - 12x^2 + 5 + 3x^2 - \frac{1}{2}x^3.$$

$$(2) 5(ab - 3ab^2) - 2(ab - 7ab^2).$$

【答案】 (1) $\frac{1}{2}x^3 - 9x^2 + 5$.

(2) $3ab - ab^2$.

【解析】 (1) 原式 $= x^3 - 9x^2 - \frac{1}{2}x^3 + 5$
 $= \frac{1}{2}x^3 - 9x^2 + 5$.

(2) 原式 $= 5ab - 15ab^2 - 2ab + 14ab^2$
 $= 3ab - ab^2$.

【标注】 【知识点】 整式加减的综合

思路梳理

知识点：

1、 _____

2、 _____

3、 _____

题目练习7

1. 减去 $-3x$ 得 $x^2 - 3x + 6$ 的式子为 _____.

【答案】 $x^2 - 6x + 6$

【解析】 设这个式子为 y ，则根据题意得：

$$y - (-3x) = x^2 - 3x + 6$$

$$y = x^2 - 3x + 6 - 3x$$

$$= x^2 - 6x + 6 .$$

故答案为： $x^2 - 6x + 6$.

【标注】 【知识点】整式加减

2. 下列去括号中正确的是（ ） .

A. $x - (2x + y - 1) = x - 2x + y - 1$

B. $3x^2 - 3(x + 6) = 3x^2 - 3x - 6$

C. $5a^2 + (-3a - b) - (2c - d) = 5a^2 - 3a - b - 2c + d$

D. $x - [y - (z + 1)] = x - y - z - 1$

【答案】 C

【解析】 A 选项： $x - (2x + y - 1) = x - 2x - y + 1$ ，故A错误；

B 选项： $3x^2 - 3(x + 6) = 3x^2 - 3x - 18$ ，故B错误；

C 选项： $5a^2 + (-3a - b) - (2c - d) = 5a^2 - 3a - b - 2c + d$ ，故C正确；

D 选项： $x - [y - (z + 1)] = x - y + z + 1$ ，故D错误 .

故选 C .

【标注】 【知识点】整式的添括号、去括号

经典例题8

已知代数式 $A = 2x^2 + 5xy - 7y - 3$ ， $B = x^2 - xy + 2$.

(1) 当 $x = -3$ ， $y = -2$ 时，求 $3A - (2A + 3B)$ 的值 .

(2) 若 $A - 2B$ 的值与 x 的取值无关，求 y 的值 .

【答案】 (1) 44 .

(2) 0 .

【解析】 (1) $3A - (2A + 3B)$

$$= 3A - 2A - 3B$$

$$= A - 3B ,$$

$$\begin{aligned}
 A - 3B &= 2x^2 + 5xy - 7y - 3 - 3(x^2 - xy + 2) \\
 &= 2x^2 + 5xy - 7y - 3 - 3x^2 + 3xy - 6 \\
 &= -x^2 + 8xy - 7y - 9, \\
 \text{当 } x &= -3, y = -2 \text{ 时,} \\
 \text{原式} &= -9 + 48 + 14 - 9 = 44.
 \end{aligned}$$

(2) $A - 2B$

$$\begin{aligned}
 &= 2x^2 + 5xy - 7y - 3 - 2(x^2 - xy + 2) \\
 &= 2x^2 + 5xy - 7y - 3 - 2x^2 + 2xy - 4 \\
 &= 7xy - 7y - 7, \\
 \therefore A - 2B &\text{与 } x \text{ 取值无关,} \\
 \therefore 7y &= 0, \\
 \therefore y &= 0.
 \end{aligned}$$

【标注】 【知识点】整式加减化简求值-条件化简求值

思路梳理

知识点：

- 1、 _____
- 2、 _____
- 3、 _____

|| 题目练习8

1. 先化简，再求值： $2\left(a^2 + 4ab + \frac{9}{2}\right) - (a^2 - 6ab + 9)$ ，其中 $a = 6$ ， $b = -\frac{2}{3}$ 。

【答案】 -20 。

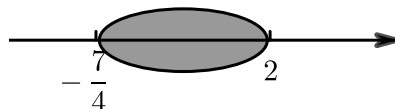
【解析】 原式 $= 2a^2 + 8ab + 9 - a^2 + 6ab - 9$
 $= a^2 + 14ab$ ，

代入 $a = 6$ ， $b = -\frac{2}{3}$ ，原式 $= 36 - 14 \times 6 \times \frac{2}{3} = -20$ 。

【标注】 【知识点】整式加减化简求值-直接代入化简求值

2. 张明在写作业时，不慎将一滴墨水滴在数轴上，根据图中的数据解答下列问题：

如果墨迹遮盖住的整数中最大的是 a ，最小的是 b ，且 $m = \frac{a}{10}$ ， $n = b^2 - 3b + 2$ ，试求 $-2(mn - 3m^2) - [m^2 - 5(mn - m^2) + 2mn]$ 的值。



【答案】 0.6 .

【解析】 墨迹遮盖住的所有整数为：-1，0，1 .

故 $a = 1$ ， $b = -1$ ，

则 $m = \frac{a}{10} = 0.1$ ， $n = b^2 - 3b + 2 = 1 + 3 + 2 = 6$ ，

则 $-2(mn - 3m^2) - [m^2 - 5(mn - m^2) + 2mn]$

$= -2mn + 6m^2 - (m^2 - 5mn + 5m^2 + 2mn)$

$= -2mn + 6m^2 - m^2 + 5mn - 5m^2 - 2mn$

$= mn$

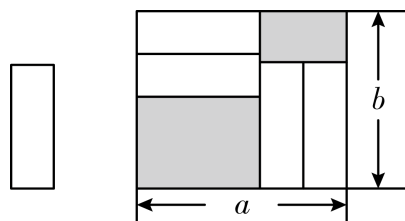
$= 0.1 \times 6$

$= 0.6$.

【标注】 【知识点】 整式加减化简求值-条件化简求值

经典例题9

有四张形状大小完全相同的小长方形卡片(如图①)，卡片长为 x ，宽为 y ，把它们不重叠地放在一个底面为长方形(长为 a ，宽为 b)的盒子底部(如图②)，盒底面未被卡片覆盖的部分用阴影表示．则图②中两块阴影部分周长和是 _____ (用只含 b 的代数式表示) .



图①

图②

【答案】 $4b$

【解析】 根据题意得： $x + 2y = a$ ，

则图②中两块阴影部分周长和是

$2a + 2(b - 2y) + 2(b - x) = 2a + 4b - 4y - 2x = 2a + 4b - 2(x + 2y) = 2a + 4b - 2a = 4b$.

故答案为： $4b$.

【标注】 【知识点】 整式加减与几何图形的应用

知识点：

- 1、 _____
- 2、 _____
- 3、 _____

|| 题目练习9

某商店经销一批衬衣，每件进价为 a 元，零售价比进价高 $m\%$ ，后因市场变化，该商店把零售价调整为原来零售价的 80% 出售．那么调整后每件衬衣的零售价是（ ）．

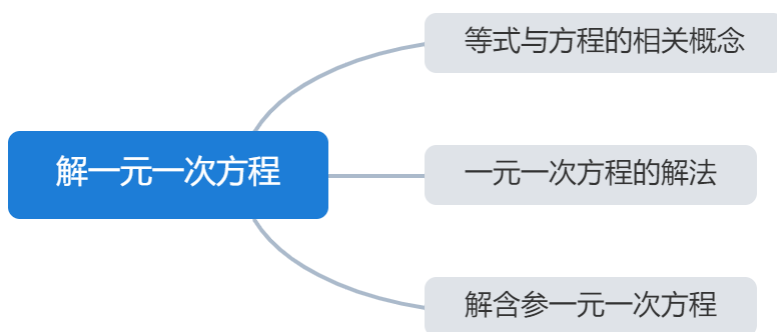
- A. $(1 + 80\%)a \times (1 + m\%)$ 元 B. $80\%(a + m\%)$ 元
C. $80\%a(1 + m\%)$ 元 D. $a(1 + m\% + 80\%)$ 元

【答案】 C

【解析】 进价为 a 元，零售价比进价高 $m\%$ ，
则零售价为 $a(1 + m\%)$ 元；
调整后零售价为原来零售价的 80% ，
则调整后每件衬衣的零售价是 $80\%a(1 + m\%)$ 元．
故选C．

【标注】 【知识点】 整式乘除与实际问题

3. 解一元一次方程



|| 经典例题10

若关于 x 的方程 $(k - 1)x^{|k|} + 1 = 0$ 是一元一次方程，则 k 的值是（ ）．

- A. -1 B. 1 C. 0 D. ± 1

【答案】 A

【解析】 $\because$ 方程为一元一次方程，

$$\therefore \begin{cases} |k| = 1 \\ k - 1 \neq 0 \end{cases},$$

$$\text{解得} \begin{cases} k = \pm 1 \\ k \neq 1 \end{cases},$$

$$\therefore k = -1.$$

故选A.

【标注】 【知识点】 由一元一次方程的定义求参数的值

思路梳理

知识点：

1、 _____

2、 _____

3、 _____

|| 题目练习10

1. 下列方程是一元一次方程的是 () .

A. $x^2 - x = 2$

B. $x + 5y = 3$

C. $\frac{1}{x} + 1 = \frac{x}{2}$

D. $\frac{1}{2} + x = \frac{x}{5}$

【答案】 D

【解析】 下列方程是一元一次方程的是 $\frac{1}{2} + x = \frac{x}{5}$,

故选：D .

【标注】 【知识点】 一元一次方程的定义

2. 若关于 x 的方程 $(k-2)x^{|k-1|} + 5k + 1 = 0$ 是一元一次方程，则 $k + x =$ _____ .

【答案】 $\frac{1}{2}$

【解析】 $\because (k-2)x^{|k-1|} + 5k + 1 = 0$ 是关于 x 的一元一次方程，

$$\therefore \begin{cases} |k-1| = 0 \\ k-2 \neq 0 \end{cases},$$

$$\text{解得} \begin{cases} k = 2 \text{ 或 } 0 \\ k \neq 2 \end{cases}$$

$$\therefore k = 0,$$

$$\therefore \text{原方程为 } -2x + 1 = 0,$$

$$\text{解得 } x = \frac{1}{2},$$

$$\therefore k + x = 0 + \frac{1}{2} = \frac{1}{2}.$$

【标注】 **【知识点】** 由一元一次方程的定义求参数的值

经典例题11

解下列方程：

$$(1) \quad 3(2x-3) - \frac{1}{3}(3-2x) = 7(3-2x) - \frac{1}{7}(2x-3).$$

$$(2) \quad \frac{2x-1}{3} - \frac{10x+1}{6} = \frac{2x+1}{4} - 1.$$

【答案】 (1) $x = \frac{3}{2}.$

(2) $x = \frac{1}{6}.$

【解析】 (1) $3(2x-3) - \frac{1}{3}(3-2x) = 7(3-2x) - \frac{1}{7}(2x-3) = 0$

$$3(2x-3) + \frac{1}{3}(2x-3) + 7(2x-3) + \frac{1}{7}(2x-3) = 0$$

$$(2x-3) \times \left(3 + \frac{1}{3} + 7 + \frac{1}{7} \right) = 0$$

$$\because 3 + \frac{1}{3} + 7 + \frac{1}{7} \neq 0$$

$$\therefore 2x-3 = 0$$

$$\therefore x = \frac{3}{2}.$$

(2) $\frac{2x-1}{3} - \frac{10x+1}{6} = \frac{2x+1}{4} - 1$

$$4(2x-1) - 2(10x+1) = 3(2x+1) - 12$$

$$8x-4-20x-2 = 6x+3-12$$

$$-18x = -3$$

$$x = \frac{1}{6}.$$

【标注】 **【知识点】** 常规一元一次方程解法

思路梳理

知识点：

- 1、 _____
- 2、 _____
- 3、 _____

题目练习11

解下列方程：

$$(1) 5x - 7x = 2.$$

$$(2) -16 + 8x = 11 - x.$$

$$(3) 3x - 7(x - 1) = 3 - 2(x + 3).$$

$$(4) \frac{2x-1}{3} - x = 1 + \frac{2x-3}{4}.$$

【答案】 (1) $x = -1$.

$$(2) x = 3.$$

$$(3) x = 5.$$

$$(4) x = -\frac{7}{10}.$$

【解析】 (1) $5x - 7x = 2$

$$-2x = 2$$

$$x = -1.$$

$$(2) -16 + 8x = 11 - x$$

$$8x + x = 11 + 16$$

$$9x = 27$$

$$x = 3.$$

$$(3) 3x - 7(x - 1) = 3 - 2(x + 3)$$

$$3x - 7x + 7 = 3 - 2x - 6$$

$$3x - 7x + 2x = 3 - 6 - 7$$

$$-2x = -10$$

$$x = 5.$$

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

$$4(2x-1) - 12x = 12 + 3(2x-3)$$

$$8x - 4 - 12x = 12 + 6x - 9$$

$$8x - 12x - 6x = 12 - 9 + 4$$

$$-10x = 7$$

$$x = -\frac{7}{10}.$$

【标注】 【知识点】 常规一元一次方程解法

经典例题12

已知 $x = -2$ 是方程 $a(x+3) = \frac{1}{2}a + x$ 的解, 求 $\frac{3}{2}a - \left(\frac{5}{2}a - 1\right) + 3(4-a)$ 的值.

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/367130141162006054>