

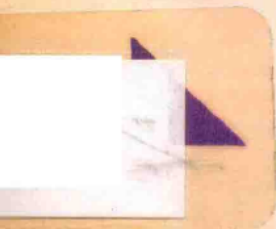
兰州一中
西北师大附中 编写组

初中 代数

课课练与单元测试

(初一年级第一学期)

兰州大学出版社



初中代数课课练与单元测试

(初一年级第一学期)

王 琰

——兰州大学出版社——

初中代数课课练与单元测试

(初一年级第一学期)

王 琰

兰州大学出版社出版发行

兰州市天水路 308 号 电话:8617156 邮编:730000

兰州大学出版社激光照排中心排版
天水日报社印刷厂印刷

开本: 787×1092 毫米 1/16 印张:5

1997 年 7 月第 1 版 1997 年 7 月第 1 次印刷

字数:122 千字 印数:1—10000 册

ISBN7-311-01155-8/G·395 定价:5.00 元

目 录

第一章 代数初步知识	(1)
1.1 代数式	(1)
1.2 列代数式	(3)
1.3 代数式的值	(6)
1.4 公式	(6)
1.5 简易方程	(8)
单元测试一(代数初步知识)	(9)
第二章 有理数	(12)
一 有理数的意义	(12)
2.1 正数与负数	(12)
2.2 数轴	(13)
2.3 相反数	(16)
2.4 绝对值	(17)
单元测试二 (有理数)	(20)
二 有理数的运算	(21)
2.5 有理数的加法	(21)
2.6 有理数的减法	(24)
2.7 有理数的加减混合运算	(26)
2.8 有理数的乘法	(27)
2.9 有理数的除法	(30)
2.10 有理数的乘方	(31)
2.11 有理数的混合运算	(34)
2.12 近似数与有效数字	(37)
2.13 平方表与立方表	(38)
单元测试三 (有理数的运算)	(39)
期中测试	(41)
第三章 整式的加减	(43)
3.1 整式	(43)
3.2 同类项	(45)
3.3 去括号与添括号	(47)
3.4 整式的加减	(51)
单元测试四 (整式的加减)	(53)

第四章 一元一次方程	(55)
一 等式和方程	(55)
4.1 等式和它的性质	(55)
4.2 方程和它的解	(56)
二 一元一次方程的解法和应用	(58)
4.3 一元一次方程和它的解法	(58)
4.4 一元一次方程的应用	(62)
单元测试五(一元一次方程)	(65)
期末测试	(66)
参考答案	(69)

第一章 代数初步知识

1.1 代数式

【基础训练 1】

1. 判断下列各式中哪些是代数式:(对的划“√”,错的划“×”)

(1) 0 ()

(2) $\frac{3}{2} - a$ ()

(3) $5.6 - \frac{1}{2} - a$ ()

(4) $x + 2a$ ()

(5) $S = \bar{V}t$ ()

(6) $\frac{8}{3}mn$ ()

(7) $a(x + y) = ax + ay$ ()

(8) $\frac{1}{6} + am$ ()

(9) $\frac{1}{x} = \frac{1}{a}$ ()

(10) $\frac{1}{x} = \frac{1}{a}$ ()

(10) $\frac{1}{2}ah = s$ ()

2. 判断下列代数式书写中,哪些是正确的?哪些是错误的?并把错的改正:

(1) $a5$ (2) $3\frac{3}{4}xy$

(3) $x \div 4 - 2ab$ (4) $5(x - 2)$

3. 填空:

(1) 每本书售价 6.5 元, n 本书售价

_____ 元.

(2) 温度由 $t^{\circ}\text{C}$ 下降 3°C 后是 _____ $^{\circ}\text{C}$.

(3) 宽为 $a\text{cm}$, 长为 $b\text{cm}$ 的长方形的面积是 _____ cm^2 .

(4) 一种商品原价 m 元, 现降价 10% , 则现价为 _____ 元.

(5) x 与 3 的和, 用代数式表示是 _____.

(6) x 的 $2\frac{1}{2}$ 倍, 用代数式表示是 _____.

(7) a 与 b 的商, 用代数式表示是 _____.

4. 用代数式表示:

(1) a 与 7 的和

(2) $2y$ 与 8 的差

(3) $\frac{1}{2}$ 与 a 的积

(4) x 的 40%

(5) m 除以 4 的商

(6) a 与 b 积的 $\frac{2}{3}$

(7) a 与 b 的差的平方

(8) a 与 b 的和的平方

(9) a 与 b 的积的平方

(10) a 与 b 的差的平方

(11) a 与 b 的差的平方

(12) a 与 b 的差的平方

(13) a 与 b 的差的平方

(14) a 与 b 的差的平方

(15) a 与 b 的差的平方

(16) a 与 b 的差的平方

(17) a 与 b 的差的平方

(18) a 与 b 的差的平方

(19) a 与 b 的差的平方

(20) a 与 b 的差的平方

(21) a 与 b 的差的平方

(22) a 与 b 的差的平方

(23) a 与 b 的差的平方

(24) a 与 b 的差的平方

(25) a 与 b 的差的平方

(26) a 与 b 的差的平方

(27) a 与 b 的差的平方

(28) a 与 b 的差的平方

(29) a 与 b 的差的平方

(30) a 与 b 的差的平方

(31) a 与 b 的差的平方

(32) a 与 b 的差的平方

(33) a 与 b 的差的平方

(34) a 与 b 的差的平方

(35) a 与 b 的差的平方

(36) a 与 b 的差的平方

(37) a 与 b 的差的平方

(38) a 与 b 的差的平方

(39) a 与 b 的差的平方

(40) a 与 b 的差的平方

(41) a 与 b 的差的平方

(42) a 与 b 的差的平方

(43) a 与 b 的差的平方

(44) a 与 b 的差的平方

(45) a 与 b 的差的平方

(46) a 与 b 的差的平方

(47) a 与 b 的差的平方

(48) a 与 b 的差的平方

(49) a 与 b 的差的平方

(50) a 与 b 的差的平方

(51) a 与 b 的差的平方

(52) a 与 b 的差的平方

(53) a 与 b 的差的平方

(54) a 与 b 的差的平方

(55) a 与 b 的差的平方

(56) a 与 b 的差的平方

(57) a 与 b 的差的平方

(58) a 与 b 的差的平方

(59) a 与 b 的差的平方

(60) a 与 b 的差的平方

(61) a 与 b 的差的平方

(62) a 与 b 的差的平方

(63) a 与 b 的差的平方

(64) a 与 b 的差的平方

(65) a 与 b 的差的平方

(66) a 与 b 的差的平方

(67) a 与 b 的差的平方

(68) a 与 b 的差的平方

(69) a 与 b 的差的平方

(70) a 与 b 的差的平方

(71) a 与 b 的差的平方

(72) a 与 b 的差的平方

(73) a 与 b 的差的平方

(74) a 与 b 的差的平方

(75) a 与 b 的差的平方

(76) a 与 b 的差的平方

(77) a 与 b 的差的平方

(78) a 与 b 的差的平方

(79) a 与 b 的差的平方

(80) a 与 b 的差的平方

(81) a 与 b 的差的平方

(82) a 与 b 的差的平方

(83) a 与 b 的差的平方

(84) a 与 b 的差的平方

(85) a 与 b 的差的平方

(86) a 与 b 的差的平方

(87) a 与 b 的差的平方

(88) a 与 b 的差的平方

(89) a 与 b 的差的平方

(90) a 与 b 的差的平方

(91) a 与 b 的差的平方

(92) a 与 b 的差的平方

(93) a 与 b 的差的平方

(94) a 与 b 的差的平方

(95) a 与 b 的差的平方

(96) a 与 b 的差的平方

(97) a 与 b 的差的平方

(98) a 与 b 的差的平方

(99) a 与 b 的差的平方

(100) a 与 b 的差的平方

(101) a 与 b 的差的平方

(102) a 与 b 的差的平方

(103) a 与 b 的差的平方

(104) a 与 b 的差的平方

(105) a 与 b 的差的平方

(106) a 与 b 的差的平方

(107) a 与 b 的差的平方

(108) a 与 b 的差的平方

(109) a 与 b 的差的平方

(110) a 与 b 的差的平方

(111) a 与 b 的差的平方

(112) a 与 b 的差的平方

(113) a 与 b 的差的平方

(114) a 与 b 的差的平方

(115) a 与 b 的差的平方

(116) a 与 b 的差的平方

(117) a 与 b 的差的平方

(118) a 与 b 的差的平方

(119) a 与 b 的差的平方

(120) a 与 b 的差的平方

(121) a 与 b 的差的平方

(122) a 与 b 的差的平方

(123) a 与 b 的差的平方

(124) a 与 b 的差的平方

(125) a 与 b 的差的平方

(126) a 与 b 的差的平方

(127) a 与 b 的差的平方

(128) a 与 b 的差的平方

(129) a 与 b 的差的平方

(130) a 与 b 的差的平方

(131) a 与 b 的差的平方

(132) a 与 b 的差的平方

(133) a 与 b 的差的平方

(134) a 与 b 的差的平方

(135) a 与 b 的差的平方

(136) a 与 b 的差的平方

(137) a 与 b 的差的平方

(138) a 与 b 的差的平方

(139) a 与 b 的差的平方

(140) a 与 b 的差的平方

(141) a 与 b 的差的平方

(142) a 与 b 的差的平方

(143) a 与 b 的差的平方

(144) a 与 b 的差的平方

(145) a 与 b 的差的平方

(146) a 与 b 的差的平方

(147) a 与 b 的差的平方

(148) a 与 b 的差的平方

(149) a 与 b 的差的平方

(150) a 与 b 的差的平方

(151) a 与 b 的差的平方

(152) a 与 b 的差的平方

(153) a 与 b 的差的平方

(154) a 与 b 的差的平方

(155) a 与 b 的差的平方

(156) a 与 b 的差的平方

(157) a 与 b 的差的平方

(158) a 与 b 的差的平方

(159) a 与 b 的差的平方

(160) a 与 b 的差的平方

(161) a 与 b 的差的平方

(162) a 与 b 的差的平方

(163) a 与 b 的差的平方

(164) a 与 b 的差的平方

(165) a 与 b 的差的平方

(166) a 与 b 的差的平方

(167) a 与 b 的差的平方

(168) a 与 b 的差的平方

(169) a 与 b 的差的平方

(170) a 与 b 的差的平方

(171) a 与 b 的差的平方

(172) a 与 b 的差的平方

(173) a 与 b 的差的平方

(174) a 与 b 的差的平方

(175) a 与 b 的差的平方

(176) a 与 b 的差的平方

(177) a 与 b 的差的平方

(178) a 与 b 的差的平方

(179) a 与 b 的差的平方

(180) a 与 b 的差的平方

(181) a 与 b 的差的平方

(182) a 与 b 的差的平方

(183) a 与 b 的差的平方

(184) a 与 b 的差的平方

(185) a 与 b 的差的平方

(186) a 与 b 的差的平方

(187) a 与 b 的差的平方

(188) a 与 b 的差的平方

(189) a 与 b 的差的平方

(190) a 与 b 的差的平方

(191) a 与 b 的差的平方

(192) a 与 b 的差的平方

(193) a 与 b 的差的平方

(194) a 与 b 的差的平方

(195) a 与 b 的差的平方

(196) a 与 b 的差的平方

1、选择:

(1) 下列是代数式的为()

(A) $\frac{1}{2}$

(B) $0.5a$

(C) $\frac{a+b}{2a}$

(D) 以上全是

(2) 代数式 $\frac{ab}{a+b}$ 的读法正确的是

()

(A) a 与 b 的和除以 a 与 b 的积

(B) a 加 b 除以 a 乘以 b

(C) a 与 b 的积除以 a 与 b 的和

(D) 以上全对

2、说出下列代数式的意义:

(1) $x+2$

(2) $m-3$

(3) $\frac{1}{2}(3x+4.5)$

(4) $3(x+4.5)$

3、用代数式表示:

(1) 比 $\frac{1}{2}$ 少 a 的数

(2) 比 b 大 7 的数

(3) a 与 b 差的 5 倍

(4) x 与 y 的和平方的平方

(5) x 与 y 的平方的和

(6) x 与 y 的两数的平方和

【基础训练 2】

1、判断下列各式是否正确:

(1) $a \times 30 = 30a$ ()

(2) $a \times 20x = 20ax$ ()

(3) $(m+n) \times 5 = 5(m+n)$ ()

(4) $(y-1) \div 3 = \frac{1}{3}(y-1)$ ()

(5) $3(x-2) = 3x-2$ ()

(6) $4xy \div 5 = \frac{4}{5}xy$ ()

(7) $2x+y-z = 2x-y+z$ ()

(8) $(x-y) \times (x-y) = (x-y)^2$ ()

2、写出加法交换律、结合律,并用带有字母的等式表示.

3、写出乘法交换律、结合律、分配律,并用带有字母的等式表示.

4、在下列等式下面的括号内填入用字母表示的运算律,说明等式成立的理由.

例如: $\frac{1}{3} + \frac{1}{4} = \frac{1}{4} + \frac{1}{3}$

$(a+b) = (b+a)$

(1) $(1.25 + 1.4) + 1.75 = (1.25 + 1.75) + 1.4$

$$(2) (257 \times 25) \times 8 = 257 \times (25 \times 8)$$

$$(3) 25 \times \frac{2}{5} + 25 \times \frac{3}{5} = 25 \times (\frac{2}{5} + \frac{3}{5})$$

$$(4) \frac{7}{13} - \frac{1}{13} = \frac{7-1}{13} = \frac{6}{13}$$

【综合训练 2】

1、用代数式表示：

(1) 长为 a 米，宽为长的 $\frac{1}{2}$ 的长方形的周长和面积。

(2) 底为 b cm，高比底少 2 cm 的三角形面积。

(3) x 、 y 两数的平方和与其和的平方的积。

(4) a 的 m 倍的 $\frac{3}{4}$ 与 b 的和。

2、指出下列每小题中，两个代数式的意义有什么不同？

(1) $a + b - c$ 与 $a - (b - c)$

(2) $\frac{1}{3}x + 1$ 与 $\frac{1}{3}(x + 1)$

(3) $(x + y)^3$ 与 $x^3 + y^3$

$$(4) a + \frac{b}{x} \text{ 与 } \frac{b}{a+x}$$

1.2 列代数式

【基础训练 1】

1、设甲数为 a ，用代数式表示乙数：

(1) 乙数比甲数小 3。

(2) 乙数比甲数的 3 倍大 2。

(3) 乙数比甲数大 15%。

(4) 乙数比甲数的倒数大 $\frac{1}{2}$ 。

(5) 乙数比甲数的平方多 0.6。

(6) 乙数比甲数的一半少 7。

2、用代数式表示：

(1) x 的 2 倍与 3 的商。

(2) x 的 $\frac{2}{3}$ 与 $\frac{1}{6}$ 的和。

(3) x 的 40% 与 5 的差。

(4) x 与 $\frac{1}{2}$ 的平方的积.

(5) 被 2 除, 商为 m 余 3 的数.

(6) 三个连续整数(用 n 表示任一整数).

(7) 三个连续奇数(用 n 表示任一整数).

(8) 三个连续偶数(用 n 表示任一整数).

(9) 设 a 表示十位数字, b 表示个位数字, 用 a, b 的代数式表示一个两位数.

(10) 设 a 表示百位数字, b 表示十位数字, c 表示个位数字, 用 a, b, c 的代数式表示一个三位数.

【综合训练 1】

1. 设甲数为 a , 乙数为 b , 用代数式表示:

(1) 甲数的 $\frac{1}{3}$ 与乙数的 2 倍的差.

(2) 甲数的 3 倍与乙数的 $\frac{3}{4}$ 的和.

(3) 甲、乙两数的商减去甲、乙两数的积.

(4) 甲、乙两数的积除以甲、乙两数的差.

2. 用代数式表示:

(1) a 的倒数与 b 的 3 倍的和.

(2) a 与 b 的 2 倍的和的倒数.

(3) a, b 两数和的立方与 a, b 两数立方和的 $\frac{1}{5}$ 的差.

(4) 三个连续偶数中间一个是 n , 这三个数的和除以这三个数的积.

(5) x, y 的差乘以比 x, y 的和大 2 的数的积.

3. 用代数式表示:

(1) 被 7 整除得 m 的数.

(2) 被 9 除商 n 余 4 的数.

(3) 11 被 a 整除的商.

(4) 12 被 x 除余 y 的数.

4、A、B 两地相距 200 公里, 汽车每小时走 $\sqrt{v}$ 公里, 火车每小时比汽车快 30 公里, 从 A 地到 B 地, 火车比汽车快多少小时?

【基础训练 2】

1、用代数式表示:

(1) 比 x 与 y 的差大 4 的数.

(2) 比 x 与 y 的商的 $\frac{1}{2}$ 倍小 3 的数.

(3) 比 x 与 y 的和的 $\frac{1}{3}$ 小 2 的数.

(4) 比 a 除 b 的商的 2 倍大 4 的数.

2、用代数式表示:

(1) 与 $(x-2)$ 的差是 28 的数.

(2) 除以 $2x-1$ 的商是 $\frac{1}{2}$ 的数.

(3) 与 $\frac{1}{3}x^2$ 的和是 x 的数.

(4) 与 $x+3$ 的积是 9 的数.

3、若一个两位数, 十位数字是 a , 个位数字比十位数字小 2, 那么这个两位数是

【综合训练 2】

1、设 a 表示甲数, b 表示乙数, 用关于 a, b 的代数式表示下列数量关系:

(1) 甲、乙两数的和除以这两数的差.

(2) 甲数的 5% 与乙数的 4 倍的和.

(3) 甲数的 $\frac{1}{3}$ 与乙数 $\frac{1}{4}$ 的和的 3 倍.

(4) 甲、乙两数立方和与这两数和的立方的商.

2、有一工程甲单独完成需 x 天, 乙单独完成比甲单独完成少用 2 天, 若甲单独做了 3 天后, 又由甲、乙合作 4 天, 还剩多少工程没完成?

3、有 35% 的盐水 x 公斤和 25% 的盐

水 $(x+2)$ 公斤,混合在一起,浓度是多少?

2、当 $a = \frac{1}{2}, b = 3$ 时,求代数式

(1) $2a^2 + 3b - 2$; (2) $\frac{b^2 - a}{1 + ab}$ 的值.

1.3 代数式的值

【基础训练】

1、当 $a = 1, 2, 5, 3, 3\frac{1}{2}, 4$ 时,求 $\frac{1}{3}a + 1$ 的值.

2、当 $x = 2, y = \frac{1}{2}, z = 4$ 时,求代数式 $x(3x - y + \frac{1}{2}z)$ 的值.

3、当 $x = \frac{1}{3}, y = \frac{1}{4}$ 时,求代数式 $6x(x - y)$ 的值.

4、当 $a = \frac{1}{2}, b = 1\frac{1}{2}$ 时,求代数式
(1) $3(b - a) - 2$; (2) $\frac{(a + b)^2}{ab}$ 的值.

【综合训练】

1、当 $x = 0, y = 3\frac{1}{2}, z = 5$ 时,求代数式 $2(y + z) - 5xyz$ 的值.

3、当 $m + n = 15, 4n = 16$,求 m, n 及 $\frac{m}{n}$ 的值.

4、当 $x - y = 5, xy = 4$ 时,求 $(x - y)^2 - xy$ 的值.

5、已知梯形面积 $S = \frac{(a + b)}{2}h$,若
(1) $a = 4\text{cm}, b = 5\text{cm}, h = 2.5\text{cm}$,求 S ;
(2)若 $a = 8\text{cm}, h = 5\text{cm}, S = 50\text{cm}^2$,求 b .

1.4 公式

【基础训练1】

1、写出边长为 a 的正方形的周长和面积.

2、写出上底为 a ,下底为 b ,高为 h 的梯形面积.

3、写出半径为 R 的圆的周长与面积.

4、写出棱长为 a 的正方体的体积和表面积公式.

5、已知圆锥底面半径为 2cm , 高为 1.5cm , 求它的体积(用 π 的代数式表示).

【综合训练 1】

1、已知平行四边形的面积 $S = 27\text{cm}^2$, 底 $a = 4.5\text{cm}$ 时, 求高 h .

2、已知长方形的周长为 24cm , 长是 8cm , 求它的面积 S .

3、已知梯形的上底 $a = 10$, 高 $h = 5$, 面积 $S = 60$, 求下底 b .

4、 m 个球队进行单循环比赛, 总比赛场数 $n = \frac{m(m-1)}{2}$, (1) 若 $m = 5$ 时, 求 n , (2) 若 $m = 12$ 时, 求 n .

5、已知圆环的外圆半径为 8cm , 内圆半径为 6cm , 求圆环的面积(用含 π 的代数

式表示).

【基础训练 2】

1、若圆锥的底面半径 $R = 25\text{cm}$, 体积 $V = 4375\pi\text{cm}^3$, 求圆锥高 h .

2、若大厅墙上贴有长方形壁纸, 每张纸长 $a\text{m}$, 宽 $b\text{m}$, 如果墙面积是 $S\text{m}^2$, 那么所贴的壁纸数 n 是多少? 若 $a = 1.2\text{m}$, $b = 0.8\text{m}$, $n = 75$, 求 S .

3、某剧院里座位的行数 m 比每行的座位数少 6, 剧院共有座位数 n 是多少? 若 $m = 30$, 求 n .

4、初一甲班男生人数占全班人数的 48% , 女生人数是 m , 学生总数 n 是多少? 若 $m = 39$, 求 n .

【综合训练 2】

1、已知长方形的宽是长的 $\frac{2}{3}$, 若长为 $a\text{cm}$, 则长方形的周长 l 是多少? 若 $a = 15\text{cm}$ 时, 求 l .

2、一辆汽车从 A 地出发, 行驶了 S_0 千

米后,又以每小时 $\bar{v}$ 千米的速度行驶了 t 小时,这辆汽车所行驶的全部路程 S 是多少?若 $S = 1400$ 千米, $\bar{v} = 12$ 千米/小时, $t = 50$ 小时,求 S_0 .

$$7. 0.2x - 7 = 8$$

$$8. \frac{x}{3} - 3 = 12$$

$$9. 0.9x = 0.3x + \frac{5}{6}$$

$$10. \frac{4}{15}x - \frac{1}{3} = \frac{1}{5}$$

3. 某钢厂以每年产量的 10% 的速度发展,如果第一年的产量是 a 吨,那么第二年的产量 A_1 是多少?第三年的产量 A 是多少?若 $a = 800$ 吨,求第二年和第三年的产量.

1.5 简易方程

【基础训练 1】

解下列方程:

$$1. 3x = \frac{1}{2}$$

$$2. \frac{1}{2}x = \frac{1}{3}$$

$$3. 5x + 2 = 42$$

$$4. 7x + 23 = 44$$

$$5. 56 = 10 + 8x$$

$$6. \frac{1}{4}x - \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$$

【综合训练 1】

列出下列各题的方程并求出解:

1. 给希望工程捐书 15 箱,送给第一和第二两所小学,其中送给第一小学的书是送给第二小学书的 $\frac{2}{3}$,问第一小学有多少箱书?

2. 有苹果 1500 公斤,卖出 600 公斤后还有 30 箱,问每箱苹果重多少公斤?

3. 两个数的平均数是 86,其中一个数是 70,求另一个数.

4. 三个连续奇数的和是 117,求其中最小的奇数.

【基础训练 2】

1. 选择:

(1) 方程 $2x + 3 = 15$ 的解是()

(A) 0 (B) 3

(C) 6 (D) 9

(2) 方程 $3x + 5 = 43$ 的解是()

(A) 5 (B) 6

(C) 12 (D) 16

(3) 方程 $2 = \frac{2}{3}x - 1$ 的解是()

(A) 1 (B) $\frac{9}{2}$

(C) $\frac{3}{2}$ (D) 2

(4) 方程 $5x - 2 = 2x + 1$ 的解是()

(A) 1 (B) 2

(C) 3 (D) 4

(5) 方程 $6 - 2x = 8 - 3x$ 的解是()

(A) 1 (B) 2

(C) 3 (D) 4

(6) 方程 $\frac{1}{2}x - 3 = \frac{1}{3}x + 1$ 的解是()

(A) 12 (B) 24

(C) 36 (D) 以上均不是

2. 解下列关于 x 的方程:

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

(2) $ax + b = m$ ($a \neq 0$, x 为未知数)

(3) $\frac{x}{m} = a$ ($m \neq 0$, x 为未知数)

(4) $\frac{(x+m)}{a} - 1 = n$ ($a \neq 0$, x 为未知数)

【综合训练 2】

1. 选择

(1) 下列方程解相同的是()

(A) $2x - 1 = 3$; $4x + 2 = 6$

(B) $x - 1 = 5$; $2x + 1 = 5$

(C) $3x = 6$; $3x + 1 = 4$

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

(2) 下列方程解相同的是()

(A) $2x = 25 - 3x$; $2x = 25$

(B) $2x = 25 - 3x$; $x = 5$

(C) $2x + 1 = 25 - 3x$; $2x + 1 = x + 6$

(D) $x - 1 = 2x - 4$; $2x - 1 = x + 3$

2. 列方程解应用题:

(1) 甲、乙相距 15 千米, 两人同时出发同向而行, 如果甲每小时行 5 千米, 乙每小时行 3 千米, 甲几小时追上乙?

(2) 一项工程甲单独做 18 天完成, 乙单独做 12 天完成, 现由甲单独做 6 天, 剩下的由乙单独完成, 问乙还需做几天?

单元测试一 (代数初步知识)

(满分 100 分, 时间 45 分钟)

一、选择题: (在每小题给出的四个答案中, 只有一个是符合题目要求的, 请把正确答案的代号填入后面的括号里, 每小题 4 分, 共 24 分)

1. 下列各式中不是代数式的是

()

(A) $\frac{3}{2}$ (B) $S = \bar{V}t$

(C) $3x + 2$ (D) $\frac{x}{2x+1}$

2、下列各式符合代数式的书写格式的是()

(A) $xy \times \frac{1}{2}$ (B) $2a \div x$

(C) $3\frac{1}{2}xy$ (D) $\frac{a}{2b+4}$

3、有盐 m 公斤,水 n 公斤,将它们混合成盐水后,盐水的浓度表示成代数式为()

(A) $\frac{m}{n}$ (B) $\frac{n}{m+n}$

(C) $\frac{100m}{m+n}\%$ (D) $\frac{m}{m+n}$

4、下面所列代数式不正确的是()

(A) 甲数 x 的 3 倍与乙数 y 的和除以甲数与乙数的 3 倍的差: $\frac{3x+y}{x-3y}$

(B) 甲、乙两数的和是 15,甲数是 x ,“甲数的 2 倍与乙数的 $\frac{2}{3}$ 的和”列式为: $2x + \frac{2}{3}(15-x)$

(C) a 的平方的 5 倍与 b 的积的立方: $5a^2b^3$

(D) a, b 两数的倒数和乘以这两数差的倒数: $(\frac{1}{a} + \frac{1}{b})(\frac{1}{a-b})$

5、长方形的长是 b ,周长是 l ,那么表示它的面积的代数式是()

(A) bl (B) $b(l-2b)$

(C) $\frac{b(l-2b)}{2}$ (D) $\frac{l-2b}{2}$

6、解方程 $3x - 5 = 10$,解得的正确结果是()

(A) $x = \frac{5}{3}$ (B) $x = 5$

(C) $x = 15$ (D) $x = \frac{3}{5}$

二、填空:(每空 4 分,共 32 分)

1、 x 与 y 的倒数的和写成代数式是

2、甲每小时行 a 公里,乙每小时比甲多行 b 公里,5 小时后乙走了 公里。

3、比 a 的 5 倍小 $b+1$ 的数,用代数式表示为

4、与 $2n+1$ 相邻的奇数为

5、代数式 $\frac{1}{3x+a}$ 表示的意义是

6、当 $x=2, y=\frac{1}{3}$ 时, $2x+3y=$

7、若 $x=\frac{1}{3}$ 是方程 $5x-2a=1$ 的解,

则 $a+2=$

8、若 $x^2+2y^2-4=0$,则 $x^2+2y^2+1=$

三、解答题:(每小题 6 分,共 30 分)

1、当 $2m-n=3, mn=\frac{1}{2}$ 时,求代数式 $(2m-n)^2-2mn$ 的值。

2、当 $x=\frac{1}{2}$ 时,求代数式 $\frac{x-x^2-2x^3}{x^2+2}$ 的值。

3、已知平行四边形的面积 $S=22\text{cm}^2$,高为 5.5cm ,求底边长。

4、求 x 为何值时,代数式 $\frac{3}{2}x+3$ 的值为 $4\frac{1}{2}$ 。

5、求 x 为何值时, $\frac{4}{5}x+\frac{2}{3}$ 与 $\frac{5}{6}$ 互为

倒数.

四、列方程解应用题(每小题 7 分, 共 14 分)

1、李明为希望工程捐款 50 元, 这比王方捐款的 $\frac{1}{3}$ 多 20 元, 问王方捐款多少元?

2、甲、乙两站相距 200 公里, 一列快车由甲站开往乙站, 每小时行 75 公里, 行 2 小时后和由乙站开来的慢车相遇, 如果慢车每小时行 50 公里, 问慢车行了几小时?

第二章 有理数

有理数的意义

2.1 正数与负数

【基础训练 1】

1、填空：

(1) _____ 统称整数。正分数、
_____ 统称为分数，整数和分数统
称为 _____

(2) 如果温度下降记作 $-a^{\circ}\text{C}$ ，那么上
升 $b^{\circ}\text{C}$ 记作 _____

(3) 任意写出三个正数： _____、
_____、_____

(4) 任意写出三个负数：

(5) 任意写出三个分数：

2、在下列各数中，哪些是正数？哪些是
负数？

-15 , 0.0021 , $\frac{4}{5}$, $-1\frac{1}{2}$,
 -16.5 , 8.01 , 1997 , $-4\frac{2}{3}$

3、把下列各数填在相应的大括号里
(将各数用逗号分开)

1 , $-\frac{2}{3}$, 7.5 , $\frac{3}{4}$, -5.6 ,
 $+1.006$, -0.125 , 30 , -18 ,
 2010

正整数集合 { _____ }

负整数集合 { _____ }

正分数集合 { _____ }

负分数集合 { _____ }

【综合训练 1】

1、选择：

(1) 如果水位上升 0.3 米记作 $+0.3$
米，那么水位下降 0.5 米，则记作 ()

(A) 0.5 米 (B) $+0.5$ 米

(C) -0.5 米 (D) 下降 0.5 米

(2) 温度下降 -8°C ，可以说成 ()

(A) 温度下降 8°C (B) 温度上升 8°C

(C) 温度上升 -8°C

2、把下列各数的代号填入相应的集合
内：

(A) -12 (B) 0.53

(C) 0 (D) $-2\frac{5}{6}$

(E) 0.65 (F) $\frac{22}{7}$

(G) -0.01 (H) 126

整数集合 { _____ }

分数集合 { _____ }

自然数集合 { _____ }

负分数集合 { _____ }

有理数集合 { _____ }

【基础训练 2】