

SHILI

单元同步自测与练习丛书

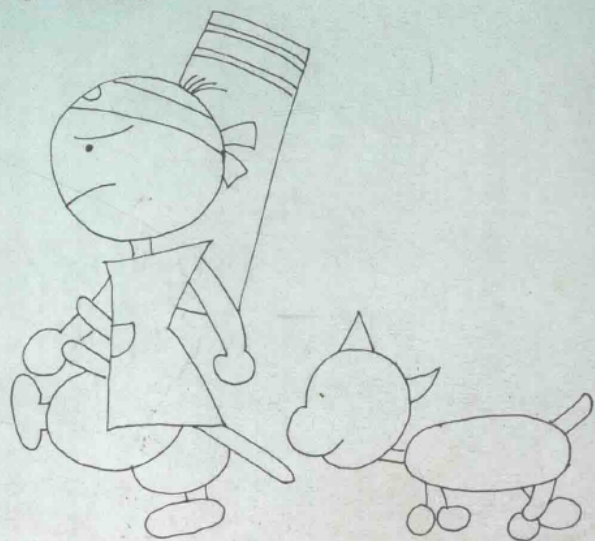
初中部分

汤伯禹 向遵樊 刘树骐 王耕来 赵琼 编

实力自测

365 数学 二年级

九年义务教育



ZICE

北林业大学出版社

九年义务教育

单元同步自测与练习丛书

实力自测 365

初中数学

二年级

汤伯禹 向遵樊 刘树骥 王耕来 赵 琼 编

东北林业大学出版社

九年义务教育

单元同步自测与练习丛书

实力自测 365

Shili Zice Sanliuwu

初中数学

二年级

汤伯禹 向遵樊 刘树骐 王耕来 赵 琼 编

东北林业大学出版社出版发行

(哈尔滨市和兴路 26 号)

黑龙江省教委印刷厂印刷

开本 787×1092 毫米 1/16 印张 5.125 字数 108 千字

1996 年 6 月第 1 版 1996 年 6 月第 1 次印刷

印数 1—10 000 册

ISBN 7-81008-677-4/G · 103

套定价: 21.40 元 本册定价: 5.10 元

编 者 的 话

为了贯彻国家教委关于在基础教育中要重视素质提高的精神，根据九年制义务教育教学大纲对课程中重点、难点和基点的要求，北京海淀区教师进修学校、北京师范大学附中、中国人民大学附小等学校部分有实践经验的特级教师、高级教师、骨干教师郑禄和、胡光娣、柳文华、秦家达、叶绍芳等（其中有些教师来自九年义务教育新教材的试用学校，对这套教材的理解和使用都有一定的实践经验）编写了本套《实力自测 365》。

本套《实力自测 365》完全根据最新教学大纲和人教社统编教材的课程安排，分学科逐年级编写，充分体现了知识的系统性和课外复习的实际需要。每册均按照学科知识结构合理地分为若干个实力自测练习，其中安排了一定数量难度适中的自测题，有些题难度较大，在题目上标有星号，可供学习能力较强的同学选用。为了便于教师、家长和同学检测学习效果，还按上、下学期分别配置一到两个期中或期末综合测试题。小学六年级和初中三年级的各科还安排有总复习性的自测练习或统考（模拟）试卷。

本套书共包括六年制小学语文 6 册，小学数学 6 册；三年制初中数学 3 册，初中语文 3 册，初中英语 3 册，初中思想政治 3 册，初中物理 2 册，初中化学 1 册。每个学年 1 册，共 27 册。

本套书的主要特点可以概括为融、精、活、实。“融”是指融素质培养于日常的自测练习之中；“精”是指内容精练，练习精选，以少而精的内容体现知识的重点、基点和难点；“活”是指题型灵活，强调知识的活用；“实”是指帮助同学提高解决实际问题 and 应试的自我实力。此外，为便于进行演算和答题，本书在每个练习题下都适当留有空白；各册后附有答案或提示，可供自学检验。

本套书主要可供中小学生课后自测练习和巩固课内学习效果之用，同时亦可用作期中、期末测试和总结复习使用，还可作为教师、家长指导学生学习的参考用书。衷心希望本套书能成为广大中小学生的良师益友，欢迎对本套书的缺点和不足提出宝贵意见。

1996 年 5 月

目 录

代数第二册

实力自测练习(一) 因式分解(1)(提公因式法、公式法).....	(1)
实力自测练习(二) 因式分解(2)(分组法、十字相乘法).....	(3)
实力自测练习(三) 因式分解小结(1)	(4)
实力自测练习(四) 因式分解小结(2)	(6)
实力自测练习(五) 分式.....	(8)
第一学期期中代数试题.....	(9)
实力自测练习(六) 分式的性质及约分	(11)
实力自测练习(七) 分式的乘除法和乘方	(12)
实力自测练习(八) 分式的加减法及四则混合运算	(13)
实力自测练习(九) 繁分式、比例.....	(15)
第一学期期末代数试题	(17)
实力自测练习(十) 数的开方	(19)
第二学期期中代数试题	(21)
实力自测练习(十一) 二次根式(1).....	(24)
实力自测练习(十二) 二次根式(2).....	(26)
第二学期期末代数试题	(29)

平面几何第二册

实力自测练习(十三) 几何第一、第二章复习(1)	(31)
实力自测练习(十四) 几何第一、第二章复习(2)	(33)
实力自测练习(十五) 三角形(1).....	(36)
实力自测练习(十六) 三角形(2).....	(38)
第一学期期中几何试题	(41)
实力自测练习(十七) 三角形(3).....	(43)
第一学期期末几何试题	(45)
实力自测练习(十八) 直角三角形、勾股定理.....	(47)
实力自测练习(十九) 四边形(1).....	(49)
第二学期期中几何试题	(51)
实力自测练习(二十) 四边形(2).....	(53)
实力自测练习(二十一) 比例线段	(55)

实力自测练习(二十二) 相似形(1).....	(57)
实力自测练习(二十三) 相似形(2).....	(59)
第二学期期末几何试题	(62)
参考答案	(64)

第二学期升

(1)	(一)区
(2)	(二)区
(3)	(三)区
(4)	(四)区
(5)	(五)区
(6)	(六)区
(7)	(七)区
(8)	(八)区
(9)	(九)区
(10)	(十)区
(11)	(十一)区
(12)	(十二)区
(13)	(十三)区
(14)	(十四)区
(15)	(十五)区
(16)	(十六)区
(17)	(十七)区
(18)	(十八)区
(19)	(十九)区
(20)	(二十)区
(21)	(二十一)区
(22)	(二十二)区

第二学期升

(1)	(一)区
(2)	(二)区
(3)	(三)区
(4)	(四)区
(5)	(五)区
(6)	(六)区
(7)	(七)区
(8)	(八)区
(9)	(九)区
(10)	(十)区
(11)	(十一)区
(12)	(十二)区
(13)	(十三)区
(14)	(十四)区
(15)	(十五)区
(16)	(十六)区
(17)	(十七)区
(18)	(十八)区
(19)	(十九)区
(20)	(二十)区
(21)	(二十一)区
(22)	(二十二)区

代数第二册

实力自测练习 (一)

因式分解 (1) (提公因式法、公式法)

一、选择题

1. 下列各等式变形中, 是因式分解的是 ().

- (A) $6a^2b = 3a^2 \cdot 2b$
 (B) $ax + bxy - xy = ax + xy(b - 1)$
 (C) $(x + 1)(x - 1) = x^2 - 1$
 (D) $a^3 - a^2 = a^2(a - 1)$

2. 将多项式 $-6x^3y^2 - 3x^2y^2 + 12x^2y^3$ 分解因式时应提取的公因式为 ().

- (A) $-3xy$ (B) $-3x^2y$
 (C) $-3x^2y^2$ (D) $-3x^3y^3$

3. 下列各题中分解因式正确的是 ().

- (A) $-3x^2y^2 + 6xy^2 = -3xy^2(x + 2y)$
 (B) $(m - n)^3 - 2x(n - m)^3 = (m - n)^3 \cdot (1 - 2x)$
 (C) $2(a - b)^2 - (b - a) = (a - b)(2a - 2b)$
 (D) $am^3 - bm^2 - m = m(am^2 - bm - 1)$

4. 下列各题中分解因式错误的是 ().

- (A) $m(x - y) + n(y - x)^2 = (x - y) \cdot (m + ny - nx)$
 (B) $(x - y)^3 + a(y - x)^3 = (x - y)^3$

$$\cdot (1 - a)$$

$$(C) (x - y)^2 + 5a(y - x)^2 = (x - y)^2 \cdot (1 - 5a)$$

$$(D) (a - b)^2 - m(b - a)^3 = (a - b)^2 \cdot (1 - bm + am)$$

5. 多项式 $ax + by - ay - bx$ 可分解为 ().

- (A) $(a - b)(y - x)$
 (B) $(a + b)(x - y)$
 (C) $(a - b)(x - y)$
 (D) $(a - x)(b - y)$

二、填空题 (把下列各式分解因式)

1. $-x^3 + x^4 =$
 2. $12ab + 6b =$
 3. $a(x - y) - b(x - y) - c(y - x) =$
 4. $x(a - x)(b - y) + y(x - a)(y - b) =$
 5. $2x^2y + 4xy^2 - 2xy =$
 6. $x(2 - x) + 6(x - 2) =$

三、用公式法把下列各式分解因式

1. $36a^2 - 100b^2$
 2. $-0.01x^4 + \frac{121}{169}y^2$
 3. $256a^2b^4c^{16} - 1$
 4. $289x^8 - 225a^4b^4$

$$5. -a^2 + (x+y)^2$$

$$6. (x-y)^2 - 361$$

$$7. 324 - (3a-2b)^2$$

$$8. (a+2b)^2 - (x-3y)^2$$

四、填空

$$1. a^2 - (\quad) + 25b^2 = (\quad)^2$$

$$2. 36m^2 + 12m + (\quad) = (\quad)^2$$

$$3. 49x^4 + (\quad) + 16y^4 = (\quad)^2$$

$$4. (\quad)^2 - 14c(a+b) + 49c^2 = (\quad)^2$$

$$5. 9(2m-n)^2 - (\quad) + 1 = (\quad)^2$$

五、用公式法把下列各式分解因式

$$1. 49x^2 - 112xy^2 + 64y^4$$

$$2. \frac{9}{25}a^4 + \frac{3}{2}a^2b + \frac{25}{16}b^2$$

$$3. x^2 - \frac{1}{2}xy^2 + \frac{1}{16}y^4$$

$$4. 9(a-b)^2 + 6(a-b) + 1$$

$$5. (a+2b)^2 - 10(a+2b) + 25$$

六、填空

$$1. 125a^3 = (\quad)^3$$

$$2. \frac{27}{216}x^6y^3 = (\quad)^3$$

$$3. 0.001x^{12} = (\quad)^3$$

$$4. -64b^{15} = (\quad)^3$$

七、利用公式法把下列各式分解因式

$$1. 0.125m^3 - 64n^3$$

$$2. 512a^3 + \frac{64}{729}b^3$$

$$3. 1 - 8(a+b)^3$$

$$4. (x+y)^3 - (x-y)^3$$

$$5. a^{12} - b^{12}$$

$$6. a^2(m+n)^3 + a^2b^3$$

$$7. -m^{10} + 343m^4$$

八、把下列各式分解因式

$$1. 25a^{2n} - 144b^{4n}$$

$$2. 2x^{3n} - \frac{1}{32}$$

$$3. 4y^{6n} + \frac{25}{4} - 10y^{3n}$$

$$4. x^{n+1} - 6x^n + 9x^{n-1}$$

$$5. \frac{1}{8}(m-n)^3 - \frac{1}{27}(m+n)^3$$

九、已知： $x+y=5.6$ ， $xy=1\frac{1}{2}$ ，求： x^3+y^3 的值。

实力自测练习 (二)

因式分解 (2) (分组法、十字相乘法)

一、选择题

1. 下列各式中分组正确的是 ().

(A) $x^2 + x - 4y^2 - 2y = (x^2 + x - 2y) - 4y^2$

(B) $x^2 + x - 4y^2 - 2y = (x^2 + x) - (4y^2 + 2y)$

(C) $x^2 + x - 4y^2 - 2y = (x^2 - 4y^2) + (x - 2y)$

(D) $x^2 + x - 4y^2 - 2y = (x^2 - 4y^2 - 2y) + x$

2. $4 - a^2 + 2a^3 - a^4$ 因式分解正确的是 ().

(A) $(a - 2)(a + 1)(a^2 - a + 2)$

(B) $(a + 2)(a - 1)(a^2 - a + 2)$

(C) $-(a - 2)(a + 1)(a^2 + a + 2)$

(D) $-(a - 2)(a + 1)(a^2 - a + 2)$

3. 如果 $x^3 - x^2y - xy^2 + y^3$ 有因式 $(x - y)$, 那么另外的因式是 ().

(A) $x^2 + y^2$ (B) $(x - y)^2$

(C) $(x + y)(x - y)$ (D) $(x + y)^2$

4. 如果 $4ab - 4a^2 - b^2 - m$ 有一个因式为 $(1 - 2a + b)$, 那么 m 的值为 ().

(A) 0 (B) 1

(C) -1 (D) 4

5. 多项式 $x^6 - x^5 - x^2 + x$ 因式分解的结果是 ().

(A) $x(x - 1)^2(x^2 + x + 1)$

(B) $x(x - 1)(x + 1)(x^2 + x + 1)$

(C) $(x - 1)(x^5 - x)$

(D) $x(x - 1)^2(x + 1)(x^2 + 1)$

二、填空题 (把下列各式分解因式)

1. $x^2 - y^2 - 2x + 1 =$ _____

2. $4m^2 - x^2 - 6x - 9 =$ _____

3. $4ab + \frac{1}{9} - 4a^2 - b^2 =$ _____

4. $a^2 - b^2 - a - b =$ _____

5. $m^2 + n^2 + 4m - 4n - 2mn + 4 =$ _____

6. $2x^2 + 4xy + 2y^2 - 8x^2 =$ _____

三、将下列各式分解因式

1. $a^2 - 4b^2 - 2a + 4b$

2. $9x^2 - 12xy + 4y^2 + 24x - 16y + 16$

3. $m^3 + 6m^2 - 12m - 8$

4. $x^2 - xy - 1 + \frac{y^2}{4}$

四、将下列各式分解因式

1. $x^2 + 5x + 6$

2. $x^2 - 5x + 6$

3. $x^2 - 5x - 6$

4. $x^2 + 5x - 6$

5. $x^2 - 7x - 18$

6. $x^2 + 3x - 10$

7. $a^2 - 9ab + 18b^2$

8. $m^2 + 3mn - 4n^2$

* 9. $(x - 2)^2 - 2(x - 2) - 3$

* 10. $2x^2 + x - 6$

* 11. $20x^2 - 39x + 18$

实力自测练习 (三)

因式分解小结 (1)

一、因式分解的一般步骤是

- (A) - 5 (B) 7
(C) - 1 (D) 7 或 - 1

2. $(-2)^{93} + (-2)^{94}$ 分解因式后应是 ().

- (A) 2^{93} (B) - 2
(C) -2^{93} (D) - 1

二、填空

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

= _____

2. $x(a-y) - y(y-a)$

= _____

3. $x^5 - x^3$

= _____

4. $(a+b)^2 - 4a^2$

= _____

5. $3x^3 - 6x^2 + 3x$

= _____

6. $a^2 - a + \frac{1}{4}$

= _____

7. $-a - a^4$

= _____

8. $y^2 - x^2 + 6x - 9$

= _____

9. $x^4 - 13x^2 - 48$

= _____

10. $a^6 - 7a^3 - 8$

= _____

三、选择题

1. 若 $x^2 + 2(m-3)x + 16$ 是一个完全平方式, 则 m 的值应为 ().

3. $(x^n - y^m)^2$ 是下列哪一个多项式分解的结果 ().

- (A) $x^{2n} - y^m$
(B) $x^n - 2x^ny^m + y^m$
(C) $x^{2n} - 2x^ny^m + y^{2m}$
(D) $x^n - 2x^ny^m - y^m$

四、判断题 (如果分解的结果还能再分解, 也要打×)

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

()

2. $4x^3 + 6x^2 + 2x = 2x(2x^2 + 3x)$

()

3. $x^3 - 2x^2 + x - 1$

= $x(x-1)^2 - 1$ ()

4. $x^2 - 3x - 2 = (x-1)(x-2)$

()

5. $3a^2 - 11a + 6$

= $(3a-2)(a-3)$ ()

6. $x^2 - 8x + 7 = (x+7)(x-1)$

()

7. $(x+y)^2 + (x+y) - 20$

= $(x+y+5)(x+y-4)$

()

8. $\frac{1}{8}a^3 + b^3$

$$= (\frac{1}{2}a + b)(\frac{1}{4}a^2 + \frac{1}{2}ab + b^2)$$

()

$$9. ab + a + b + 1$$

$$9. 27x^3 - y^3$$

$$= (3x + y)(9x^2 - 3xy + y^2)$$

()

$$10. a^2 + b^2 = (a + b)^2$$

()

$$10. (x^2 + 2)^2 - 9x^2$$

五、把下列各式分解因式

$$1. x^5 - x^3$$

$$2. 6x^2 - 13x + 6$$

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

$$4. m^2 - 2mn + n^2 - 5m + 5n + 6$$

$$5. 9x^2 + 12xy + 4y^2$$

$$6. x^2 - xy - 2x + 2y$$

$$7. (a^2 + a)^2 - \frac{1}{16}$$

$$8. 64m^3 - 1$$

$$11. x^4 - 7x^2 + 6$$

$$12. (2x^2 - 3x + 1)^2 - 1$$

六、计算

$$1. \text{已知: } x + y = 0,$$

求: $x^3 + x^2y + xy^2 + y^3$ 的值.

$$2. \text{已知: } xy = 5, a - b = 6,$$

求: $xya^2 - 2abxy + xyb^2$ 的值.

$$3. \text{如果多项式 } x^2 + mx + n \text{ 因式分解}$$

(为 $(x + 1)(x - 2)$),

求: m, n 的值.

实力自测练习 (四)

因式分解小结 (2)

一、填空

写出下列各式因式分解的结果

1. $x(y-3)-2(3-y)$

= _____

2. $x^2-12x+32$

= _____

3. $2a^2+ab-2ac-bc$

= _____

4. x^2-4y^2+x+2y

= _____

5. $4(a+b)^2+4(a+b)+1$

= _____

6. $30a^2-ab-b^2$

= _____

7. $2x^2+3x+1$

= _____

8. x^4-13x^2+36

= _____

9. $x^2-6x+9-y^2$

= _____

10. $(a^2-3a)^2-2(a^2-3a)-8$

= _____

二、判断题 (对的画√, 错的画×)

1. $(x-y)^3=-(y-x)^3$ ()

2. $a^2+8ab-33b^2$

$= (a+11)(a-3)$ ()

3. $(a-b)^2+4ab$

$= (a+b)^2$ ()

4. $27-8a^3=(3-2a)^3$ ()

5. a^2+a-b^2-b

$= a(a+1)-b(b+1)$

$= (a+1)(b+1)(a-b)$ ()

三、选择题 (每小题只有一个正确答案)

1. 下列各式可以分解因式的是 () .

(A) x^2-y^3 (B) $x^2-(-y^2)$

(C) $-x^2+y^2$ (D) $4x^2+y^2$

2. 代数式 x^2+2x-3 , x^2-4x+3 , x^2+5x-6 的公因式是 () .

(A) $x+3$ (B) $3-x$

(C) $x+1$ (D) $x-1$

3. 若 x^2-4x+m 可以分解为 $(x+3)(x-7)$, 则 m 的值是 () .

(A) $m=-21$ (B) $m=21$

(C) $m=4$ (D) $m=-4$

4. 代数式 x^2+3x+k 是一个完全平方式, 则 k 的值可能是 () .

(A) $k=\pm 1$ (B) $k=\frac{3}{4}$

(C) $k=\frac{9}{2}$ (D) $k=(\frac{3}{2})^2$

四、把下列各式分解因式

1. $4(m-n)^2-9(m+n)^2$

2. x^5-xy^4

3. $a^6 - b^6$

1. 已知: $(m^2 + n^2)(m^2 + n^2 - 2) - 3 = 0$, 求: $m^2 + n^2$ 的值.

4. $(a^2 - 3a)^2 - 2(a^2 - 3a) - 8$

2. 已知: $a + b = 1$,
求: $a^3 + b^3 + 3ab$ 的值.

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

七、用简便方法计算

1. $501^2 - 501$

五、把下列各式分解因式

1. $x^2 + 2xy + y^2 - (x + y) - 6$

2. $19.7 \times \frac{17}{81} + 61.3 \times \frac{17}{81}$

2. $xy^4 - 2xy^2 - 8x$

3. $72 \frac{1}{2} \times 85 - 53 \times 85 - 85 \times 36.5 + 85 \times 27$

六、求值

实力自测练习 (五)

分 式

一、用 A, B 表示两个整式, $A \div B$ 就可以表示成 $\frac{A}{B}$ 的形式, 如果除式 B 中 $\frac{A}{B}$, 这样的式子叫做分式。

二、从下列各式中选出分式填在横线上:

$$a, \frac{a}{2}, \frac{2}{a}, \frac{a+b}{x+y}, \frac{a-b}{5}, \frac{1}{2ab}, \frac{x+y}{a^2-1}, \frac{7}{x+2y}, \frac{b}{25}$$

三、 x 为何值时, 下列分式无意义?

1. $\frac{1}{x-1}$ 答:

2. $\frac{5x}{3x+2}$ 答:

3. $\frac{x-2}{x^2-4}$ 答:

四、 x 取何值时, 下列各式的值为零?

1. $\frac{x}{x-1}$ 答:

2. $\frac{3x-5}{3x+5}$ 答:

3. $\frac{|x|-1}{x+1}$ 答:

4. $\frac{x^2-64}{x-8}$ 答:

五、写出未知的分子或分母, 并说明变形过程和依据

1. $\frac{a+b}{2a} = \frac{(\quad) + by}{2ay} \quad (y \neq 0)$

2. $\frac{a+b}{a^2+2ab+b^2} = \frac{1}{(\quad)}$

3. $\frac{-a^2}{5ab} = \frac{a}{-(\quad)}$

六、不改变分式的值, 把下列各分式分子和分母中的各项系数化为整数

1. $\frac{0.7x-0.3y}{0.4x+0.5y}$

2. $\frac{\frac{1}{2}x + \frac{1}{3}y}{\frac{1}{2}x - \frac{1}{3}y}$

七、不改变分式的值, 使分式的分子、分母都不含“-”号

1. $\frac{a}{-3b}$

2. $\frac{-7x}{-5y}$

3. $-\frac{b}{c}$

4. $-\frac{-2m}{-3}$

八、判断正误

1. $\frac{-a+x}{b} = -\frac{a+x}{b} \quad (\quad)$

2. $\frac{-c}{a-b} = -\frac{c}{b-a} \quad (\quad)$

3. $\frac{-a+b}{a+b} = \frac{a-b}{-(a+b)} \quad (\quad)$

4. $\frac{-a+b}{-a-b} = \frac{a+b}{a-b} \quad (\quad)$

5. $-\frac{a}{-a-b} = \frac{a}{a+b} \quad (\quad)$

第一学期期中代数试题

一、选择 (每题3分, 共15分)

1. $8a^3b^4 + 12a^2b^3 - 16a^2b^2$ 的公因式是().

- (A) $4ab^2$ (B) $2a^2b^2$
(C) $4a^2b^2$ (D) $4a^2b$

2. 在一个边长为12.75cm的正方形内挖去一个边长为7.25cm的正方形, 则剩下的面积是().

- (A) 20cm^2
(B) 200cm^2
(C) 110cm^2
(D) 11cm^2

3. 下列因式分解正确的是().

- (A) $3x^2 - 6xy + x = x(3x - 6y)$
(B) $3(x-1)y - (1-x)z = (x-1)(3y-z)$
(C) $(x^2+1)^2 - 4x^2 = (x-1)^2(x+1)^2$
(D) $-16x^2 - 9y^2 = (-4x+3y)(-4x-3y)$

4. 代数式 x^2+2x-3 , x^2-1 和 x^2+x-2 的公因式是().

- (A) $x-1$ (B) $x+1$
(C) $x-3$ (D) $3-x$

5. 代数式 $-3+3x^2-x+x^3$ 的因式有()个.

- (A) 1个 (B) 2个
(C) 3个 (D) 4个

二、填空 (每题2分, 共14分)

1. $4x^2 - () = (2x+3)(2x-3)$

2. $x^2 + () - 20 = (x+4)(x-5)$

3. $m^2 - mn + () = ()^2$

4. $m^3 - 27 = (m-3)()$

5. 当 $x = ()$ 时, 分式 $\frac{x}{2x+3}$ 没有意义.

6. 当 $x = ()$ 时, 分式 $\frac{x^2-1}{x+1}$ 的值等于零.

7. 当 $x = ()$ 时, 分式 $\frac{x+3}{(x+1)(x-2)}$ 无意义; 当 $x = ()$ 时, 其值为零.

三、分解因式 (每题2分, 共22分)

1. $-3a^3m - 6a^2m + 12am$

2. $2.25x^2 - 3x + 1$

3. $x^2 - y^2 + 9 + 6x$

4. $196(a+b)^2 - 4(a-b)^2$

5. $x^5 - x^3 - x^2 + 1$

$$6. a^3 + 3a^2 + 3a + 1$$

$$7. a^6 + 7a^3 - 8$$

$$8. \frac{1}{6}m^2 - \frac{5}{6}m + 1$$

$$9. 4x^2 - 4xy + y^2 - 4x + 2y - 3$$

$$10. (x^2 + 4x + 3)(x^2 + 4x + 6) + 2$$

$$11. 64x^4 + 15x^2 + 1$$

四、已知: $a + b = \frac{2}{3}$, $ab = 2$,

求: 1. $a^3b + 2a^2b^2 + ab^3$ 的值; (4分)

2. $a^3b - 2a^2b^2 + ab^3$ 的值. (3分)

五、下列等式的右边是怎样从左边得到的? (每题 7 分, 共 14 分)

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

答: (1) 约分, 分子分母同时除以 x^3y .

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

答: (1) 约分, 分子分母同时除以 $(x-2)$.

六、不改变分式的值, 使下列分式的分子、分母最高次项的系数为正数, 并按降幂排列. (每题 7 分, 共 14 分)

$$1. \frac{1+x-x^2}{x^3-1}$$

$$2. -\frac{-x+x^3+1}{1-x-x^2}$$

七、不改变分式的值, 把下列各式的分子与分母的各项系数都化为整数. (每小题 7 分, 共 14 分)

$$1. \frac{0.03x - 0.7y}{x + 0.1y}$$

$$2. \frac{\frac{5}{6}x + \frac{1}{3}}{\frac{3}{10}x - \frac{1}{4}}$$

实力自测练习(六)

分式的性质及约分

一、填空

1. $\frac{A}{B} = \frac{A \times M}{B \times M}, \frac{A}{B} = \frac{A \div M}{B \div M}$, 其中 A 是整式, B 是整式, 且 $B \neq 0, M$ 是_____.

2. 把分式 $\frac{x}{x-y}$ 中的 x 和 y 都扩大 3 倍, 则分式的值有无变化? 答_____.

二、判断正误

1. $\frac{a^2 - b^2}{a - b} = a - b$ ()

2. $\frac{x+3}{y+3} = \frac{x}{y}$ ()

3. $\frac{-a-b}{-a+b} = \frac{a+b}{a-b}$ ()

4. $\frac{x^3}{y^3} = \frac{x}{y}$ ()

5. $\frac{m^6}{m^2} = m^3$ ()

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

三、不改变分式的值, 使下列分式的分子、分母都不含负号

1. $-\frac{3}{5a}$ 2. $-\frac{3}{-5a}$

3. $-\frac{2b}{-5a}$ 4. $\frac{8y}{-15x}$

5. $-\frac{-3b}{4a}$ 6. $\frac{-x-y}{-a}$

四、不改变分式的值, 把下列各式的分子与分母的各项系数都化为整数

1. $\frac{0.02x - 0.5y}{0.03x + 0.1y}$

2. $\frac{\frac{5}{6}x + \frac{1}{3}}{\frac{3}{10}x - \frac{1}{4}}$

五、不改变分式的值, 使分子、分母中次数最高项的系数都化为正数

1. $\frac{-x^2}{x^2 - y}$

2. $\frac{b}{-a^2 - a}$

3. $\frac{1-x-x^2}{1-x^2+x}$

4. $-\frac{3m-m^2}{1-m^2}$

六、填空

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

2. $\frac{a}{b^2c} = \frac{()}{b^2c^2}$

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

4. $\frac{1-x}{y-2} = \frac{()}{4-y^2}$

5. $\frac{2}{m+3} = \frac{()}{m^2 + 2m - 3}$

6. $\frac{2a^2 + 2ab}{3ab + 3b^2} = \frac{2a}{()}$

七、约分

1. $\frac{-10ab}{15ac}$

2. $\frac{1.6x^2y}{-3.2x^3y}$

3. $\frac{ab(y-x)^2(x+y)}{-a(x-y)(y+x)^2}$

4. $\frac{b^2x^2 - a^2x^2}{ax - bx}$

5. $\frac{y^3 + x^3}{x^2 - xy + y^2}$

八、先化简, 再求值

$\frac{x^2 - 7x - 18}{x^2 - 13x + 36}$, 其中 $x = 36$.