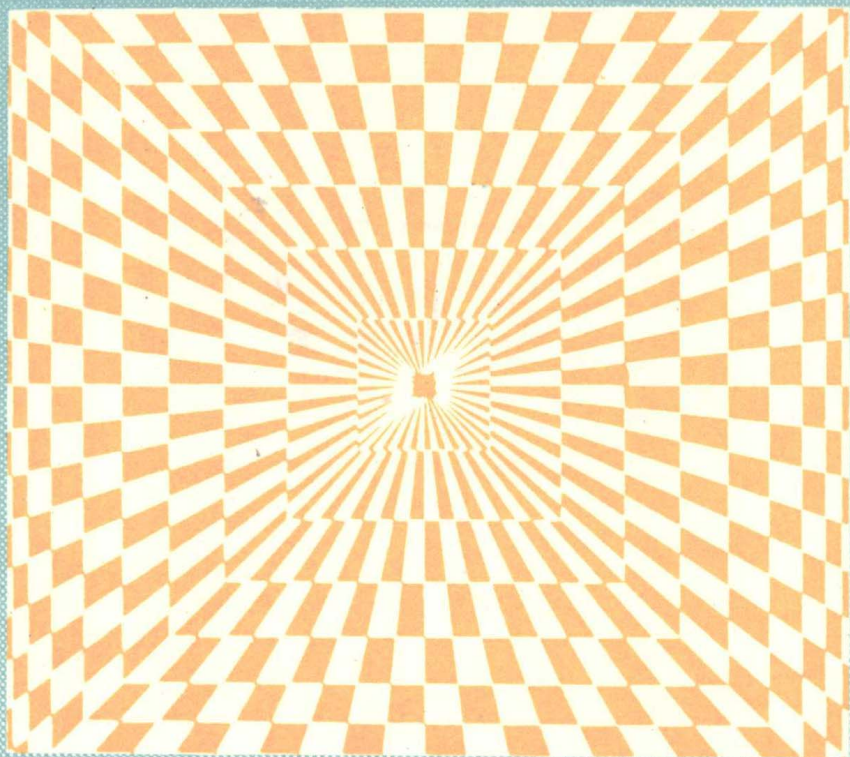


中央民族学院出版社



陈家骏 编著

新编初中会考指导

数学分册

新编初中会考指导

——数学分册

陈家骏 等编著

中央民族学院出版社

[京]新登字 184 号

责任编辑:郑晚兰 王建全

封面设计:潘捷

新编初中会考指导——数学分册

陈家骏等 编著

中央民族学院出版社出版

(北京西郊白石桥路 27 号)

(邮政编码:100081)

全国各地新华书店经销

北京市通县电子外文印刷厂印刷

787×1092 毫米 32 开 8.625 印张 180 千字

1993 年 3 月第一版 1993 年 3 月第一次印刷

印数:1—10000 册

ISBN7-81001-462-5/G·202 定价:5.00 元

前 言

为了帮助广大初中学生提高科学化、标准化考试能力,我们精心编写了《新编初中会考指导》丛书。

该丛书是根据国家教委最新颁布的教学大纲精神,采用最新教材和广大师生的实际需要而编写的。这套丛书共8分册。

该丛书的选题从实际出发,博采同类书籍之长,具有试题取样范围广,知识覆盖面宽,难易适度,解题简明等特点。该丛书非常适合初中生及初中毕业生使用,也是广大教师、家长辅导学生的非常好的参考书。

由于作者水平所限,本书如有不妥之处,恳请广大读者批评指正!

编 者

1992年10月

目 录

代数标准化试题

第 一 章	有理数·····	(1)
	答案与提示·····	(6)
第 二 章	整式的加减 ·····	(10)
	答案与提示 ·····	(13)
第 三 章	一元一次方程 ·····	(15)
	答案与提示 ·····	(18)
第 四 章	一元一次不等式 ·····	(21)
	答案与提示 ·····	(23)
第 五 章	二元一次方程组 ·····	(25)
	答案与提示 ·····	(30)
第 六 章	整式的乘除 ·····	(34)
	答案与提示 ·····	(39)
第 七 章	因式分解 ·····	(41)
	答案与提示 ·····	(47)
第 八 章	分式 ·····	(51)
	答案与提示 ·····	(58)
第 九 章	数的开方 ·····	(66)
	答案与提示 ·····	(68)
第 十 章	二次根式 ·····	(69)
	答案与提示 ·····	(73)
第十一章	一元二次方程 ·····	(76)
	答案与提示 ·····	(91)

第十二章	指数	(104)
	答案与提示	(109)
第十三章	函数及其图象	(112)
	答案与提示	(127)
第十四章	解三角形	(148)
	答案与提示	(152)

几何标准化试题

第 一 章	基本概念	(158)
	答案与提示	(162)
第 二 章	相交线、平行线	(162)
	答案与提示	(166)
第 三 章	三角形	(167)
	答案与提示	(176)
第 四 章	四边形	(180)
	答案与提示	(187)
第 五 章	面积、勾股定理	(194)
	答案与提示	(200)
第 六 章	相似形	(207)
	答案与提示	(213)
第 七 章	圆	(220)
	答案与提示	(235)

北京市 1992 年初中学毕业、升学统一考试

数学试卷及答案	(249)
---------------	---------

代数标准化试题

第一章 有 理 数

一、有理数的意义

1. 在下列各数中:

-4 , $|-4|$, 0 , $-\frac{1}{3}$, 0.16 , $\frac{9}{4}$, 11 , 36 , 37 , 25 ,

(1) 是自然数的有_____。

(2) 是整数的有_____。

(3) 是偶数的有_____。

(4) 是奇数的有_____。

(5) 非负有理数有_____。

(6) 是质数的有_____。

(7) 是合数的有_____。

(8) 是完全平方数的有_____。

2. 将第 1 题中各数按照由小到大的顺序用小于号“ $<$ ”连结起来。

3. 判断是非题。正确者,在题后的括号内画记号 $\checkmark$;不正确者,在题后的括号内画记号 $\times$ 。

(1) 3 与 $\frac{1}{3}$ 是相反数()。

(2) 若 a 是有理数,则 $-a$ 必是负数()。

(3) 若 a 是有理数,则 $|a|$ 必是正数()。

(4) 两个数的绝对值相等,则这两个数必相等()。

(5) 零是最小的整数()。

(6) 没有最大的负有理数,也没有最小的正有理数()。

(7) 有理数一定可以用两个整数 a, b 的比 $\frac{a}{b}$ 的形式来表示()。

(8) 两个偶数的和、差、积、商(除数不是零)仍是偶数()。

(9) 任何正数都大于它的倒数()。

(10) 如果 $a > -1$, 则 a 必是非负的数()。

4. 若 a, b 互为相反数, 那末下面四个结论中, 正确的是()。

A. $a \cdot b = 1$; B. $a \cdot b = 0$

C. $a + b = 0$; D. a, b 两数, 一个是正数, 一个是负数。

5. 和 (-3) 的倒数相加, 所得的和为零的数是_____。

6. $-\frac{1}{5}$ 的倒数的相反数是_____。

7. 给出下列八个式子:

① $-(-\frac{2}{3})$; ② $-|- \frac{2}{3}|$; ③ $(-2) - (-3)$;

④ $|-2| - |-3|$; ⑤ $2 - (-2)$; ⑥ $|2| - |-2|$;

⑦ $(-1)(+2)(-3)$; ⑧ $(-1)(2) + (-3)^2$

其中, 式子的值都大于零的题的编号组是()。

A. ①、②、⑥、⑦; B. ①、③、⑤、⑦;

C. ①、③、④、⑦; D. ①、③、⑥、⑦;

8. 在五位数 $3427\square$ 的 $\square$ 里填入适当的数, 使这个五位数成为:

(1) 3 的倍数。答, 填入_____。

(2)5 的倍数。答,填入_____。

(3)6 的倍数。答,填入_____。

(4)9 的倍数。答,填入_____。

9. 某工厂去年用水 4800 吨,今年用水 3624 吨,与去年比较今年减少的百分数是_____。

10. P 、 Q 是正整数,则将 $\frac{Q}{P}$ 化为小数时,得到的小数是 ()。

A. 有限小数; B. 有限小数或无限小数;

C. 无限不循环小数;

D. 有限小数或无限循环小数。

11. 把 0.020745 四舍五入,保留三个有效数字的近似值是_____。

12. m 是 n 的 $\frac{3}{4}$, n 是 p 的 80%, 则 m 是 p 的 ()。

A. 40% B. 120%; C. 60%; D. 30%。

13. a 、 b 是有理数,且满足等式

$(a+b-1)^2 + |b+2| = 0$, 则 $a =$ _____, $b =$ _____。

14. a 、 b 是有理数,且满足等式

$|2a+1| + |3b-2| = 0$, 那末 $a =$ _____, $b =$ _____。

15. 若 $a < 0$, 则 $|a - (-a)|$ 的结果是 ()。

(A) $2a$; (B) $-2a$; (C) 0 ; (D) a 。

16. 满足条件 $-4 \leq x < 3$ 的整数 x 的代数和是_____。

17. 下列各式的值等于 -32 的是 ()。

A. $|-8| - (-26) + |-3-13| - (-2)$;

B. $|-8| - (+26) - |-3-13| - (-2)$;

C. $-|-8| - (+26) - |-3-13| + (-2)$;

D. $-|-8| - (-26) - |-3-13| + (-2)$ 。

18. 如果 x, y 表示有理数, 且 x, y 满足条件 $|x| = 5, |y| = 2, |x - y| = y - x$, 那末 $x + 2y$ 的值是()。

(A) -1 ; (B) -9 ; (C) -1 或 -9 ; (D) 以上三个答案都不是。

19. 判断是非题。正确者, 在题后的括号内画记号 $\checkmark$; 不正确者, 在题后的括号内画记号 $\times$ 。

(1) 加上一个数等于减去这个数的相反数()。

(2) 正负两数之和不是正数就是负数()。

(3) 两数的绝对值之和等于零, 则这两个数必都是零()。

(4) 两数的和等于零, 则这两个数必都是零()。

(5) 两个绝对值不相等的有理数的和一定不等于零()。

(6) 两数和的绝对值一定小于这两个数的绝对值的和()。

20. (1) 比 -3.94 大 6.02 的数是_____。

(2) $-1\frac{2}{3}$ 小 4 的数是_____。

(3) 什么数加上 -0.31 后等于 -0.15 , 答_____。

21. 如图 1, 根据有理数 a, b, c 在数轴上的位置, 化简 $|a| - |a + b| + |c - a| + |b + c|$

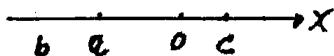


图 1

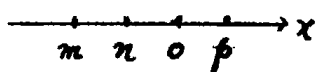


图 2

22. 如图 2, 根据有理数 m, n, p 在数轴上的位置, 则下列

关系式正确的是()。

A. $m - p > p$;

B. $p - n > m$;

C. $|m + p| > |m - p|$;

D. $|m - p| < m + p$ 。

23. 若 $a < 0$ 且 $ab < 0$, 则 $|a - b - 3| - |b - a + 2| =$

_____。

24. 计算

$$(-5.2) + (-3.8) - \{(-1.2) - [(-0.5) - (-0.7)]\}$$

25. 计算

$$\frac{1}{1 \times 2} + \frac{1}{2 \times 3} + \frac{1}{3 \times 4} + \frac{1}{4 \times 5} + \cdots + \frac{1}{8 \times 9} + \frac{1}{9 \times 10}。$$

26. 满足条件 $2 \leq |x| < 5$ 的所有整数之积是

_____。

27. 一个数的 $\frac{2}{5}$ 是 $(-4\frac{2}{5})$, 这个数是_____。

28. 计算

$$\left(\frac{1}{4} - 2\frac{1}{2}\right) + \left[1 + \left(\frac{3}{14}\right) \cdot \left(-1\frac{1}{6}\right)\right] + 16\frac{8}{11} + 8。$$

29. 判断是非题, 正确者在题后的括号内画记号 $\checkmark$; 不正确者在题后的括号内画记号 $\times$ 。

(1) 任何负数的倒数都小于它的相反数()。

(2) 任何有理数都有倒数()。

(3) 一个非零的有理数的绝对值乘以这个非零有理数的倒数, 其积是 1 或是 -1 ()。

(4) a 、 b 两数之积等于 a 、 b 两数的相反数之积()。

(5) 若 $a \neq 0$, 则 a 与它的相反数之积一定小于零()。

- (6) 一个数的倒数一定小于这个数()。
- (7) 两个数的商一定小于被除数()。
- (8) 互为倒数的两个数的和一定不是零()。
- (9) 一个数的相反数的倒数等于这个数的倒数的相反数()。

(10) 如果两个非零有理数的绝对值相等,那末,这两个数相除的商一定等于 1()。

30. 计算

- (1) $-2^4 \times (-0.25)^2 - \left| \left(-2\frac{2}{3} \right)^2 + \left(-5\frac{1}{3} \right) \right| \times \left(-\frac{1}{6} \right) + \left(\frac{-1}{0.5} \right)^3,$
- (2) $1 - 2^3 + (-2)^2 - |(-3)^2 + (-3)^3 + 7^2|,$
- (3) $2^3 + \left(-\frac{1}{2} \right)^2 - 9 \left(-\frac{1}{3} \right)^3 + (-1)^{10},$

答案与提示

1. (1)是自然数的有 $|-4|, 11, 36, 37, 25$ 。

(2)是整数的有 $-4, |-4|, 0, 11, 36, 37, 25$ 。

(3)是偶数的有 $-4, |-4|, 0, 36$ 。说明:能被 2 整除(即商数是整数)的整数叫做偶数。因为 $0 \div 2 = 0$ 及 $(-4) \div 2 = -2$, 它们的商 0, -2 都是整数,所以 0, -4 是偶数。而 $0.16 \div 2 = 0.08$ 的商不是整数所以 0.16 不是偶数。又,小学数学里的偶数是指负偶数,当数扩充到有理数时,偶数也包括负偶数,所以 -4 也是偶数。

(4)是奇数的有 11, 37, 25。

(5)非负有理数有 $|-4|, 0, 0.16, \frac{9}{4}, 11, 36, 37, 25$ 。

(6)是质数的有11,37。说明:大于1的自然数,如果只能被1和自身整除,这样的数叫做质数,也称素数。素数必是奇数,反之则不然。

(7)是合数的有 $|-4|$,36,25。说明:大于1的自然数,如果能被1和自身之外的其它自然数整除,这样的数叫做合数。1既不是质数,也不是合数,称它为单位1。

(8)是完全平方数的有 $|-4|$,36,25。说明:如果一个自然数 a 等于另一个自然数 b 的平方,即 $a=b^2$,那末这个自然数 a 叫做完全平方数。

2. 答 $-4 < -\frac{1}{3} < 0 < 0.16 < \frac{9}{4} < |-4| < 11 < 25 < 36 < 37$ 。

3. (1) $\times$ 。 3 和 $\frac{1}{3}$ 是互为倒数。

(2) $\times$ 。当 $a < 0$ 时, $-a$ 是正数,当 $a = 0$ 时, $-a = 0$ 。

(3) $\times$ 。当 $a = 0$ 时 $|a| = 0$ 不是正数

(4) $\times$ 。例如 $|4| = |-4|$,但 $4 \neq -4$ 。

(5) $\times$ 。整数包括正整数、负整数和零。所有的负整数都小于零。

(6) $\checkmark$ 。

(7) $\times$ 。当 $b = 0$ 时 $\frac{a}{b}$ 不能表示有理数。

(8) $\times$ 。例如6和2都是偶数,但 $6 \div 2 = 3$ 商数3不是偶数。

(9) $\times$ 。例如 $\frac{1}{2}$ 的倒数是2,而 $\frac{1}{2} > 2$ 不成立。

(10) $\times$ 。例如 $a = -\frac{1}{2}$ 时,有 $a > -1$,但 a 不是非负数。

4. 答 C。

5. 答 $\frac{1}{3}$ 。 (-3) 的倒数是 $-\frac{1}{3}$ ，与 $(-\frac{1}{3})$ 相加之和为零的数是 $\frac{1}{3}$ 。

6. 答 5。因为 $(-\frac{1}{5})$ 的倒数是 (-5) ，而 (-5) 的相反数是 5。

7. 答 B。因为① $-(-\frac{2}{3}) = \frac{2}{3} > 0$ ，② $-|-\frac{2}{3}| = -\frac{2}{3} < 0$ ，③ $(-2) - (-3) = -2 + 3 > 0$ ，④ $|-2| - |-3| = 2 - 3 < 0$ ，⑤ $2 - (-2) > 0$ ，⑥ $|2| - |-2| = 2 - 2 = 0$ ，⑦ $(-1)(+2)(-3) = +6 > 0$ ，⑧ $(-1)(2) \div (-3)^2 = -\frac{2}{9} < 0$ 。所以①、③、⑤、⑦的数都是正数。

8. (1) 填 2, 5, 8。说明：若一个数的各位数字之和是 3 的倍数，则这个数必是 3 的倍数。

(2) 填 0, 5。

(3) 填 2, 8。说明：若一个数既是偶数，又是 3 的倍数，则这个数必是 6 的倍数。

(4) 填 2。说明：若一个数的各位数字之和是 9 的倍数，则这个数必是 9 的倍数。

9. 答 $\frac{4800-3624}{4800} = \frac{1176}{4800} = 24.5\%$ 。

10. 答 D。 11. 答 0.0207。

12. 答 C。 $m = \frac{3}{4}n = \frac{3}{4} \times \frac{80}{100}p = 60\% \cdot p$ 。

13. 答 $a = 3, b = -2$ 。因为 $(a+b-1)^2 \geq 0, |b+2| \geq 0$ ，而 $(a+b-1)^2 + |b+2| = 0$ ，所以 $a+b-1 = 0$ 且 $b+2 = 0$ 。

14. 答 $a = -\frac{1}{2}$ 且 $b = \frac{2}{3}$ 。

15. 答 B. $\because a - (-a) = 2a < 0, \therefore |a - (-a)| = |2a| = -2a$.

16. 答 -7. $\because x = -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2,$
 $\therefore (-4) + (-3) + (-2) + (-1) + 0 + 1 + 2 = -7$.

17. 答 B. 用排除的方法。(A)是四个正数之和。(C)是四个负数的和,且各个加数的绝对值的和大于 32,所以(A)、(C)不适合。计算(B)得-32。

18. 答 C. 因为 $x = 5$ 或 $-5, y = 2$ 或 -2 , 但由 $|x - y| = y - x$ 可知必是 $y > x$. 所以有两种可能:

当 $\begin{cases} x = -5 \\ y = 2 \end{cases}$ 时 $x + 2y = -1$, 当 $\begin{cases} x = -5 \\ y = -2 \end{cases}$ 时 $x + 2y = -9$.

19. (1)✓. (2)×. (3)✓. (4)×. (5)✓. (6)×.

20. (1)2.08. (2) $-5\frac{2}{3}$. (3)0.16.

21. 答 -a. $\because a < 0, \therefore |a| = -a; \because a + b < 0,$
 $\therefore |a + b| = -(a + b); \because c - a > 0, \therefore |c - a| = c - a,$
 $\because b + c < 0, \therefore |b + c| = -(b + c).$
 $\therefore$ 原式 $= |a| - |a + b| + |c - a| + |b + c|$
 $= (-a) - [-(a + b)] + (c - a) + [-(b + c)]$
 $= -a + a + b + c - a - b - c = -a.$

22. 答 B. 因为 $m - p < 0, p > 0$, 所以(A)不成立. 因为 $p - n > 0, m < 0$, 所以(B)成立. 因为 $|m + p| < |m - p|$, 所以(C)不成立. 因为 $m + p < 0$, 所以(D)不成立.

23. 答 1. $\because a < 0$ 且 $ab < 0, \therefore b > 0,$
 $\therefore a - b - 3 < 0, b - a + 2 > 0, \therefore |a - b - 3| = |b - a + 2|$
 $= -(a - b - 3) - (b - a + 2) = -a + b + 3 - b + a - 2 = 1.$

24. 答 (-7.6) 。

25. 答 $\frac{9}{10}$ 。

$$\begin{aligned}\text{原式} &= \left(\frac{1}{1} - \frac{1}{2}\right) + \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3}\right) + \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{4}\right) + \cdots + \\ &\left(\frac{1}{8} - \frac{1}{9}\right) + \left(\frac{1}{9} - \frac{1}{10}\right) = 1 - \frac{1}{10} = \frac{9}{10}.\end{aligned}$$

26. 答 -576 。满足 $2 \leq |x| < 5$ 的整数有：

$-2, -3, -4, 2, 3, 4$ 。这六个数的积是 -576 。

27. 答 (-11) 。 28. 答 $\left(-\frac{10}{11}\right)$ 。

29. (1) $\checkmark$ 。因为负数的倒数是负数，所以这个倒数的相反数是正数。

(2) $\times$ ，因为有理数零没有倒数。

(3) $\checkmark$ 。(4) $\checkmark$ 。(5) $\checkmark$ 。(6) $\times$ 。(7) $\times$ 。(8) $\checkmark$ 。(9) $\checkmark$ 。(10) $\times$ 。

30. (1) 答 0 ，(2) 答 35 ，(3) 答 $33\frac{1}{3}$ 。

第二章 整式的加减

1. 判断题。下列各小题，若是正确的，请在题后的括号内画记号 $\checkmark$ ；若是错误的，则在题后的括号内画记号 $\times$ 。

(1) 当 $a > 0$ 时， $\frac{3a^2 + 2}{a + |a|}$ 是代数式()。

(2) 当 $a < 0$ 时， $\frac{a^2 + 5}{2a + 2|a|}$ 是代数式()。

(3) $(a + 1)^2 = a^2 + 2a + 1$ 是代数式。()。

(4) 在 $1, a+2, a$ 中, $a+2$ 是代数式。而 1 与 0 不是代数式()。

(5) 若一个两位数的十位数字是 a , 个位数字是 b , 则这个两位数是 ab 。()。

(6) $2n$ 表示偶数, $2n+1$ 表示奇数。()。

(7) 某种商品曾经降价 10% , 现在欲恢复到降价前的原价, 则应增加的百分数是 $\frac{100}{9}\%$ 。()。

(8) 汽车在甲、乙两地行驶, 若甲地到乙地的速度为 V_1 ; 公里/小时。乙地到甲地的速度为 V_2 公里/小时。则其往返行程的平均速度是 $\frac{V_1 + V_2}{2}$ 。()

(9) 已知 a 是实数, 则在 $|a+1|, -|a|, |a|-a, a+1$ 这四式中, 只有 1 个是“非负数”。()

(10) 在 $2x^3 + 3x, \frac{1}{7}(x-y), \frac{3x+5}{x-4}, \frac{3x+5}{2+\sqrt{5}}$ 这四个式子中, 前两个是整式, 后两个是分式。()。

2. 已知 $x^2 + (a+b)x + 5b = x^2 - x - 30$ 是关于 x 的恒等式, 那么 $a = \underline{\hspace{2cm}}, b = \underline{\hspace{2cm}}$

3. 已知 a, b 互为相反数, c, d 互为倒数, m 是最小的质数, 则代数式。

$\frac{3|a+b|}{m} - m^2 + 2cd$ 的值是()。

A. 2; B. -2; C. $-\frac{1}{2}$; D. $-\frac{5}{2}$

4. 把含盐 $m\%$ 的盐水 m 克, 制成含盐 $2m\%$ 的盐水, 应加盐() 克? ($0 < m < 50$)

A. $\frac{m}{100+m}$; B. $\frac{2m}{100-2m}$;