

初一

代数

试卷

全学年

配人教版本

北京教育出版社

初一代数试卷(全学年)  
配人教版课本  
CHUYI DAISHU SHIJUAN (QUANXUENIAN)  
《初中数学试卷》编写组编

\*

北京教育出版社出版  
(北京北三环中路6号)  
邮政编码: 100011

北京出版社总发行  
新华书店经销  
朝阳展望印刷厂印刷

\*

787×1092毫米 16开本 8印张 180 000字  
1998年5月第1版 1998年5月第1次印刷  
印数 1—10 000

ISBN 7-5303-1399-1  
G·1374 定价: 8.00元

## 出版说明

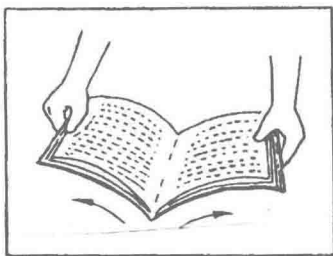
为了切实帮助初高中各年级学生牢固地掌握基础知识,检测他们综合运用知识的能力和水平,提高应试能力,丰富应试经验,我社邀请了北京人大附中、北大附中、清华附中、师大附中、八中、北京实验中学及四中等重点中学有丰富教学经验与考试命题经验的部分特、高级教师,以国家教委颁布的中学教学大纲和现行人民教育出版社教材为依据,编写了这套试卷。这些试题都是从多年教学实践中反复筛选出来的,质量高、科学性强,体现教学要求比较准确,因而受到普遍欢迎。

本试卷共有24个测试,上下学期各包括1个期中测试和2个期末测试。试卷的编制特别注重在考查知识的同时从多角度、多层次考查各种数学能力、方法。应用此卷可以引导学生学习数学的正确思路,可以检测学生在数学知识、能力、方法各方面的漏洞,及时补缺,提高学习效率。

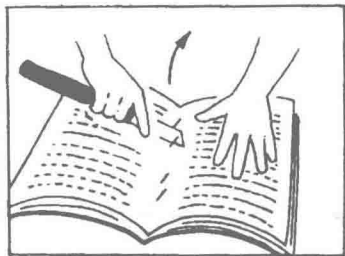
为了便于学生携带、使用,本试卷用16开本形式装订,按8开本使用。使用时,从中间打开,依次分为试卷一、二、三、……,答案附在最后。

编辑出版这套试卷由于时间紧,水平有限,缺点错误在所难免,恳请读者批评指正。

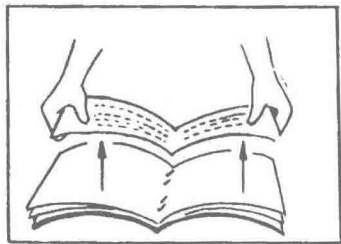
## 使用说明



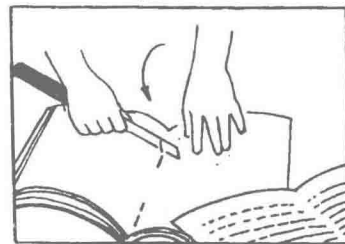
1. 从中间打开试卷



2. 撬开订书钉



3. 取出一份试卷



4. 订书钉放回原位

六、1.  $3x^5 - 14x^4 + 11x^3 + 11x^2 + 13x - 30$ .      2.  $\begin{cases} x = \frac{3}{5}, \\ y = -\frac{4}{5}, \end{cases}$  原式 =  $2\frac{14}{25}$ .

### 测试6 期中测试

一、1.  $a=8$ .      2.  $\begin{cases} x=0, \\ y=6, \end{cases} \begin{cases} x=4, \\ y=0, \end{cases} \begin{cases} x=2, \\ y=3. \end{cases}$       3.  $m=3, n=2$ .      4.  $ab^2c^3$ .      5.  $x^{n+1}$ .      6.  $n=$

3.      7.  $-1$ .      8.  $a < -\frac{1}{2}$ .      9.  $-\frac{5}{7}$ .      10. 空集.

二、11. B.      12. C.      13. B.      14. A.      15. C.      16. C.

三、17. 1.      18.  $a^2 - b^2 - c^2$ .      19.  $-(y-x)^{4+2n}$  或  $-(x-y)^{4+2n}$ .

四、20.  $\begin{cases} x=650, \\ y=50. \end{cases}$       21.  $-2 \leq x < 4$ ; 故  $x$  的整数为  $-2, -1, 0, 1, 2, 3$ .

五、22.  $x^2y^3$ .

六、23.  $\begin{cases} ab > 4b, & (b > 0) \\ ab = 4b, & (b = 0) \\ ab < 4b. & (b < 0) \end{cases}$

七、24. (1)  $1 < k < 4$ ; (2)  $k=2, k=3$  时.

八、25. 设体操队为  $x$  人, 排球队为  $y$  人, 篮球队  $\frac{6}{5}x$  人, 则  $\begin{cases} y=2x-5, \\ \left(\frac{6}{5}x+3x\right)=42, \end{cases} \therefore \begin{cases} x=10, \\ y=15, \end{cases} \frac{6}{5}x=12$ .

另法: 设体操队  $x$  人, 篮球队  $\frac{6}{5}x$  人, 排球队  $(2x-5)$  人, 则  $\frac{6}{5}x+3x=42$ .  $\therefore x=10, \frac{6}{5}x=12, 2x-5=15$ .

九、1.  $9 < c < 30$ .      2.  $\because x > 0, y > 0 \therefore x^3 + y^3 > 0, \therefore x - y > 0$ . 又  $x^3 + y^3 > x^3 - y^3, \therefore \frac{x^3 + y^3}{x - y} > \frac{x^3 - y^3}{x - y}$ . 由已知  $x^3 + y^3 = x - y$ , 即  $\frac{x^3 + y^3}{x - y} = 1$ , 故  $1 > x^2 + y^2$ .

### 测试7 乘法公式

一、1.  $81a^2 - 16b^2$ .      2.  $x^2y^2 - 1$ .      3.  $x^{10} - y^4$ .      4.  $m^2 - 6m + 9$ .      5.  $a^2 + 2ab^2 + b^4$ .

6.  $10x; x-5$ .      7.  $\frac{1}{4}y^2; x - \frac{1}{2}y$ .      8.  $25; 2a^{3n} - 5$ .      9. 4.      10.  $n^6 - m^6$ .

二、11. B.      12. B.      13. B.      14. C.      15. D.      16. A.

三、17. 0.      18.  $1295 - 280p^2$ .      19.  $2m^3 + 24mn^2$ .      20.  $a^2 + 4ab + 4b^2 - 9$ .      21.  $x^{12} - 16x^6 + 64$ .      22.  $x^{24} - 6561$ .

四、23. (1) 12; (2) 40; (3) 136.

五、24.  $\because (m+n)^2 - (m-n)^2 = 4mn \therefore m \cdot n = -4$ .

六、1. (1)  $27x^3 - 8y^3$       (2)  $x^6 - 1$       (3)  $a^{3m} + b^{3m}$

2. 由已知得  $2a^2 + 2b^2 + 2c^2 = 2ab + 2bc + 2ac$ . 则  $(a^2 - 2ab + b^2) + (b^2 - 2bc + c^2) + (a^2 - 2ac + c^2) = 0$   
 $\therefore (a-b)^2 + (b-c)^2 + (a-c)^2 = 0 \therefore a=b, b=c, a=c$ . 故  $a=b=c$ .

3. 由  $a^2 + b^2 - 2a + 6b + 11 = (a^2 - 2a + 1) + (b^2 + 6b + 9) + 1 = (a-1)^2 + (b+3)^2 + 1$ . 又  $(a-1)^2 \geq 0, (b+3)^2 \geq 0$ , 所以不论  $a, b$  取什么有理数, 都有  $a^2 + b^2 - 2a + 6b + 11 > 0$ .

4. 同2思路,  $a:b:c=1:2:3$ .

### 测试8 整式的除法

$$12. \begin{cases} x < -2\frac{1}{2}, \\ x \geq -\frac{1}{2}, \\ x < 4. \end{cases} \therefore -\frac{1}{2} \leq x < 4 \text{ (见图 4-3)}$$

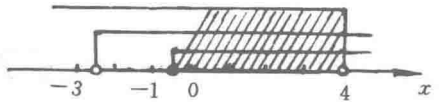


图 4-3

四、13. (1)  $k > \frac{1}{2}$ ; (2)  $k < \frac{1}{2}$ ; (3)  $k = \frac{1}{2}$ .

五、14. 当  $a-b > 0$  时, 原不等式  $x < \frac{-c}{a-b}$ ,  $a-b < 0$  时, 原不等式  $x > \frac{-c}{a-b}$ ,  $a-b = 0$  时,

$$\begin{cases} \text{若 } c=0 \text{ 原不等式无解,} \\ c < 0 \text{ 解为全体实数,} \\ c > 0 \text{ 原不等式无解.} \end{cases}$$

六、15. 由原方程可得  $\begin{cases} x = \frac{11-3p}{2}, \\ y = \frac{5p-11}{2}, \end{cases}$  又由题意知  $x, y \geq 1$ , 所以  $\frac{13}{5} \leq p \leq 3$ . 故  $p=3$ .

七、16. 由题意知  $\begin{cases} 3x+8=0, \\ 4x-y-2k=0, \end{cases} \therefore \begin{cases} x = -\frac{8}{3}, \\ y = -\frac{32}{3}-2k < 0. \end{cases} \therefore k > -\frac{16}{3}.$

八、1. 由条件不妨设  $a = -\frac{9}{10}$ ,  $b = -\frac{1}{10}$ ,  $c = -\frac{1}{10}$ , 则  $a^2 - b^2 - c^2 = \frac{79}{100} > 0$ ,  $a+b-c = -\frac{9}{10} < 0$ ,  $(abc)^2 = \frac{81}{1000000} < 1$ . 故选 C.

2.  $x^2 + 5 - 2x^2 - 1 = -x^2 + 4$ . 讨论: (1) 当  $x < -2$  时, 原式  $< 0$  即  $x^2 + 5 < 2x^2 + 1$ ; (2) 当  $-2 \leq x \leq 2$  时, 原式  $> 0$ , 即  $x^2 + 5 \geq 2x^2 + 1$ ; (3) 当  $x > 2$  时, 原式  $< 0$ . 即  $x^2 + 5 < 2x^2 + 1$ . 故: 当  $|x| \leq 2$ ,  $x^2 + 5 \geq 2x^2 + 1$ ; 当  $|x| > 2$ ,  $x^2 + 5 < 2x^2 + 1$ .

3. 解方程组  $\begin{cases} ax+4y=8, \\ 3x+2y=6, \end{cases}$  得  $\begin{cases} x = \frac{4}{6-a} > 0, \\ y = \frac{12-3a}{6-a} > 0 \end{cases} \therefore a < 6$  讨论 (1)  $\begin{cases} 12-3a > 0, \\ 6-a > 0, \end{cases}$  即  $\begin{cases} a < 4, \\ a < 6, \end{cases} \therefore a < 4. \quad (2)$   
 $\begin{cases} 12-3a < 0, \\ 6-a < 0, \end{cases}$  即  $\begin{cases} a > 4, \\ a > 6, \end{cases} \therefore a > 6$ . 故  $\begin{cases} a < 6, \\ a < 4, \end{cases}$  或  $\begin{cases} a < 6, \\ a > 6, \end{cases} a < 4$  或  $\emptyset$  集. (舍)

### 测试 5 整式的乘法

一、1.  $15x$ . 2.  $-3a^4$ . 3.  $10x^3$ . 4.  $-km^2$ . 5.  $b^{2n+2}$ . 6.  $-(p-q)^{2n+3}$ . 7.  $m^4$ .

8.  $-x^{2n+2}y^2$ . 9.  $p^{10}$ . 10.  $(a-b)^{mn+m}$ . 11.  $-t^{3p-1}$ . 12. 0. 13.  $64a^6b^{18}$ .

14.  $-m^{101}n^{202}p^{303}$ . 15.  $\frac{7}{8}$ . 16. 2.

二、17.  $\times$ . 18.  $\times$ . 19.  $\times$ . 20.  $\checkmark$ . 21.  $\times$ . 22.  $\checkmark$ .

三、23.  $2a^2b+6ab^2-8abc$ . 24.  $-18x^3y+8x^5y^2-6x^4y^3-8x^2y^4$ . 25.  $-a^{3n+4}+2a^{3n+2}+3a^{2n+2}-6a^{2n+1}$ .

26.  $-16m^4n+16m^3n^2-16m^2n^3+16mn^4$ .

四、27. 原式  $= -2x+5=1-\frac{1}{2}$ . 28. 原式  $= 43a-27=243.9$

五、29. 原式  $= a^3+b^3+c^3-3abc$ .

## 答案与提示(下学期)

### 测试1 二元一次方程组(一)

一、1.  $x = -\frac{3}{5}y + \frac{3}{5}; x = -\frac{1}{5}.$       2.  $\begin{cases} x=1, \\ y=2; \end{cases}$        $\begin{cases} x=3, \\ y=1. \end{cases}$       3.  $m=2.$       4.  $\begin{cases} m=2, \\ n=3. \end{cases}$       5.  $s=2; t=-2.$       6.  $a=-5.$       7.  $\frac{1}{2}.$

二、8.  $\begin{cases} x=1, \\ y=\frac{1}{4}. \end{cases}$       9.  $\begin{cases} x=-1, \\ y=-2. \end{cases}$       10.  $\begin{cases} x=4, \\ y=9. \end{cases}$       11.  $\begin{cases} s=5, \\ t=4. \end{cases}$       12.  $\begin{cases} x=4, \\ y=1. \end{cases}$       13.  $\begin{cases} x=1, \\ y=2, \\ z=7. \end{cases}$

三、14. 设应该分配  $x$  人加工机轴,  $y$  人加工轴承, 由题意知  $\begin{cases} x+y=90, \\ 15x=12y, \end{cases} \therefore \begin{cases} x=40, \\ y=50. \end{cases}$

四、15. 由题意解得  $\begin{cases} m=2, \\ n=-1. \end{cases}$  原式  $= (-2)^3(-1) + 2(-1)[-(-1)]^2 = +8 - 2 = 6.$

五、16.  $\because x+y=0, \therefore x=-y.$  则方程组为  $\begin{cases} -3y-5y=2k, \\ -2y+7y=k-18, \end{cases}$  即  $\begin{cases} -8y=2k, \\ 5y=k-18. \end{cases}$  得  $k=5y+18$  代入方程组

$$\begin{cases} x=2, \\ y=-2. \end{cases} \quad k=8. \quad \text{故} \quad k^3=512$$

六、

1. 由题意知  $\begin{cases} 2m-n=2n, \\ 3m=5+2n, \end{cases} \therefore \begin{cases} m=3, \\ n=2. \end{cases} \quad m^n=3^2, n^m=2^3, \therefore m^n > n^m.$

2. 简便方法: 由题意知  $\begin{cases} 3x-y=5, \\ 2x+3y=-4, \end{cases} \therefore \begin{cases} x=1, \\ y=-2. \end{cases}$  代入  $\begin{cases} 4ax+5by=-22, \\ ax-by=8, \end{cases} \therefore \begin{cases} a=2, \\ b=3. \end{cases}$

3. 设平路长度  $x$  千米, 上坡长度  $y$  千米, 下坡长度  $z$  千米.

$$\text{由题意知} \begin{cases} x+y+z=10\frac{3}{4}, \\ \frac{x}{4} + \frac{y}{3} + \frac{z}{5} = 2\frac{13}{15}, \\ \frac{x}{4} + \frac{y}{5} + \frac{z}{3} = 2\frac{2}{3}, \end{cases} \therefore \begin{cases} x=6, \\ y=\frac{25}{8}, \\ z=\frac{13}{8}. \end{cases}$$

$$\text{另法: 设平路为 } x, \text{ 上坡为 } y, \text{ 下坡为 } \left(10\frac{3}{4} - x - y\right) \text{ 则} \begin{cases} \frac{x}{4} + \frac{y}{3} + \frac{\left(10\frac{3}{4} - x - y\right)}{5} = \frac{43}{15}, \\ \frac{x}{4} + \frac{\left(10\frac{3}{4} - x - y\right)}{3} + \frac{y}{5} = \frac{40}{15}, \end{cases}$$

$$\text{化简: } \begin{cases} 3x+8y+129=172, \text{ ①} \\ -5x-8y+215=160. \text{ ②} \end{cases}$$

①+②  $x=6$  由此可得上坡、下坡长度.

### 测试2 二元一次方程组(二)

一、1.  $k=2.$       2.  $b=-3; c=4.$       3. 由同类项定义  $\begin{cases} 2m-n=2n, \\ 3m-2n=5, \end{cases} \therefore \begin{cases} m=3, \\ n=2. \end{cases}$       4. 由绝对值的概念

$$\begin{cases} 2x+y+1=0, \\ x+y-5=0, \end{cases} \therefore \begin{cases} x=-6, \\ y=11. \end{cases}$$



## 八 选作题

1.  $m = -1$ .    2.  $p \cdot q = 12$ .    3.  $a = 2$  有无数个解;  $a \neq 2$  无解.    4. 原式  $= 4a + 7b - 3c$   
 $= 4a + 4b + 3b - 3c = 4(a + b) + 3(b - c) = 4 \times (-5) + 3 \times 3 = -20 + 9 = -11$ .

## 测试 13 期末测试

### 一 填空题

1. 3.    2.  $1.0756 \times 10^4$ .    3.  $\pm 4$ .    4. 2, 1.    5.  $-\frac{3}{5}, 3$ .    6. 6.  
7.  $2x = \frac{1}{3}x + 5$ .    8.  $-\frac{1}{8}$ .

### 二 选择题

9. C.    10. B.    11. D.    12. D.    13. B.    14. A.    15. C.

### 三 计算

16.  $\frac{1}{3}a^2 - 5ab$ .    17.  $2a$ .    18.  $-x^2 - 2x + 7$ .

### 四 解方程

19.  $x = 4$ .    20.  $x = 24$ .    21.  $x = 3.6$ .    22.  $x = \frac{14}{17}$ .    23.  $2.5x - \frac{5x-1}{6}$   
 $= 10 - \frac{5x-1}{6}$      $x = 4$ .

(注: 没用简便方法扣 1 分)

### 五

24. 原式  $= 2(a + b + c + d) = 2 \times 1111 = 2222$

### 六

25. 设从 A 中抽出  $x$  升油给 B, 则  $480 - x = 2(180 + x)$ ,  $x = 40$ .

26. 设慢车开出  $x$  小时后与快车相遇, 则  $48x + 72\left(x + \frac{5}{12}\right) = 360$ ,  $x = \frac{11}{4} = 2\frac{3}{4}$ . 故: 慢车开出 2 小时 45 分后与快车相遇.

### 七

27. 41.

### 八

28. 原式  $= 2$ .

### 九 选作题

1.  $\because x^2 + xy = 2$ ,  $xy + y^2 = -1$ ,  $\therefore 2(2x^2 - y^2) - 3(x^2 - xy - y^2) - xy = x^2 + 2xy + y^2 = (x^2 + xy) + (xy + y^2) = 2 - 1 = 1$ .
2.  $1002 \times 998 - 999^2 = (1000 + 2)(1000 - 2) - 999^2 = 1000^2 - 2^2 - 999^2 = (1000 + 999)(1000 - 999) - 2^2 = 1999 \times 1 - 4 = 1995$ .
3. 当  $x = 0$ ,  $y = -3$ , 代入已知得  $d = -3$ , 即  $y = ax^5 + bx^3 + cx - 3$ . 当  $x = -5$ ,  $y = 9$  代入上式,  $9 = a(-5)^5 + b(-5)^3 + c(-5) - 3$ ,  $\therefore a5^5 + b5^3 + c \cdot 5 = -12$ . 当  $x = 5$  时,  $y = a5^5 + b5^3 + c \cdot 5 - 3 = -12 - 3 = -15$ .



14. 设每小时相差  $x$  千米, 则:  $\frac{2 \times 6}{x} = 1 \frac{1}{6}$   $x = \frac{72}{7}$  又  $\frac{72}{7} \div 60 = \frac{6}{35}$  千米 故: 每分钟相差  $\frac{5}{36}$  千米.

#### 四 选作题

1. 设第二段为  $x$  千米, 则  $\frac{x}{38} + \frac{121-x-20}{42} = 3 - \frac{20}{40}$ ,  $x = 38$ ,  $121 - 38 - 20 = 63$ . 故: 第一段为 63 千米, 第二段为 38 千米.

2. 方法 1 设应降价  $x\%$ ,  $(1+25\%)(1-x\%) - 1 = 10\%$   $x = 12$ , 降价 12% 出售, 即按八八折出售.

方法 2 设需  $x$  折出售, 由题意知:

$$(1+25\%)(1-x\%) - 1 = 10\% \quad x = 0.12.$$

$$1 - 0.12 = 88\% \quad \text{需八折八出售.} \quad (\text{或: } (1+25\%)x = 1 \times 10\% \rightarrow x = 88\%)$$

#### 测试 12 期末复习测试

##### 一 填空题

1.  $\frac{1}{2}$ ,  $-\frac{5}{11}$ .    2.  $-1, 0, 1$ .    3.  $\pm 3.5$ .    4.  $9.83 \times 10^6$ .    5.  $-1$ .    6.  $x^3y^3 - x^2y + 7xy^2 - 8$ .  
 7. 3.    8. (注: 百位数字只能是 1~9, 又是  $m$  的 5 倍, 故  $m=1$ , 个位数字又比  $m$  小 5, 为  $-4$ , 故无解).  
 9.  $\pm 5, \pm 6, \pm 7$ .    10.  $-0.0519$ .    11. 0.    12.  $-44$ .    13.  $-\frac{1}{4}a - 2$ ;  
 $\frac{1}{a} - b; 2$ .    14.  $2a - 9$ .    15.  $b=1, x=9$  或  $x=3$ .    16.  $x=9$ .

##### 二 判断题

17.  $\times$ .    18.  $\times$ .    19.  $\times$ .    20.  $\checkmark$ .    21.  $\times$ .

##### 三 选择题

22. D.    23. A.    24. D.    25. D.    26. C.

##### 四 计算题

27.  $-38.1$ .    28.  $-\frac{63}{25}$ .

##### 五 化简求值

29. 29.    30. 5.

##### 六 解方程

31.  $-3$ .    32.  $x=0$ , 或  $x=12$ .    33.  $x=5$ .    34.  $x = -\frac{11}{1000}$ .

##### 七 列方程解应用题

35. 设从第二组抽调  $x$  人到第一组, 则  $(32+x) = 2(28-x)$ ,  $x=8$ (人).

36. 设原定时间为  $x$  分, 则  $15(x-24) = 12(x+15)$ ,  $x=180$ (分) = 3(小时).

$$\text{路程: } 15 \times 3 - 15 \times \frac{2}{5} = 39 \text{ 千米.}$$

$$\text{另: 设时间为 } x \text{ 小时, } 15\left(x - \frac{2}{5}\right) = 12\left(x + \frac{1}{4}\right), \quad x = 3 \text{ (小时).}$$

$$\left(3 - \frac{2}{5}\right) \times 15 = 39 \text{ (千米).}$$

37. 设 B 桶的容积为  $x$  升, 则  $\frac{1}{2}x = 49 - \left(\frac{3}{4}x - 56\right)$ ,  $x=84$ (升).

$$\text{A 桶: } 84 \times \frac{3}{4} = 63 \text{ (升)}$$

$$\text{另: 设 A 桶容积为 } x \text{ 升 } 49 - (x - 56) = \frac{1}{2} \times \frac{4}{3}x, \quad x = 63, \quad 63 \times \frac{4}{3} = 84 \text{ (升).}$$

$$\left\{ -0.304, \left(-1\frac{1}{5}\right)^3, -\left[-\left(-\frac{12}{37}\right)\right] \right\};$$

$$\{-15, (-1)^{403}, -|-19|\};$$

$$\{0\}.$$

$$17. a(1+n\%), a(1+n\%)^2.$$

## 二 判断题

$$18. \times. \quad 19. \times. (\text{注 } 0^2=0.) \quad 20. \times. (\text{注 } (-1)^2=1 \quad (-1)^3=-1). \quad 21. \times.$$

$$22. \times. \quad 23. \checkmark. \quad 24. \checkmark. \quad 25. \times \quad 26. \times. \quad 27. \checkmark.$$

## 三 选择题

$$28. C. \quad 29. C. \quad 30. D. \quad 31. D. \quad 32. D. \quad 33. C.$$

## 四 解方程

$$34. -\frac{5}{6}. \quad 35. 1\frac{1}{6}. \quad 36. -4. \quad 37. 125.$$

## 五 计算题

$$38. -\frac{1}{4}. \quad 39. 5. \quad 40. 3\frac{1}{2}. \quad 41. -\frac{27}{64}. \quad 42. 4. \quad 43. -31\frac{1}{3}.$$

$$六 \quad 44. -8\frac{2}{3}.$$

$$七 \quad 45. -3a.$$

$$八 \quad 46. \pm 2; \pm 4.$$

## 九 选作题

$$1. 4 \text{ 或 } -2.$$

2. 提示:由条件(2)、(3)知  $d$  与  $b$  调换了位置,且  $a+d < b+c$ ,  $\therefore d < b$ , 又由(2)  $d < b$ , 知  $a < c$ , 据  $a < c, c < d, d < b$  得:  $a < c < d < b$ .

3. 注意:当  $a = -0.2, b = 0.04$  时, 原式  $a^2 - b = (-0.2)^2 - 0.04 = 0, b + a + 0.16 = 0.04 - 0.2 + 0.16 = 0$   $\therefore$  原式  $= -\frac{1}{4}(a+b) = -\frac{(-0.2)}{4} - \frac{0.04}{4} = 0.05 - 0.01 = 0.04$

4. 由题意, 得  $\frac{AC}{20} + \frac{BC}{15} = \frac{AC}{10} + \frac{BC}{20}$ , 即  $\frac{BC}{60} = \frac{AC}{20}$ ,  $BC = 3AC$ , 即  $C$  是  $AB$  的四等分点, 则甲的平均速度为

$$\frac{1}{\frac{1}{4} + \frac{3}{4}} = \frac{1}{\frac{1}{80} + \frac{1}{20}} = \frac{1}{\frac{5}{80}} = 16$$

故甲、乙两人走完  $AB$  路程的平均速度都是 16 千米/小时。

5. 当  $x > 0, y > 0$  时, 得到  $2x + y = 10$  及  $x = 12$  无解;

当  $x < 0, y < 0$  时, 得到  $y = 10$  及  $x - 2y = 12$  无解;

当  $x < 0, y > 0$  时, 得到  $y = 10$  及  $x = 12$  无解;

当  $x > 0, y < 0$  时, 得到

$$\begin{cases} 2x + y = 10, \\ x - 2y = 12. \end{cases} \therefore \begin{cases} x = \frac{32}{5}, \\ y = -\frac{14}{5}. \end{cases} \text{符合要求 } x > 0, y < 0, \text{ 所以 } x + 3y = -2.$$

## 测试 8

### 一 填空题

$$1. \text{ 单项式和多项式.} \quad 2. -\frac{1}{5}, 6. \quad 3. 5x^2y, -3xy^2, x, -y, -1; 3 \text{ 多}; -1.$$

$$\textcircled{3} \begin{matrix} m = -2 \\ n = 7 \end{matrix} \text{ 时 } \begin{matrix} m+n=5 \\ mn = -\frac{7}{2} \end{matrix} \quad \textcircled{4} \begin{matrix} m=2 \\ n=-7 \end{matrix} \text{ 时 } \begin{matrix} m+n=-5 \\ mn = -\frac{7}{2} \end{matrix}$$

## 测试 6

### 一 计算题

1.  $11\frac{1}{2}$ .    2. 1.    3.  $-1\frac{3}{5}$ .    4.  $-46\frac{1}{2}$ .    5. 5.    6.  $2\frac{3}{7}$ .

### 二 用简便方法计算

7. -12.    8.  $\frac{5}{13}$ .    9. -2.    10. 30.

### 三 计算题

11.  $-5\frac{7}{8}$ .    12.  $-3\frac{1}{2}$ .    13.  $-1\frac{1}{4}$ .    14. 1.    15. 224.

### 四 选作题

1. A.

2. 设三个连续的自然数,  $n, n+1, n+2$ , (或  $n-1, n, n+1$ )

则  $n+(n+1)+(n+2)=3n+3=3(n+1)$  是 3 的倍数; 或  $(n-1)+n+(n+1)=3n$  也是 3 的倍数.

3. 由题意:  $x=-3, y=1$ ,

$$\text{原式} = \left( \frac{-4}{1-(-3)} \right)^n = \left( \frac{-4}{4} \right)^n = (-1)^n.$$

讨论: 当  $n$  为偶数时, 原式 = 1.

当  $n$  为奇数时, 原式 = -1.

## 测试 7 期中复习测试

### 一 填空题

1.  $2x-3$ .    2.  $a, b$  两数的和除以 3 的商或  $a$  与  $b$  的和的三分之一;  $m$  的绝对值减去  $n$  的倒数. ( $m$  的绝对值与  $\frac{1}{n}$  的差)

3.  $2n-2, 2n+2, (2n-2)^2+(2n)^2+(2n+2)^2, 56$ .    4. 4, 4,  $-\frac{1}{4}$ .    5.  $\pm 2; -4$ .    6.  $a \leq 0$ .

7.  $a > 0; b > 0$ .    8.  $>, >, =$ .    9.  $2^3=8$ .    10. 0.    11.  $\pm 5, \pm 4, \pm 3, \pm 2, \pm 1, 0; \frac{1}{2}$ .

12.  $1.5 \times 10^8$  千米; 950000.    13. 5.10; 三;  $8.03 \times 10^4; 9.8 \times 10^5$ .

14.



$$4 > 2.5 > 0 > -1 > -3,$$

$$\therefore (-2)^2 > +2.5 > 0 > (-1)^3 > -3.$$

15. 0.1030; 143900.

16.  $\left\{ -15, (-3)^2, 0, (-1)^{403}, -|-19|, -(-511), \frac{1}{0.2} \right\}$ ;

$\left\{ (-3)^2, -(-511), \frac{1}{0.2} \right\}$ ;

$\left\{ -15, -0.304, \left(-1\frac{1}{5}\right)^3, (-1)^{403}, -|-19|, -\left[-\left(-\frac{12}{37}\right)\right] \right\}$ ;

$\left\{ 3\frac{1}{5}, -0.304, |-7.2|, -\left[-\left(-\frac{12}{37}\right)\right], \left(-1\frac{1}{5}\right)^3 \right\}$ ;

## 答案与提示(上学期)

### 测试 1

#### 一 填空题

1.  $y-3\frac{1}{2}$ .    2.  $\frac{32}{m}$ .    3.  $\frac{6x}{a}$ .    4.  $\frac{1}{5}$ .    5. 无意义.

6.  $m$  的 5 倍的倒数与  $n$  的倒数的 5 倍的和;(或  $5m$  分之一与  $n$  分之 5 的和).

7.  $a$ 、 $b$  两数的平方差与  $a$ 、 $b$  两数乘积的商;(或  $a$  的平方与  $b$  的平方的差除以  $a$  与  $b$  的积).

8.  $-\frac{10}{7}$ .

#### 二 判断正误

9.  $\times$ .    10.  $\times$ .    11.  $\times$ .    12.  $\times$ .    13.  $\times$ .

#### 三 选择题

14. D.    15. A.    16. B.    17. D.    18. B.

四 19. (1)-19;    (2)15;    (3)-11.    20. (1) $\frac{1}{2}$ ;    (2) $-3\frac{1}{2}$ .

五 21. (1) $(\frac{y}{x} - \frac{y}{x+5})$  千克;    (2)20 千克.    22. (1) $(ab-4x^2)$ cm;    (2)564cm<sup>2</sup>;    (3)1cm.

#### 六 选作题

1.  $(10-2t)$  公升;  $t$  最大数为 5.

2. 当  $a \neq 0$  时,  $x = \frac{b}{a}$ ; 当  $a = 0, b = 0$  时,  $x$  是任意数,(即  $x$  有无穷多解)  
当  $a = 0, b \neq 0$  时,  $x$  无解.

3. 设乌龟速度为  $x$  千米/小时,  $2(x+x+2)+36=4(x+x+2)-36$ .

$x=17$ ,    A、B 相距 108 千米.

另法:  $36 \times 2 + 36 = 108$ (千米)

### 测试 2

#### 一 填空题

1. 代数式,    6. 代数式的值.    2.  $m$ ; 方程, 方程的解.    3.  $6\pi$  厘米;  $\pi r^2$ ;  $4\pi$ .

4.  $1\frac{1}{2}$  千米;    12 千米;     $s=3t$ .    5.  $1.16m$  吨.    6.  $48x+26y$ .    7.  $ab - \frac{1}{2}\pi r^2$ .

#### 二 解方程

8.  $x=2\frac{2}{3}$ .    9.  $x=\frac{1}{3}$ .    10.  $x=\frac{a+3}{a-2}$ .    11.  $t=0$ .

#### 三 填表

12.  $y=1000+1000 \times 0.0024x$ .

四 13. 50.24.

五 14.  $2\frac{5}{7}$ .    15. 2.

六 16. 7400 平方厘米.    17. 8 天.

#### 七 选作题

1.  $1000d+100c+10b+a$ .    2.  $k=0$ .    3. 9 岁、10 岁、11 岁、12 岁、13 岁.

## 五、选作题

1. 已知  $x^2 + y^2 - 6x + 8y + 25 = 0$ , 求  $\frac{y}{x} - \frac{x}{y}$  的值.

2. 已知:  $a, b, c$  都不为 0, 并且  $a + b + c = 2$ ,  $\frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c} = \frac{1}{2}$ , 求证:  $a, b, c$  中至少有一个是 2.

## 初一代数下学期测试 11 期末测试

班级 \_\_\_\_\_ 姓名 \_\_\_\_\_ 学号 \_\_\_\_\_ 得分 \_\_\_\_\_

(45 分钟)

### 一、判断题 (每题 2 分, 共 20 分)

1.  $(4+a)(a-4)=a^2-4$  ( )
2.  $(-m-n)^2=m^2-2mn+n^2$  ( )
3.  $8^3 \div 2^4 \cdot 2^5=2^{10}$  ( )
4.  $(a-b)^5=(b-a)^5$  ( )
5.  $(a-2)(a^4+4a^2+16)(a+2)=a^6-64$  ( )
6.  $(x-y)^8 \div (y-x)^3=(y-x)^5$  ( )
7.  $(a-2b)^2 \cdot (a+2b)^2=a^4-8a^2b^2+16b^4$  ( )
8.  $x^3 \div (x^2+x)=x^3 \div x^2+x^3 \div x=x+x^2$  ( )
9.  $(x+y)^2+2(x+y)(x-y)+(x-y)^2=4x^2$  ( )
10. 若  $x^{3n}=5$ , 则  $x^{6n}=25$  ( )

### 二、填空题 (每题 3 分, 共 27 分)

11.  $\left(-\frac{1}{2}x^2y^3\right)^3 =$  \_\_\_\_\_.
12. 0.000032 用科学记数法表示为 \_\_\_\_\_.
13.  $a^2+4ab+$  \_\_\_\_\_  $=(a+$  \_\_\_\_\_  $)^2$ .
14.  $(m+n)^{y+2}(m+n)^{y-1}[(m+n)^{y+1}]^2 =$  \_\_\_\_\_.
15.  $x^2-xy+y^2=(x+y)^2-$  \_\_\_\_\_.
16.  $(1-3a)(1+3a+$  \_\_\_\_\_  $)=1-27a^3$ .
17.  $(-4a^2)($  \_\_\_\_\_  $)=12a^4-16a^3+4a^2$ .
18.  $(0.1x+$  \_\_\_\_\_  $)^2=$  \_\_\_\_\_  $+2x+$  \_\_\_\_\_.
19. 若  $x+\frac{1}{x}=3$ , 则  $x^2+\frac{1}{x^2}$  的值是 \_\_\_\_\_.

### 三、选择题 (每题 3 分, 共 30 分)

20. 下列各式计算中, 正确的是 ( )
 

A. $(x+3y)^2=x^2+9y^2$	B. $(x^3-y^3) \div (x-y)=x^2-xy+y^2$
C. $(x+3)(x-4)=x^2+x-12$	D. $\left(\frac{a}{2}-\frac{b}{2}\right)\left(\frac{a}{3}+\frac{b}{3}\right)=\frac{1}{6}(a^2-b^2)$

六、(本题 6 分)

27. 已知  $a+b=\frac{2}{3}$ ,  $ab=2$ , 求下列代数式的值:

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

七、选作题

1. 已知  $m-\frac{1}{m}=2$ , 求  $m^6+\frac{1}{m^6}$ .

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

3. 已知  $a, b, c, d$  均为正数, 且  $a^4+b^4+c^4+d^4=4abcd$ , 求证:  $a=b=c=d$ .

## 初一代数下学期测试 10 期末复习测试

班级\_\_\_\_\_ 姓名\_\_\_\_\_ 学号\_\_\_\_\_ 得分\_\_\_\_\_

(90 分钟)

### 一、填空题 (每题 3 分, 共 30 分)

1. 0.00021 用科学记数法表示为\_\_\_\_\_.
2.  $(a-b)^2 + (\quad) = (a+b)^2$ .
3.  $x^3 + y^3 = (x+y)[(x+y)^2 + (\quad)]$ .
4. 若  $10^a = 5$ ,  $10^b = 6$ , 则  $10^{2a+b} =$ \_\_\_\_\_.
5. 若  $m \neq 0$  且  $(x^m)^y = x^{m^2}$ , 则  $y =$ \_\_\_\_\_.
6. 已知代数式  $\frac{2-x}{-4}$  的值是非正数, 则  $x$  \_\_\_\_\_.
7. 已知  $(x+2)^2 + \left(y - \frac{3}{2}\right)^2 + \left(z + \frac{2}{3}\right)^2 = 0$ , 则  $(yz)^x =$ \_\_\_\_\_.
8. 计算  $4^m \cdot 8^{m-1} \div 2^m$  的值为 512, 则  $m =$ \_\_\_\_\_.
9. 关于  $x, y$  的方程组  $\begin{cases} 2x+3y=k, \\ 3x+5y-k=2, \end{cases}$  的解  $x, y$  之和是 12, 则  $k =$ \_\_\_\_\_.
10.  $\begin{cases} x-y=1, \\ x+y=a, \end{cases}$  且  $x > 2y$ , 则  $a$  的取值范围是\_\_\_\_\_.

### 二、选择题 (每题 3 分, 共 24 分)

11. 有理数  $a, b$  在数轴上的位置如图 10-1, 下列各式正确的是 ( )



图 10-1

- A.  $a+b < 0$                                   B.  $a-b < 0$   
C.  $ab < 0$                                     D.  $|b| > a$
12.  $(x+1)^2 + (|y|-2)^4 + |x+z| = 0$ , 则  $x+y+z$  的值为 ( )  
A. 0    B. -2 或 2    C. 2    D. 0 或 -2
13. 若  $3x^2 + 2xy = 0$  且  $xy \neq 0$ , 则  $x:y$  的值为 ( )  
A. 2:3    B. 3:2    C. -2:3    D. -3:2
14. 若  $(x+m)$  与  $\left(x + \frac{1}{3}\right)$  的乘积中不含  $x$  项, 则  $m$  等于 ( )



2. 要使  $3x^3+mx^2+nx+42$  能被  $x^2-5x+6$  整除,  $m, n$  应取什么值?

3. 如果多项式  $x^4-x^3+ax^2+bx+c$  能被  $(x-1)^3$  整除, 试求  $a+b+c$  的值.