

名师名校指导复习丛书

初中一年级

数学 全面测试必备

九年义务教育
教材配套使用



名师名校指导复习丛书

初中一年级数学全面测试必备

丛书编写组 编写

中国华侨出版社

图书在版编目(CIP)数据

初中一年级数学全面测试必备/《名师名校指导复习丛书》编写组编写.
—北京:中国华侨出版社,1997.3

(名师名校指导复习丛书)

ISBN 7-80120-151-5

I. 初… II. 名… III. 数学课—初中—习题 N. G634.603

中国版本图书馆 CIP 数据核字(97)第 05993 号

● 名师名校指导复习丛书 初中一年级数学全面测试必备

编 著/丛书编写组

责任编辑/寿长华

装帧设计/李志国

责任校对/雷一平

经 销/新华书店总店北京发行所

印 刷/河北省霸州市印刷厂印刷

开 本/787×1092 毫米 1/32 印张/8.75 字数/192 千

版 次/1997 年 6 月第 1 版 1997 年 6 月第 1 次印刷

中国华侨出版社

邮政编码:100028

ISBN 7-80120-151-5/G·56

北京市朝阳区西

坝河东里 77 号楼

定价:9.60 元

前 言

本丛书内容以九年义务教育三年制初级中学教学大纲为依据，与“人教版”新教材内容对照编写，旨在帮助初中学生更好地掌握基础知识和基本技能。

丛书的特点是：一、全方位训练。练习题内容是多方位、多角度，涉及教科书的每个知识重点，使基础知识概括化、系统化、灵活化。二、选题新颖容量大。每册均收集了很多最新题型且覆盖教科书的全部内容，特别是重点和难点具有针对性和启发性。三、易掌握促提高。每题均以课本内容实际出发，深入浅出，启发思路、提高兴趣。从而达到巩固、深入所学知识的目的。另外，还选编了部分较难的题目供提高、开阔知识领域，加深对所学知识的理解。四、便于自测自估。丛书配有期中、期末测试题，初三各册还配有足量的中考模拟测试题。内容新颖、丰富、灵活、题型全面，训练思维，增长知识，提高应考能力。

丛书所选题目按照标准化考试要求，每题都有答案，难题还附有解题思路、方法和步骤。方便读者使用。

本丛书由几所重点中学工作在第一线富有教学经验的高级教师编写。

书中有不足之处，恳请广大师生指正。

目 录

代数部分

第一章 代数初步知识.....	(1)
参考答案与重点解析.....	(9)
第二章 有理数.....	(12)
参考答案与重点解析.....	(40)
第三章 整式的加减.....	(47)
参考答案与重点解析.....	(53)
第四章 一元一次方程.....	(56)
参考答案与重点解析.....	(75)
第五章 二元一次方程组.....	(83)
参考答案与重点解析.....	(112)
第六章 一元一次不等式和一元一次不等式组.....	(123)
参考答案与重点解析.....	(142)
第七章 整式的乘除.....	(149)
参考答案与重点解析.....	(182)

几何部分

第一章 线段、角.....	(193)
参考答案与重点解析.....	(215)

第二章 相交线、平行线.....	(222)
参考答案与重点解析.....	(255)
初一（上）学期代数期末测试题.....	(265)
初一（下）学期代数期末测试题.....	(267)
初一（下）学期几何期末测试题.....	(269)
参考答案与重点解析.....	(273)

代数部分

第一章 代数初步知识

一、填空题

1. 用代数式表示:

(1) a 、 b 两数之和的 $\frac{1}{5}$ _____; (2) a 、 b 两数之和除以 5 _____;

(3) a 、 b 两数之和与 5 的商 _____;

(4) a 、 b 两数之和与 5 之比 _____;

(5) 5 除 a 、 b 两数之和 _____。

2. 用代数式表示下列各题:

(1) 一个数的 7 倍与 5 之差 _____;

(2) 一个数的平方与这个数七分之一的和 _____;

(3) 设某数为 a , 表示出三个连续整数的和 _____;

(4) 能被 7 整除的数 _____; (5) 不能被 3 整除的数 _____;

(6) 一个三位数, 百位数是 a , 十位数是 b , 个位数是 c , 表示这个三位数 _____;

(7) 比 x 的 $\frac{2}{3}$ 多 a 的数 _____; (8) 两数和的 $\frac{2}{5}$ 与 $\frac{1}{2}$ 之差 _____;

(9) 两数差的 $\frac{3}{7}$ 与 $\frac{1}{3}$ 之和 _____;

3. 用代数式表示:

(1) 一列慢车从甲站开往乙站, 每小时行驶 50 公里; 同时一列快车从乙站开往甲站, 每小时行驶 90 公里, t 小时后两车相遇, 用代数式表示两站之间的距离 _____。

(2)一客轮顺水从甲地开往乙地,又从乙地返回,已知甲乙两地相距 s 公里,轮船本身的航速是每小时 v 公里,水流的速度是每小时 4 公里,用代数式表示客轮往返两地一次共需的时间_____。

4. 用代数式表示下列各题:

(1)天津、北京相距 120 公里,汽车由天津开往北京每小时行驶 V 公里,返回时汽车每小时慢 3 公里,往返一次共用_____,去时比回来时少用_____,返回时比去时多用_____。

(2)从上海乘火车全程 1460 公里,火车每小时行驶 V 公里,用代数式表示:

①火车从上海到北京的时间_____;

②火车每小时加快 5 公里,火车从上海到北京的时间_____;

③加快速度后可以早到_____小时。

(3)甲、乙两同学同时同地出发,甲骑自行车每小时走 a 公里,乙步行每小时走 b 公里($a > b$)

①反向行走 t 小时后,甲乙两同学之间的距离是_____;

②同向行走 t 小时后,甲乙两同学之间的距离是_____;

③反向行走,甲先行 n 小时后乙才出发,又共同走了 t 小时,此时甲乙两同学相距_____公里。

(4)甲、乙两同学进行百米比赛,甲的成绩是 t_1 秒,乙的成绩是 t_2 秒,甲先到达终点,则甲的速度比乙的速度每秒大_____米。

(5)某同学骑自行车从 A 地出发,行驶 30 分钟时到达离 A 地 6 公里的 B 地,此后自行车的速度改为每小时 10 公里到达 C 地,共用了 t 小时。用代数式表示该同学与 A 地的距离_____。

5. 用代数式表示:宽为 a 米,周长为 20 米的长方形花坛,在它的外侧修宽度为 x 米的小路,则小路的总面积是_____米。(使用长方形的面积公式及合理使用运算顺序)

6. 长方形的周长是 $2l$ 米,长为 2 米,则宽为_____,面积为_____米²。

7. 一个圆的直径为 d 米,则它的面积_____米,周长_____米。

8. 两个圆半径之和是 10 厘米,其中一个圆的半径为 r 厘米,则这两个圆的面积之和为_____平方厘米。

9. 一条排水渠道的断面是等腰梯形,渠深为 h 米,上口宽比渠深多 0.8 米,渠底宽比渠深少 0.3 米,则断面面积_____米²。

10. 一本练习本 0.5 元,一支圆珠笔 1.20 元,买 5 本练习本,2 支圆珠笔共需_____元。

11. 一个长方形,宽是 20cm,宽比长少 8cm,这个长方形周长是_____cm,面积是_____cm²。

12. 某船在静水中的速度是 18 公里/小时,水速为 2 公里/小时,该船逆水行了 4 小时,共行_____公里,这段路程顺水行需_____小时。

13. 梯形的上底长 2cm,下底是上底的 2 倍多 1cm,上底比高少 1cm,则梯形的面积_____cm²。

14. 圆锥底面的周长是 6.28cm,高为 9cm,则圆锥的体积是_____cm³(π 取 3.14),如果有一个圆柱的底面半径为 2cm,当高是_____cm,体积才能与圆锥相等。

15. (1) x 的 $\frac{1}{3}$ 与 10 的和是_____。

(2) 比 a 的平方小 4 的数是_____。

(3) 被 5 除,商 M 余 3 的数是_____。

(4) a 与 b 的倒数的差是_____。

(5) 比 x 的 70% 大 20 的数是_____。

(6) a 的平方的 $\frac{1}{9}$ 与它的立方的 9 倍的和是_____。

(7) 比 m 、 n 差的平方多 2 倍的数是_____。

(8) a 、 b 两数的立方和, a 、 b 两数的立方差的积是_____。

(9) a 、 b 两数的倒数的平方和加上 a 、 b 两数和的平方的倒数是_____。

(10) 比 a 、 b 两数平方差少了两数的差的平方的数是_____。

16. 设甲数为 x ,用代数式表示乙数。

(1) 甲数的 2 倍比乙数少 7 _____。

(2) 甲乙两数的和为 39 _____。

(3) 甲数的平方比乙数多 C _____。

(4) 甲数比乙数大 6% _____。

17. 设甲数为 a , 乙数为 b , 用代数式表示。

(1) 甲乙两数的和除这两数的积 _____。

(2) 甲乙两数差的 $\frac{1}{3}$ 减去这两数积的 $1\frac{2}{3}$ 倍 _____。

18. 若 n 表示自然数, 用代数式表示:

(1) 与 $2n$ 相邻的偶数 _____, 与 $2n$ 相邻的奇数 _____。

(2) 中间一个为 n 的三个连续整数 _____。

(3) 较小的一个为 $2n+4$ 的三个连续偶数 _____。

19. 一项工程甲单独做 a 天完成, 乙单独做 b 天完成, 甲一天完成工程的 _____, 乙一天完成工程的 _____, 甲乙两人合作三天, 这项工程还剩 _____。

20. 浓度为 20% 的盐水溶液 m 千克中, 含盐 _____ 千克, 含水 _____ 千克, 加入 n 千克水后, 这盐水的浓度是 _____。

21. 一本书有 n 页, 第一天读了这本书的 $\frac{2}{5}$ 多 6 页, 第二天读了余下页数的 $\frac{4}{7}$ 少 4 页, 试用代数式表示这本书还没有读的页数 _____。

22. 某工厂计划每月产值 m 万元, 结果一月份没有完成原计划的 $a\%$, 二月份超额完成原计划的 $b\%$, 三月份又比二月增产 $c\%$, 表示这个工厂一季度的总产值的代数式为 _____。

23. 如果长方形的长度是 a , 宽是 b , 它的周长 $c =$ _____, 面积 $S =$ _____, 当 $a = 5\text{cm}$, $b = 7\text{cm}$ 时周长 $c =$ _____, 面积 $S =$ _____。

24. 如果正方形的周长为 C , 那么它的边长 $a =$ _____, 面积 $S =$ _____, 当 $C = 32\text{cm}$ 时, $a =$ _____, $S =$ _____。

25. 如果三角形的面积为 S , 高为 h , 那么它的底 a 是 _____, 当 $S = 60\text{cm}^2$, $h = 7\frac{1}{2}$ 时, $a =$ _____。

26. 圆的直径为 d , 它的周长 $C = \underline{\hspace{2cm}}$, 面积 $S = \underline{\hspace{2cm}}$, 当 $d = 20\text{cm}$ 时, 周长 $C = \underline{\hspace{2cm}}$, 面积 $S = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

27. 平行四边形的底是 a , 高为 h , 面积为 s , 则当 $a = 17\text{cm}$, $h = 7.5\text{cm}$ 时, 面积 $S = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

28. 梯形的上底为 a , 下底为 b , 高为 h , 面积为 S , 则当 $a = 9\text{cm}$, $b = 6.5\text{cm}$, $S = 21.7\text{cm}^2$ 时, $h = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

29. 圆柱体的底面周长是 C , 高是 h , 它的底面半径 $r = \underline{\hspace{2cm}}$ 。侧面积 $S = \underline{\hspace{2cm}}$, 体积 $V = \underline{\hspace{2cm}}$; 当周长 $C = 6.28\text{cm}$, $h = 4\text{cm}$ 时, 半径 $r = \underline{\hspace{2cm}}$, 侧面积 $S = \underline{\hspace{2cm}}$, 体积 $V = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

30. 半径分别为 R 和 r ($R > r$) 的环形面积 $S = \underline{\hspace{2cm}}$, 当 $R = 2.3\text{cm}$, $r = 1.5\text{cm}$ 时, 环形面积 $S = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

31. 如果 x 的 2 倍加上 3 得 18, 那么列出关于 x 的方程是 $\underline{\hspace{2cm}}$, 解得 $x = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

32. 已知 x 的 $\frac{1}{3}$ 与 x 的 2 倍的和比 x 的 3 倍少 5, 列出关于 x 的方程是 $\underline{\hspace{2cm}}$, 解得 $x = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

33. 用 3 元钱买 2 支圆珠笔, 找回 0.52 元, 若设每支圆珠笔 y 元, 列出关于 y 的方程为 $\underline{\hspace{2cm}}$, 解得 $y = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

34. 一桶汽油, 用掉 9 千克, 用掉的汽油占全桶汽油的 $\frac{1}{3}$, 若设全桶汽油为 z 千克, 列出关于 z 的方程为 $\underline{\hspace{2cm}}$, 解得 $z = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

35. 学校到公园全程 12 千米, 骑自行车 40 分钟后, 离目的地还差 1.5 千米, 若设平均每小时骑自行车 x 千米, 列出关于 x 的方程为 $\underline{\hspace{2cm}}$, 解得 $x = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

36. 在下列各方程后面, 分别给出了一组数, 找出方程的解, 填在题后的横线上。

(1) $3x - 5 = 4$ (2, 3, 4, 5) $\underline{\hspace{2cm}}$

(2) $\frac{1}{4}x - \frac{3}{4} = \frac{1}{2}$ (2, 3, 4, 5) $\underline{\hspace{2cm}}$

(3) $2.7 = 1.6y - 26.1$ (0, 16, 18, 20) $\underline{\hspace{2cm}}$

$$(4) \frac{5x-1}{6} = \frac{3}{7} \quad \left(\frac{1}{7}, \frac{2}{7}, \frac{3}{7}, \frac{4}{7} \right) \underline{\hspace{2cm}}$$

$$(5) x^2 - 4x + 4 = 0 \quad (1, 2, 3, 4) \underline{\hspace{2cm}}$$

37. 正方形花坛的边长为 6 米, 在四边修一条路, 当路面修 米宽时, 才能使路的面积是花坛的面积 3 倍。

二、选择题

1. 在式子 $a, \frac{1}{2}ah, t = \frac{s}{v}, 2m-n, 1$, 代数式的个数有 () 个

(A) 5 (B) 4 (C) 3 (D) 2

2. 下列式子中符合代数式的书写格式是 ()

(A) $a \cdot 40b$

(B) $3 \div ab$

(C) $(a-1) \div 4 = \frac{1}{4}(a-1)$

(D) $2 \frac{1}{3}mn$

3. 如果甲数是 x , 甲数比乙数多 2 倍, 则乙数是 ()

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

(B) $\frac{1}{3}x$

(C) $2x$

(D) $3x$

4. 某班女生有 m 人, 男生人数是女生人数的 $\frac{3}{2}$, 则全班人数是 ()

(A) $\frac{3}{2}m$

(B) $\frac{2}{3}m$

(C) $\frac{5}{2}m$

(D) $\frac{2}{5}m$

5. 下列式子中, 符合代数式的书写格式的是 ()

(A) $5 \frac{1}{3}m^2n$

(B) $a \cdot b \div c^2$

(C) $\frac{y}{x}$

(D) $cd \cdot 3$

6. 若 a 人 m 天可以完成一个工程, 则 b 人完成这个工程的天数是 ()

(A) $\frac{m}{b}$

(B) $\frac{am}{b}$

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

(D) 以上都不对

7. 某工厂有煤 m 吨, 计划每天用煤 n 吨, 实际每天节约用煤 b 吨, 节约后可以多用 ()

(A) $\left(\frac{m}{n+b} - \frac{n}{n} \right)$ 天

(B) $\left(\frac{m}{n} - \frac{m}{n-b} \right)$ 天

(C) $\left(\frac{m}{n} - \frac{m}{n+b} \right)$ 天

(D) $\left(\frac{m}{n-b} - \frac{m}{n} \right)$ 天

8. 一个两位数,十位数字是 a ,个位数字比十位数字的 $\frac{1}{2}$ 多 5,那么这个两位数是 ()

(A) $10a + (\frac{a}{2} + 5)$ (B) $10a + (\frac{a}{2} - 5)$

(C) $10a + (2a - 5)$ (D) $10a + (2a - 10)$

9. 若一个正方体的表面积等于 24cm^2 ,则这个正方体的体积是 ()

(A) 36cm^3 (B) 27cm^3 (C) 8cm^3 (D) $\frac{27}{8}\text{cm}^3$

10. 一块正方形薄铁板,边长为 a ,如果一边截去 6,另一边截去 5,则剩下长方形薄铁板的面积是 ()

(1) $(a-5)(a-6)$ (2) $a^2 - 5a - 6(a-5)$

(3) $a^2 - 6a - 5(a-6)$ (4) $a^2 - 5a - 6a + 30$

以上答案中,正确的个数是 ()

(A) 1 个 (B) 2 个 (C) 3 个 (D) 4 个

11. 一个两位数的十位数字与个位数字的和是 7,如果把把这个两位数加上 45,那么恰好成为个位数字与十位数字对调后的两位数,则这个两位数是 ()

(A) 34 (B) 25 (C) 16 (D) 43

三、计算题

1. 说出下列代数式的意义

(1) $\frac{1}{x} + \frac{1}{y}$ (2) $(a+b)^2$

(3) $(m+n)(m-n)$ (4) $\frac{1}{2}(a^2+b^2)$

2. 说出下列代数式的意义

(1) $2x-1$ (2) $2(x-1)$ (3) $a-(b-c)$ (4) $a - \frac{1}{b}$

(5) x^2+y^2 (6) $(x-y)^2$ (7) $\frac{b}{a} + \frac{d}{c}$ (8) $\frac{a-b}{ab}$

3. 用代数式表示:(1)三个连续偶数的平方和,(2) a 的倒数与 b 的三分之二的立方和。

4. 船在静水中的速度为 x 千米/小时,水流速度为 2 千米/小时($x > 2$)。若 A、B 两地相距 S 千米,从 A 顺流而下到 B,再由 B 逆流而上到 A,用代数式表示往返一次的平均速度?

5. 当 $x = \frac{1}{2}, y = 2$ 时,求代数式 $\frac{10x-2y}{x^2y}$ 和 x^3+y^3 的值。

6. 食堂有煤 m 千克,原计划每天用煤 a 千克,实际每天节约用煤 b 千克,问节约后可以多用多少天? 并求当 $m=1000, a=250, b=50$ 时节约后多用的天数。

7. 当 $a = \frac{1}{2}, b = 0.2$ 时,求下列代数式的值。

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

(2) $b^2+2ab+b^2$

(3) $(a-b)^2$

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

(5) a^3+b^3

(6) $(a+b)(a^2-ab+b^2)$

(7) a^3-b^3

(8) $(a-b)(a^2+ab+b^2)$

8. 当 $x = 1\frac{3}{4}, y = \frac{1}{2}$ 时,求下列代数式的值。

(1) a^2-b^2

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

(3) a^3-b^3

(4) $(a+b)(a-b)$

9. 求 $x=0.2$ 时,代数式 x^3-2x^2+3x-4 的值。

10. 求 $x=2, y=1\frac{1}{2}$ 时,代数式

(1) $x^3-3x^2y+3xy^2-y^3$

(2) $\frac{x^2+xy+y^2}{x^2-xy+y^2}$ 的值。

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

12. 一个两位数的十位数字为 a ,个位数字比十位数字小 5

(1)用代数式表示这个两位数(2)当 $a=6$ 时,求这个两位数

13. 某班有学生 55 人,其中男生有 a 人,一次数学测验,男生的平均分为 85 分,女生的平均分为 80 分。(1)用代数式表示全班的平均分,(2)当 $a=30$ 时,求全班的平均分。

14. 某车间一月份生产 m 个零件,二月份产量比一月份增加 25%,三月份的产量是二月份产量的 1.5 倍还多 10 个。(1)

用代数式表示第一季度的产量,(2)当 $m=55$ 时,求第一季度的产量是多少?

15. 当一次邮购的书超过 100 册时,书店给予优惠,只要付总计金额的 95% 即可,如果 $a=3.35$ 元, $n=105$ 册,那么应付多少元?(精确到百位)

16. 一根铁丝长 a 米,第一次用去它的一半多 2 米,第二次用去剩下的 $\frac{2}{3}$ 还多 1 米,(1)用代数式表示这根铁丝还剩多少米?(2)当 $a=600$ 米时,这根铁丝还剩多少米?(精确到 0.1)

17. 解下列各方程

(1) $0.3x + 1.5 = 8.4$

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

(3) $\frac{2x}{0.3} + 2 = -1$

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

(5) $\frac{3}{4}x - 0.35 = \frac{2}{3}$

(6) $\frac{7}{5}x - 2\frac{1}{8} = \frac{15}{16}$

(7) $0.1x + \frac{2}{3} = \frac{1}{2}$

(8) $\frac{1}{10}x - \frac{4}{5} = \frac{1}{2}$

(9) $3(x-2) = 9$

(10) $3-4x = 1-6x$

18. 已知 $\frac{x}{2} + 3 = 4$, 求代数式 $x^2 + 3x + 1$ 的值。

19. 一环形跑道 400 米,甲每分钟跑 250 米,乙骑自行车每分钟行 550 米,两人同时同地反向出发, n 分钟后两人相遇?

20. 一个三位数,个位数是十位数字的平方,百位数是十位数字的四倍多 1,如果将十位数字设为 a ,求 a 及这个三位数。

参考答案与重点解析

一、填空题

1. 这五句话都可以用同一个代数式 $\frac{a+b}{5}$ 或写成 $\frac{1}{5}(a+b)$ 。五道题的语言叙述虽然不同,但我们只要弄清楚题目中的数量关系及运算顺序写出代数式即可。

2. (1) $7a-5$; (2) $a^2 + \frac{1}{7}a$; (3) 若 a 为头一个数, 则三个连续整数可表示为: $a, a+1, a+2$; 它们的和可表示为 $3a+3$; 若 a 为三个连续整数的第二个数, 则三个连续整数可表示为: $a-1, a, a+1$, 它们的和可表为 $3a$; 若 a 为三个连续整数中最后一个数, 三个连续整数可表示为: $a-2, a-1, a$, 它们的和可表示为 $3a-3$; (4) $7n$ (n 为整数); (5) $3n+1$; $3n+2$; (6) 百位数为 $a \times 100$, 十位数为 $b \times 10$, 个数为 c , 这三位数的代数式应为 $100a+10b+c$, 不能表示为 abc ; (7) $\frac{2}{3}x+a$; (8) $\frac{2}{5}(a+b) - \frac{1}{2}$; (9) $\frac{3}{7}(a-b) + \frac{1}{3}$ 。

3. (1) 使用行程问题中的距离公式 $s=vt$, 又因为是相向而行, 所以是将速度相加乘时间, 或理解为相向而行时距离相加, 则应填写 $(50+90)t$ 即 $140t$, 或 $50t+90t$ 即 $140t$; (2) 使用行程问题中的求时间公式 $t=\frac{s}{v}$, 顺水时从甲地到乙地所用时间为 $\frac{s}{v+4}$, 逆水时从乙地到甲地所用时间为 $\frac{s}{v-4}$, 而往返一次的时间是两者之和, 所以应填 $(\frac{s}{v+4} + \frac{s}{v-4})$ 小时。

4. (1) $(\frac{120}{v} + \frac{120}{v-3})$ 小时, $(\frac{120}{v-3} - \frac{120}{v})$ 小时, $(\frac{120}{v-3} - \frac{120}{v})$ 小时; (2) ① $\frac{1460}{v}$ 小时; ② $\frac{1460}{v+5}$ 小时; ③ $(\frac{1460}{v} - \frac{1460}{v+5})$ 小时; (3) ① $(a+b)t$ 公里, ② $(a-b)t$ 公里, ③ $an + (a+b)t$ 公里, (4) $(\frac{100}{v_2} - \frac{100}{v_1})$ 米; (5) $[0 + 10(t - \frac{1}{2})]$ 公里。

5. 解法一: 用外围的面积减去花坛的面积就是小路的总面积。花坛的长方形的宽为 a 米, 周长为 20 米, 则它的长为 $\frac{20-2a}{2}$ 即 $10-a$ 米, 花坛的面积为 $a(10-a)$ 。外围的大长方形的宽为 $(a+2x)$ 米, 长为 $(10-a+2x)$ 米, 则它的面积为 $(a+2x)(10-a+2x)$ 。

∴ 应填 $(a+2x)(10-a+2x) - a(10-a)$

解法二: 四个角上的小面积都是边长为 x 的正方形, 所以它们的面积是 $4x^2$ 。

二侧二块长方形面积分别为 ax , 则二侧的面积为 $2ax$ 。上下二块长方形面积分别为 $(10-a)x$, 则上、下二个长方形的面积为 $2(10-a)x$ 。

∴ 小路的总面积是 $4x^2 + 2ax + 2(10-a)x$ 。

解法三: 我们还可以这样理解, 四个角上的四个正方形面积是边长为 x 的正方形, 面积总和为 $4x^2$ 。

上、下、左、右四个长方形的宽都是 x ，我们把它接起来成一个大的长方形，宽仍然是 x ，而长则是花坛的周长 20 米，这四个长方形的面积总和为 $20x$ 。

∴小路的面积可表示为 $4x^2 + 20x$

解法一、解法二、解法三答案中的代数式表面上不同，今后学了化简后就可以统一为一个答案 $(4x^2 + 20x)$ 米²。

6. $(l-2)$ 米, $2(l-2)$ 米; 7. $\pi(\frac{d}{2})^2$ 米², πd 米; 8. $[\pi r^2 + \pi(10-r)^2]$ 平方厘米; 9. $\frac{1}{2}[(h+0.8) + (h-0.3)]h$ 米²; 10. 4.9; 11. 96,

560; 12. 64, 3.2; 13. 10.5; 14. 9.42, 0.75; 15. (1) $\frac{1}{3}x + 10$, (2) $a^2 - 4$, (3) $5M + 3$, (4) $a - \frac{1}{b}$, (5) $70\%x + 20$, (6) $\frac{1}{9}a^2 + 9a^3$, (7) $3(m-n)^2$, (8) $(a^3 + b^3)(a^3 - b^3)$, (9) $(\frac{1}{a})^2 + (\frac{1}{b})^2 + \frac{1}{a^2 + b^2}$, (10) $(a^2 - b^2) - (a-b)^2$;

16. (1) $2x + 7$, (2) $39 - x$, (3) $x^2 - c$, (4) $\frac{50}{53}x$; 17. (1) $\frac{ab}{a+b}$, (2) $\frac{1}{3}(a-b) - \frac{5}{3}ab$; 18. (1) $2n + 2$, $2n - 2$, $2n + 1$, $2n - 1$, (2) $n - 1$, n , $n + 1$, (3) $2n$

$+ 4$, $2n + 6$, $2n + 8$; 19. $\frac{1}{a}$, $\frac{1}{b}$, $1 - (\frac{3}{a} + \frac{3}{b})$; 20. $20\%m$, $80\%m$, $\frac{20\%m}{m+n} \times 100\%$; 21. $\frac{4}{7}[m - (\frac{2}{5}m + 6)] - 4$; 22. $m(1 - a\%) + m(1 + b\%) + m(1 + n\%)(1 + c\%)$;

23. $2(a+b)$, ab , 24, 35; 24. $\frac{c}{4}$, $\frac{c^2}{16}$, 8, 64; 25. $\frac{2s}{h}$, 16; 26. πd , $\frac{\pi d^2}{4}$, 20π , 100π ; 27. ah , 127.5cm^2 ; 28. 2.8cm ;

29. $\frac{c}{2\pi}$, ch , $\frac{c^2h}{4\pi}$, $\frac{3.14}{\pi}$, 25, 12, 12.56; 30. $\pi(R^2 - r^2)$, 9.5; 31. $2x + 3 = 18$, 7.5; 32. $\frac{1}{3}x + 2x = 3x - 5$, 7.5; 33. $2y + 0.52 = 3$, 1.24; 34.

$\frac{9}{E} = \frac{1}{3}$, 27; 35. $\frac{2}{3}x + 1.5 = 12$, 15.75; 36. (1) 3, (2) 5, (3) 18, (4) $\frac{3}{7}$,

(5) 2; 37. 设甬路的宽为 x 米，甬路外边的正方形边长为 $6 + 2x$ 。这里特别要注意甬路的面积是花坛面积的 3 倍，外边大正方形面积是小正方形面积的 4 倍，这个数量关系不能弄错。

∴方程为 $(6 + 2x)^2 = 4 \times 6 \times 6$, $6 + 2x = 12$, $x = 3$ ，应填 3；