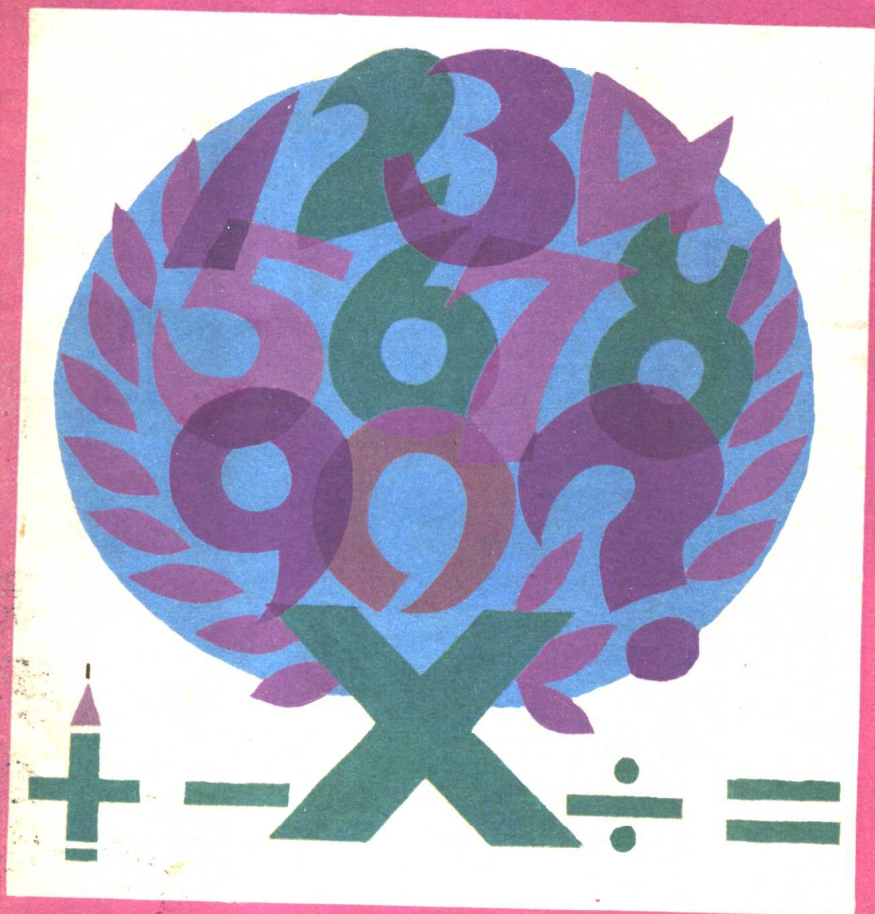


考考你自己

——小学生数学智能训练

六年级（下）

中国少年儿童出版社



考 考 你 自 己

——小学生数学智能训练
(六年级下)

中国少年儿童出版社出版

中国青年出版社印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

787×1092 1/32 2.5印张 40千字

1986年11月北京第1版 1986年11月北京第1次印刷

印数1—160,000册

书号: R 7056·129

定价: 0.41元

读者

这是一套帮助小学生学习数学的课外能力训练丛书。按年级分为十二册。

这套书题目比较新颖，难易安排适当，将引导你熟悉现代化的数学试题。它能够促进思维，训练你的数学能力。它还要求自我检查和自我评定，培养你对数学的兴趣和自学能力。

答案在每部分题的后面。不要思考一道题，就急于核对答案。对做错的题目，对照知识要点，找出薄弱环节，然后设法弥补。最后的综合训练题，分甲卷、乙卷和丙卷。甲卷是基础题，乙卷、丙卷是提高题，供你自由选择。

本丛书由其锋、肖韦主编。本册由周仲禄、蒋松林编写。

编者

目 次

一、圆的周长和面积.....	1
二、圆柱和圆锥.....	11
三、简单的统计表和统计图.....	21
四、比和比例.....	30
五、综合训练.....	39
六、总复习.....	57

一、圆的周长和面积

知识要点

1. 认识圆的特征:从圆心到圆上任意一点的线段,叫做半径,用字母 r 表示。通过圆心并且两端都在圆上的线段,叫做直径,用字母 d 表示。在同一个圆里,所有的半径都相等,所有的直径也相等,而且, $d=2r, r=\frac{d}{2}$ 。圆是轴对称图

形,圆内任何一条直径都是它的对称轴。

2. 圆的周长除以直径所得的商(倍数)叫做圆周率。圆周率用字母“ π ”表示。圆周长计算公式: $c=\pi d$ 或 $c=2\pi r$ 。

3. 由圆心角的两条半径和所对的弧围成的图形,叫做扇形。

4. 圆面积计算公式: $S=\pi r^2$

扇形面积计算公式: $S_{\text{扇}}=\frac{\pi r^2}{360} \times n$ 或 $S_{\text{扇}}=\frac{n}{360} \pi r^2$

圆环面积计算公式: $S_{\text{圆环}}=\pi(R^2-r^2)$

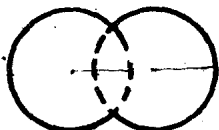
自测题

得分

判断题。(每题1分,共20分)

1. 圆周率 $\pi=3.14$ (X)
2. 一条直径等于两条半径。..... (X)
3. 在同一个圆里,所有半径都相等。..... (✓)
4. 圆是轴对称图形,直径是它的对称轴。..... (✓)
5. 从圆心到圆上任意一点的线段叫做半径。..... (✓)

6.



左图是半径相等而且相交的两个圆,它有两条对称轴。

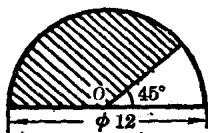
..... ()

7. 因为扇形是圆的一部分,所以圆的一部分是扇形。

..... (X)

8. 圆的半径扩大3倍,圆面积也扩大3倍。..... (X)
9. 圆心角越大,扇形的面积也就越大。..... (X)
10. 圆的直径扩大n倍,它的周长也就扩大n倍。... (✓)
11. 圆的周长是37.68厘米,它的半径是12厘米。..... (X)
12. 一个圆的半径是1米,它的面积是6.28平方米。... ()
13. 圆的周长越长,圆的面积就越大。..... ()

14.

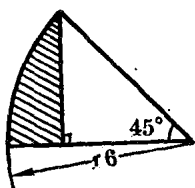


左图(单位:厘米)阴影部分的面积为14.13平方厘米。..... ()

15. 扇形的圆心角大于1°小于360°。..... (X)
16. 要把一个圆的周长缩小3倍,只要把圆的半径缩

- 小3倍。.....()
17. 由圆心角的两条半径和圆心角所对的弧围成的图形,叫做扇形。.....(✓)
18. 如果扇形的圆心角扩大2倍,而扇形的半径缩小2倍,结果扇形面积不变。.....()
19. 一张长方形铝皮,长8分米,宽5分米,现在要剪成直径是2分米的圆片,最多可剪10片。.....()

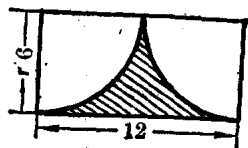
20.



左图是一个扇形,半径为6厘米,圆心角为 45° ,其中阴影部分的面积是5.13平方厘米。...()

填空题。(每题2分,共40分)

21. 圆的半径6厘米,它的周长是()厘米。
22. 圆的直径8分米,它的周长是()分米。
23. 圆的周长是15.7米,它的直径是()米。
24. 圆的半径是3厘米,它的面积是()平方厘米。
25. 右图(单位:厘米)阴影部分的面积是()平方米。



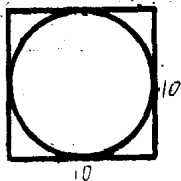
26. 圆的周长是18.84分米,它是面积是()平方分米。
27. 一个扇形的面积等于与它同半径圆面积的 $\frac{1}{8}$,这个扇形的圆心角是(45)度。

28. 把扇形的圆心角扩大 2 倍, 半径不变, 扇形面积就扩大 () 倍。

29. 一种手榴弹爆炸后, 有效杀伤半径是 8 米, 有效杀伤面积是 () 平方米。

30. 一个扇形的圆心角 60° , 半径是 6 厘米, 这个扇形的面积是 () 平方厘米。

31.



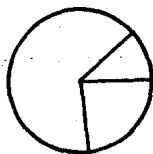
左图: 用一张边长 10 厘米的正方形纸, 剪一个最大的圆, 这个圆的周长是 () 厘米。

32.



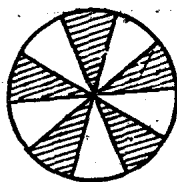
左图, 正方形的边长为 2 厘米, 阴影部分的周长是 () 厘米。

33.



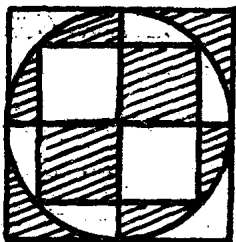
左图, 圆的半径为 9 厘米, 三个 (不重叠) 扇形的面积之和是 () 平方厘米。

34. 下图, 圆的半径为 1 分米, 每个扇形的圆心角都是 36° 。

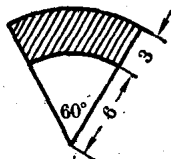


阴影部分的面积是 () 平方分米。

35. 右图:正方形的边长10厘米,阴影部分的面积是()平方厘米。

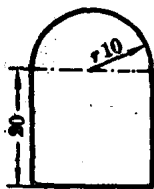


36. 右图:扇形的圆心角是 60° , 阴影部分的面积是()平方厘米。
(单位:厘米)



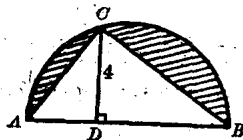
37. 有一根电线,在一只直径为 56 厘米的圆桶上绕了 8 圈,这根电线约长()米。(保留整数)

38. 右图:(单位:厘米)上面是一个半圆,下面是一个正方形,整个图形的周长是()厘米。



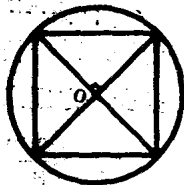
39. 右图:

半圆中三角形 ABC 的面积是 20 平方厘米。计算阴影部分的面积是()平方厘米。



40. 右图:

已知圆内接正方形的边长为 3 厘米。圆面积是()平方厘米。



选择题。(每题2分,共40分)

41. 一个圆和一个正方形的周长都是12.56厘米,那么它们的面积哪个大? (B)

A. 正方形面积大 B. 圆的面积大
C. 一样大

42. 半圆的半径是5分米,半圆的周长是 (A)

A. 25.7分米 B. 20.7分米
C. 15.7分米 D. 78.5分米

43. 有一个圆环,内圆半径是10厘米,外圆半径是15厘米,这个环形的面积是 ()

A. 814平方厘米 B. 392.5平方厘米
C. 78.5平方厘米

44. 一个圆形花坛的周长是9.42米,在离开花坛边沿0.5米的外面围上一圈栏杆,栏杆的长是 ()

A. 10.99米 B. 9.92米
C. 12.56米 D. 10.42米

45. 把一张长为4分米,宽为3分米的长方形卡纸剪成一个最大的圆,这个圆的周长是 ()

A. 14分米 B. 12.56分米
C. 9.42分米 D. 18.84分米

46. 台钟的时针长6厘米,从1时到5时,时针扫过的面积是多少平方厘米? ()

A. $\frac{120}{360} \times 3.14 \times 6^2 = 37.68$ (平方厘米)

$$B. \frac{150}{360} \times 3.14 \times 6^2 = 47.1 (\text{平方厘米})$$

$$C. \frac{5}{360} \times 3.14 \times 6^2 = 1.57 (\text{平方厘米})$$

$$D. \frac{4}{360} \times 3.14 \times 6^2 = 1.256 (\text{平方厘米})$$

47. 小圆的直径是4厘米,大圆的半径是4厘米,小圆的面积是大圆的面积的几分之几? ()

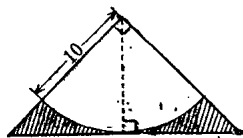
$$A. \frac{1}{2} \quad B. \frac{1}{4} \quad C. \frac{1}{8} \quad D. \frac{1}{16}$$

48. 求下图(单位:厘米)等腰三角形中阴影部分的面积,它的计算方法是 ()

$$A. \frac{10 \times 10}{2} - \frac{3.14 \times 10^2}{360} \times 90$$

$$B. 10 \times 10 - \frac{3.14 \times 10^2}{360} \times 90$$

$$C. 10 \times (10 + 10) - \frac{3.14 \times 10^2}{360} \times 90$$



49. 求下图(单位:厘米)阴影部分面积是多少平方厘米的算式是 ()

$$A. 4 \times (4 + 4) \div 2 \quad B. 3.14 \times 4^2 - \frac{4 \times (4 + 4)}{2}$$

$$C. \frac{1}{2} \times 3.14 \times 4^2 - \frac{1}{2} \times 4 \times 8$$

$$D. 2 \times 3.14 \times 4 - \frac{4 \times 4}{2}$$



50. 一辆载重汽车的轮胎, 外直径是 1.76 米, 车轮滚动 100 周所行的路程是 ()

A. 5.5264 米 B. 55.264 米
C. 552.64 米 D. 5526.4 米

51. 一个圆环, 内圆半径为 8 厘米, 环宽 10 厘米。计算圆环面积的算式是 ()

A. $3.14 \times (10^2 - 8^2)$ B. $3.14 \times [(8 + 10)^2 - 8^2]$
C. $3.14 \times [(8 + 10)^2 - 10^2]$

52. 一个圆桶的外直径是 5.2 分米, 在它的外面加道铁箍, 铁箍接头处长 0.3 分米。这道铁箍长是 ()

A. 163.58 分米 B. 166.58 分米
C. 160.58 分米 D. 16.628 分米

53. 在一片草地的正中拴着一头羊, 绳长 6 米, 这头羊最多可以吃去的草地面积有多少? 算式是 ()

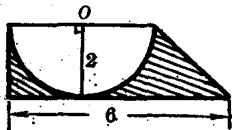
A. $\frac{1}{4} \times 3.14 \times 6^2$ B. $\frac{1}{3} \times 3.14 \times 6^2$

C. $\frac{1}{2} \times 3.14 \times 6^2$ D. 3.14×6^2

54. 已知一个扇形面积为 47.1 平方分米, 圆心角为 216° , 同它的半径相等的圆面积是 ()

A. $47.1 \div \frac{216}{360}$ B. $47.1 \times \frac{216}{360}$ C. $\frac{47.1}{360} \div 216$

55. 求左图阴影部分面积的算式是 ()



(单位: 厘米)

$$A. 4 + 6 \times 2 \div 2 - \frac{1}{2} \times 3.14 \times 2^2$$

$$B. (4 + 6) \times 2 - \frac{1}{2} \times 3.14 \times 2^2$$

$$C. (4 + 6) \div 2 \times 2 - \frac{1}{2} \times 3.14 \times 2^2$$

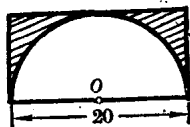
56. 求下图(单位:厘米)阴影部分周 ()

长的算式是

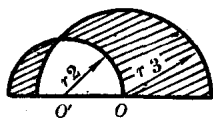
$$A. 2 \times 3.14 \times 10 \div 2 + 20 + 10 \times 2$$

$$B. 2 \times 3.14 \times 10 \div 2 + (20 + 10) \times 2$$

$$C. 3.14 \times 20 \div 2 + 20 + 10 \times 2$$



57. 左图:(单位:厘米)半径分别为3厘米和2厘米的两个半圆相交。求阴影部分周长的算式是 ()



$$A. 2 \times 2 \times \pi \div 2 + 3 \times 2 \times \pi \div 2 + (2 \times 2 - 3) + 3$$

$$B. 2 \times 2 \times \pi + 3 \times 2 \times \pi + (2 \times 2 - 3) + 3$$

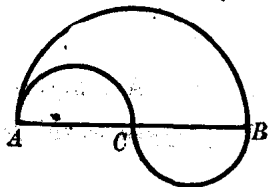
$$C. 2 \times 2 \times \pi \div 2 + 3 \times 2 \times \pi \div 2 + 3 + 2$$

58. 请看下图,从A点到B点,沿着大圆的半圆周走和沿着两个小圆的半圆周走,结果是 ()

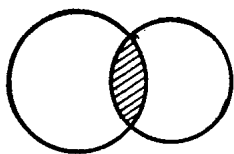
A. 沿大圆的半圆周走路程短

B. 沿两个小圆的半圆周走路程短

C. 走的路程一样



59. 下图大小两个圆重叠部分的面积是20平方厘米,是大圆



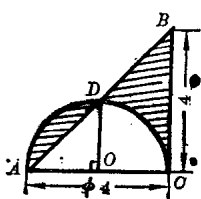
面积的 $\frac{1}{8}$ ，小圆面积的 $\frac{1}{6}$ ，大圆的

面积比小圆的面积多 ()

A. 40平方厘米 B. 50平方厘米

C. 60平方厘米 D. 70平方厘米

60.



左图:(单位:厘米)

阴影部分的面积是 ()

A. 2平方厘米 B. 4平方厘米

C. 6平方厘米 D. 8平方厘米

参考答案

1. × 2. × 3. √ 4. √ 5. √ 6. √ 7. ×
 8. × 9. × 10. √ 11. × 12. × 13. √ 14. ×
 15. × 16. √ 17. √ 18. × 19. × 20. √
 21. 37.68 22. 25.12 23. 5 24. 28.26 25. 15.48
 26. 28.26 27. 45 28. 2 29. 200.96 30. 18.84
 31. 31.4 32. 7.14 33. 254.84 34. 1.57 35. 50
 36. 23.55 37. 14 38. 91.4 39. 19.25 40. 14.13
 41. B 42. A 43. B 44. C 45. C 46. A
 47. B 48. B 49. C 50. C 51. B 52. D
 53. D 54. A 55. C 56. C 57. A 58. C
 59. A 60. B

二、圆柱和圆锥

知识要点

1. 圆柱体:上下两个底面是等圆的直柱体,叫做圆柱体。
两个底面之间的距离叫做高。

2. 圆柱体的侧面积=底面周长 $\times$ 高

圆柱体的表面积=侧面积+底面积 $\times 2$

圆柱体的体积=底面积 $\times$ 高,即 $V=Sh$

3. 圆锥体的底面是圆,从圆锥的顶点到底面圆心的距离是圆锥的高。

4. 圆锥的体积等于和它等底等高的圆柱体积的三分之一,即 $V=\frac{1}{3}Sh$ 。

自测题

得分	
----	--

判断题。(每题1分,共20分)

1. 圆柱体的侧面积展开可以得到一个长方形,这个长方形的长等于圆柱底面的直径,宽等于圆柱的高。...(X)
2. 一张长40厘米、宽15厘米的长方形卡纸,围成一

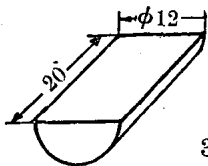
- 一个圆柱形纸筒,它的侧面积是 600 平方厘米。……()
3. 圆柱形油桶的底面半径是 3 分米,高是 8 分米, 它的表面积是 207.24 平方分米。……………()
4. 圆柱的底面半径扩大 2 倍,圆柱的体积就扩大 4 倍。……………()
5. 一个圆柱形的茶杯,内直径和高都是 10 厘米,它的容积是 785 立方厘米。……………()
6. 圆锥的体积等于圆柱体体积的 $\frac{1}{3}$ 。……………($\times$)
7. 圆锥的底面积是 6.28 平方分米,高是 5 分米,它的体积是 31.4 平方分米。……………()
8. 圆锥的表面有两个面。……………($\times$)
9. 一段圆柱体的钢材,切削成一个最大的圆锥体,切去的部分是原体积的 $\frac{2}{3}$ 。……………()
10. 一个圆柱的高缩小 2 倍,底面半径扩大 2 倍,体积不变。……………()
11. 一根钢管长 118 厘米,外直径是 25 厘米,内直径是 15 厘米。这根钢管的体积是 37052 立方厘米。…()
12. 一个圆柱削去 6 立方分米,正好削成一个与它等底等高的圆锥体,这个圆柱的体积是 9 立方分米。…()
13. 一个圆锥的半径为 3 分米,高为 1 米,它的体积是

$$V = \frac{1}{3} \times 3.14 \times 3^2 = 9.42 \text{ (立方分米)}。……………()$$

14. 等底等高的圆柱体比圆锥体的体积多 16 立方分米，
这个圆锥的体积是 8 立方分米。……………()
15. 圆柱的高是 12 厘米，和它体积相等、底面半径相等
的圆锥体的高是 36 厘米。……………()
16. 有两个圆柱形容器，第一个容器的直径是第二个的
2 倍，而第二个容器的高是第一个的 2 倍。所以两
个容器的容积一样大。……………()
17. 把长、宽、高分别是 4 厘米、5 厘米、6 厘米的长方
体削成最大的圆柱体，这个圆柱体的体积是

$$V = 3.14 \times \left(\frac{4}{2}\right)^2 \times 6 = 75.36 \text{ (立方厘米)} \dots\dots ()$$

18.



- 把一根圆木锯成一半 (如图，
单位：厘米) 求这半圆柱木料
的表面积的计算式是 $[(12 \div 2)^2 \times$
 $3.14 \times 2 + 12 \times 3.14 \times 20] \div 2 \dots\dots ()$

19. 一个圆柱形罐头底面半径为 4 厘米，容积为 803.84
立方厘米，它的侧面积是 401.92 平方厘米。……………()
20. 已知一个正方体的底面周长和一个圆柱体的底面
周长都是 1.256 米，它们的高也相等，所以它们的体
积也相等。……………()

填空题。(每题 2 分，共 40 分)

21. 一根圆木的底面半径是 5 厘米，长为 4 米，侧面积是
() 平方米。
22. 一个圆柱形物体的底面直径和高都是 8 厘米，表面积