





整理与练习。(教材第102~104页)



1. 结合具体事例,经历综合运用知识和生活经验解决实际问题的过程。感受数学在生活中的广泛应用,获得解决问题的成功体验。

2. 能根据实际情况解决与圆的周长、圆的面积有关的简单问题,能表达解决问题的过程并尝试解释所得的结果和方案。

3. 获得综合应用所学知识解决实际问题的成功体验,丰富数学活动的过程和方法。



重点:灵活运用圆的周长公式、圆的面积公式解决问题。

难点:能根据实际情况解决与圆的周长、圆的面积有关的简单问题,能表达解决问题的过程并尝试解释所得结果和方案。



课件。







师:同学们,这一单元“圆”的学习到这就要结束了,关于这部分内容,你学会了什么?还有什么疑问吗?跟大家说一说。

学生可能会说:

·我了解了圆的特征,认识了扇形。

·我掌握了用圆规画圆的方法。

·我学会了计算圆的周长和面积。

·我知道了圆的圆心通常用字母*O*表示,半径通常用字母*r*表示,直径通常用字母*d*表示,同一个圆中直径与半径的关系用字母表示是*r=*或*d=*2*r*。

·我了解了圆周率的历史,觉得我国南北朝时期的数学家祖冲之很了不起,还知道了圆的周长公式是*C*=π*d*或*C*=2π*r*。

……

师:同学们学会的知识真多,今天我们就要一起来应用这些知识解决生活中的一些问题,看看谁掌握得最好。

【设计意图:引导学生进行阶段性复习,回忆所学知识点,帮助学生构建知识网络,培养学生进行自主复习整理的能力】



1. 回顾与整理。

师:请同学们在小组内讨论下面的问题。(课件出示:教材第102页问题)

学生进行小组讨论;教师巡视了解情况。

师:圆有哪些特征?你是怎样发现的?

生1:圆是由曲线围成的封闭图形。

生2:我们用圆形纸片对折,就能发现圆是轴对称图形,有无数条对称轴。

生3:同一个圆中所有的直径都相等,所有的半径都相等,直径是半径的2倍,半径是直径的一半。

师:举例说说什么是圆的周长?什么是圆的面积。我们是怎样推导圆的周长和面积公式的?

学生可能会说:

·围成圆的曲线的长度就是圆的周长;圆所占平面的大小就是圆的面积。

·我们通过测量不同面值的圆形硬币的周长和直径,并计算得出圆的周长总是直径的3倍多一些;然后又阅读资料知道了圆周率的故事,这样就得出了圆的周长计算公式*C*=π*d*或*C*=2π*r*。

·我们借助转化的思想,把圆分成若干等份后拼成近似的长方形,然后由长方形的面积计算公式得出圆的面积公式*S*=π*r*2。

……

给学生足够的机会发表自己的见解,只要正确就要给予肯定。

2. 练习与应用。

师:你能运用所学知识帮助刘大爷解决问题吗?说说你从题中知道了什么?(课件出示:教材第104页第13题)

生:从题中我知道了篱笆的长度其实就是圆周长的一半,要想计算半圆的面积,我们首先要计算出圆的半径。

师:你能计算出圆的半径,进而求出这个鸡圈的面积吗?试一试。

学生尝试独立解答问题;教师巡视了解情况,指导个别学习有困难的学生。

师:说说你是怎样做的?

生1:根据圆的周长公式*C*=2π*r*,可以知道*r*=*C*÷2÷π。已知圆周长的一半是15.7米,所以圆的半径是15.7÷3.14=5(米);再根据圆的面积公式*S*=π*r*2列式得3.14×52=78.5(平方米),所以这个鸡圈的面积是78.5平方米。

生2:已知15.7米是圆周长的一半,所以圆的周长是15.7×2=31.4(米),则圆的半径是31.4÷3.14÷2=5(米),所以圆的面积是3.14×52=78.5(平方米),所以这个鸡圈的面积是78.5平方米。

提倡算法多样化,只要学生解答正确就给予肯定。

【设计意图:结合具体情境,让学生综合运用所学知识解决问题的过程中,引导学生尝试总结一些规律性的东西,培养学生善于归纳总结的能力】

说明: id:2147498445;FounderCES

师:经过今天的学习,你有哪些收获呢?

学生自由叙述自己的收获所得。



整理与练习

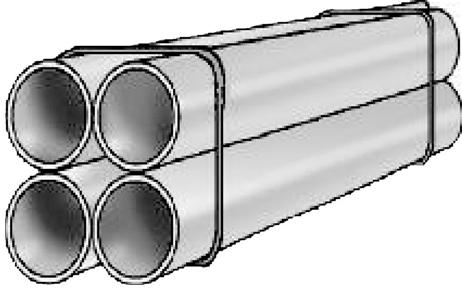
圆的认识

圆的周长:*C*=π*d*或C=2π*r*

圆的面积:*S*=π*r*2



A类

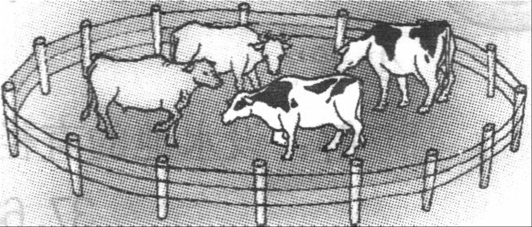


装卸工人要将4根圆柱形钢管用铁丝捆扎在一起,钢管的横截面周长是25.12厘米,如果铁丝接头处的长度忽略不计,在钢管的两端各捆扎一圈(如右图),需要多长的铁丝?

(考查知识点:圆与其他图形组合后组合图形的周长;能力要求:能运用圆的周长解决一些实际问题)

B类

右图是一个圆形牛栏场,它的半径是12米。



(1)在建造这个牛栏场之前,首先需要画出这个圆,如果用圆规画是很难办到的,那么请你想一个可行的办法画出这个圆,并把你的办法写下来。

(2)如果要在这个牛栏场围3圈粗铁丝(如图),那么至少需要多少米的粗铁丝?(保留整米数)

(3)这个圆形牛栏场,如果每隔5米埋一个木桩,那么大约需要多少个木桩?

(考查知识点:画圆,圆的周长等知识点的综合;能力要求:综合应用所学知识灵活解决实际问题)



课堂作业新设计

A类:

25.12÷3.14=8(厘米)　(25.12+8×4)×2=114.24(厘米)

B类:

(1)我们可以找来一段长12米的绳子,两个同学合作,一个同学拽住绳子的一端固定不动(即为圆心),另一名同学拽紧绳子另一端(即为圆的半径),围着不动的同学转圈,这样就可以画出需要建造的牛栏场的雏形。

(2)2×3.14×12×3=226.08(米)≈227(米)(依据生活实际一定要“进一”)

答:至少需要227米的粗铁丝。

(3)2×3.14×12÷5≈15(个)

答:大约需要15个木桩。

教材习题

教材第102~104页“整理与练习”

1. 画图略　周长:3.14×4=12.56(厘米)　面积:3.14×(4÷2)2=12.56(平方厘米)

2. 画图略　4条　2条　3条

3. 2米　 6.28米　 3.14平方米

3分米　18.84分米　28.26平方分米

4.5厘米　9厘米　 63.585平方厘米

4. 周长:3.14×18=56.52(米)　面积:3.14×(18÷2)2=254.34(平方米)

5. 3.14×62=113.04(平方米)

6. 半径是5米的圆,有一间教室那么大;半径是10米的圆,大约有4间教室那么大。

7. 70厘米=0.7米　3.14×0.7×100×10=2198(米)

8. 18.84÷10÷3.14=0.6(分米)=6(厘米)　3.14×(6÷2)2=28.26(平方厘米)

9. 1　0.25　40

10. 3.14×(10÷2)2-3.14×(10÷2÷2)2×2=39.25(平方厘米)

3.14×(10÷2)2-10×(10÷2)=28.5(平方厘米)

11. 周长:100+100+3.14×64=400.96(米)

面积:100×64+3.14×(64÷2)2=9615.36(平方米)

12. 3.14×(16÷2)2=200.96(cm2)

20×16-200.96=119.04(cm2)

13. 15.7×2÷3.14÷2=5(米)　3.14×52=78.5(平方米)　78.5÷2=39.25(平方米)

14~15. 略

思考题:3.14×(10÷2)=15.7(平方厘米)