

2022 学年第一学期六年级数学期终在线练习卷

一、填空题 (本大题共 16 题)

1. 分解素因数: $24 =$ _____.

【答案】 $2 \times 2 \times 2 \times 3$

【解析】

【详解】从每个数最小的质因数开始去除, 除到商是质数为止, 最后把这个合数写成除数和商相乘的形式, 故 $24 = 2 \times 2 \times 2 \times 3$,

故答案为 $2 \times 2 \times 2 \times 3$.

2. 已知两个互素数的最小公倍数是 65, 则这两个互素数是_____.

【答案】 5 和 13 或 1 和 65

【解析】

【分析】根据最小公倍数的定义, 互素数的定义进行求解即可.

【详解】解: 因为 $65 = 1 \times 65 = 13 \times 5$,

所以两个互素数的最小公倍数是 65, 则这两个互素数是 5 和 13 或 1 和 65,

故答案为: 5 和 13 或 1 和 65.

【点睛】本题主要考查了最小公倍数和互素数, 熟知二者的定义是解题的关键.

3. 已知 $A = 2 \times 3 \times 3 \times a$, $B = 2 \times 2 \times 3 \times a$, 且 A 、 B 的最大公因数是 30, 则 $a =$ _____.

【答案】 5

【解析】

【详解】解: $A = 2 \times 3 \times 3 \times a$, $B = 2 \times 2 \times 3 \times a$, 且 A 、 B 的最大公因数是 30,

$\therefore a = 5$,

故答案为: 5.

【点睛】本题考查有理数的乘法, 解答本题的关键是明确有理数乘法的法则和最大公因数的定义.

4. 1.25 升: 375 毫升的比值是_____.

【答案】 $\frac{10}{3} \div 3\frac{1}{3}$

【解析】

【分析】先将单位统一, 再根据比值的知识进行化简即可求解.

【详解】1.25 升 = 1250 毫升,

因为 $1250 : 375 = 10 : 3$

所以 1.25 升: 375 毫升的比值是 $\frac{10}{3}$

故答案为: $\frac{10}{3}$.

【点睛】 本题考查求比值, 解题的关键是统一单位.

5. 化简: $2:1\frac{1}{3}:\frac{5}{6}$ = _____ (用最简整数比表示).

【答案】 12:8:5

【解析】

【分析】 找到分母的最小公倍数即可得到答案.

【详解】 解: $2:1\frac{1}{3}:\frac{5}{6} = 2:\frac{4}{3}:\frac{5}{6} = 12:8:5$,

故答案为: 12:8:5.

【点睛】 本题主要考查了化简比, 正确计算是解题的关键.

6. 某学校培育小树苗, 活了 485 棵, 死了 15 棵, 则这批树苗的成活率为_____.

【答案】 97%

【解析】

【分析】 根据成活树苗数量除以总树苗数量即可求解.

【详解】 由题意得: 小树苗一共是 $485+15=500$ (棵),

所以这批树苗的成活率为 $\frac{485}{500} \times 100\% = 97\%$,

答: 这批树苗的成活率为 97%.

故答案为: 97%.

【点睛】 本题考查百分数, 解题的关键是掌握求成活率的方法.

7. 掷一枚骰子, 出现骰子点数大于 4 的可能性大小是_____.

【答案】 $\frac{1}{3}$

【解析】

【分析】 骰子点数有 1, 2, 3, 4, 5, 6, 六种结果; 大于 4 共有点数为 5, 6 两种结果, 然后计算即可.

【详解】 由题意知 $\frac{2}{6} = \frac{1}{3}$

$\therefore$ 出现骰子点数大于 4 的可能性的 size 是 $\frac{1}{3}$

故答案为: $\frac{1}{3}$.

【点睛】 本题考查了随机事件的可能性的 size. 解题的关键在于求出随机事件与总事件的个数.

8. 直径为 10 厘米的圆的周长为_____厘米.

【答案】 31.4

【解析】

【分析】 根据圆周长公式进行求解即可.

【详解】 解: $10 \times 3.14 = 31.4$ 厘米,

$\therefore$ 直径为 10 厘米的圆的周长为 31.4 厘米,

故答案为: 31.4.

【点睛】 本题主要考查了求圆的周长, 熟知圆周长公式是解题的关键.

9. 半径是 4, 圆心角是 135° 的弧长是_____.

【答案】 3π

【解析】

【分析】 根据扇形的弧长公式进行求解即可.

【详解】 解: 由题意得, 半径是 4, 圆心角是 135° 的弧长是 $\frac{135}{360} \times 2 \times \pi \times 4 = 3\pi$,

故答案为: 3π .

【点睛】 本题主要考查了扇形的弧长, 熟知扇形的弧长计算公式是解题的关键.

10. 半径是 2 厘米的圆的面积是_____平方厘米.

【答案】 12.56

【解析】

【分析】 根据圆的面积公式即可求解.

【详解】 圆的面积为: $\pi r^2 = 3.14 \times 2^2 = 3.14 \times 4 = 12.56$ (平方厘米)

故答案为: 12.56

【点睛】 本题考查圆的面积公式, 解题的关键是掌握圆的面积公式的求法.

11. 一个扇形面积是它所在圆面积的 $\frac{5}{18}$, 则这个扇形的圆心角是_____.

【答案】 100° ## 100 度

【解析】

【分析】 根据扇形的面积是它所在圆的面积的 $\frac{5}{18}$, 可得这个扇形的圆心角占周角的 $\frac{5}{18}$, 从而求出结论.

【详解】 解: $\because$ 扇形的面积是它所在圆的面积的 $\frac{5}{18}$,

$\therefore$ 这个扇形的圆心角是 $360^\circ \times \frac{5}{18} = 100^\circ$,

故答案为: 100° .

【点睛】 此题考查的是根据扇形的面积占它所在圆的面积的分率, 求圆心角的度数, 掌握扇形的面积占它

所在圆的面积的分率等于这个扇形的圆心角占周角的分率是解题关键.

12. 草坪上自动旋转喷灌装置半径是 10 米, 它的最大喷射面积是_____平方米. (π 约为 3.14)

【答案】 314

【解析】

【分析】 根据圆的面积公式进行求解即可.

【详解】 解: $3.14 \times 10 \times 10 = 314$ 平方米,

$\therefore$ 它的最大喷射面积是 314,

故答案为: 314.

【点睛】 本题主要考查了圆的面积计算, 熟知圆面积计算公式是解题的关键.

13. 一件衣服成本价为 120 元, 如果以 180 元出售, 那么它的盈利率是_____.

【答案】 50%

【解析】

【分析】 根据盈利率 = (售价 - 成本价) $\div$ 成本价进行求解即可.

【详解】 解: $(180 - 120) \div 120 \times 100\% = 50\%$,

$\therefore$ 它的盈利率为 50%,

故答案为: 50%.

【点睛】 本题主要考查了百分数的应用, 正确计算是解题的关键.

14. 小王将 10000 元现金存入银行, 年利率是 2.25%, 1 年后取出小王能拿到_____元. (不计利息税)

【答案】 10225

【解析】

【分析】 根据取出的钱 = 本金 + 本金 $\times$ 年利率进行求解即可.

【详解】 解: $10000 + 10000 \times 2.25\% = 10000 + 225 = 10225$ 元,

$\therefore$ 1 年后取出, 小王能拿到 10225 元,

故答案为: 10225.

【点睛】 本题主要考查了百分数的应用, 熟知取出的钱 = 本金 + 本金 $\times$ 年利率是解题的关键.

15. 甲数为 5, 乙数为 4, 则乙数比甲数小_____%.

【答案】 20

【解析】

【分析】 把甲数看作单位“1”作除数, 求出乙数比甲数少几, 再用除法解答.

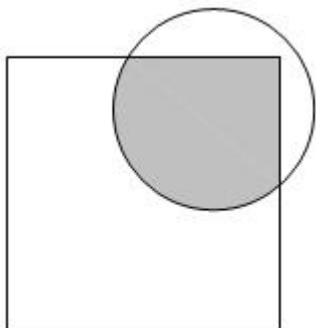
【详解】 由题意得: $\frac{5-4}{5} \times 100\% = 20\%$

答：乙数比甲数小 20%。

故答案为：20

【点睛】 本题考查求一个数比另一个数少百分之几，解题的关键是把被比的数量看作单位“1”。

16. 如图，阴影部分面积是大正方形面积的 25%，是圆面积的 $\frac{2}{3}$ ，则圆面积是大正方形面积的_____ %。



【答案】 37.5

【解析】

【分析】 根据圆的面积与阴影部分面积的关系，大正方形面积与阴影部分面积的关系得到圆的面积：大正方形的面积 = 3 : 8，由此即可得到答案。

【详解】 解：因为阴影部分面积是大正方形面积的 25%，
所以大正方形面积是阴影部分面积的 4 倍，

因为阴影部分面积是圆面积的 $\frac{2}{3}$ ，

所以圆的面积是阴影部分面积的 $\frac{3}{2}$ 倍，

所以圆的面积：大正方形的面积 = $\frac{3}{2} : 4 = 3 : 8$ ，

所以圆的面积是大正方形面积的 37.5%，

故答案为：37.5。

【点睛】 本题主要考查了百分数的应用，正确求出圆的面积：大正方形的面积 = $\frac{3}{2} : 4 = 3 : 8$ 是解题的关键。

二、选择题（本大题共 4 题）

17. 下列分数中不能化成有限小数的分数是（ ）

A. $1\frac{1}{5}$

B. $\frac{15}{24}$

C. $\frac{13}{40}$

D. $\frac{6}{18}$

【答案】 D

【解析】

【分析】 首先，要把分数化成最简分数，再根据一个最简分数，如果分母中除了 2 与 5 以外，不能含有其它的质因数，这个分数就能化成有限小数；如果分母中含有 2 与 5 以外的质因数，这个分数就不能化成有

限小数.

【详解】解: A、 $1\frac{1}{5}$ 的分母只含有质因数 5, 能化成有限小数;

B、 $\frac{15}{24}$ 化简后是 $\frac{5}{8}$, 分母 8 只含有质因数 2, 能化成有限小数;

C、 $\frac{13}{40}$ 的分母只含有质因数 2 和 5, 能化成有限小数;

D、 $\frac{6}{18}$ 化简后是 $\frac{1}{3}$, 分母含有质因数 3, 所以不能化成有限小数;

故选: D.

【点睛】此题主要考查什么样的分数可以化成有限小数, 根据一个最简分数, 如果分母中除了 2 与 5 以外, 不能含有其它的质因数, 这个分数就能化成有限小数; 如果分母中含有 2 与 5 以外的质因数, 这个分数就不能化成有限小数. 就能很快判断出什么样的分数能化成有限小数, 什么样的分数不能化成有限小数.

18. 甲、乙、丙三位同学同时打印一篇文章, 甲用了 1 小时 40 分, 乙用了 1.5 小时, 丙用了 $1\frac{3}{4}$ 小时, 打得最快的是 ()

A. 甲

B. 乙

C. 丙

D. 无法确定

【答案】B

【解析】

【分析】分别把三位同学的打印时间化为以小时为单位即可得到答案.

【详解】解: 1 小时 40 分 = $\frac{5}{3}$ 小时, 1.5 小时 = $\frac{3}{2}$ 小时, $1\frac{3}{4}$ 小时 = $\frac{7}{4}$ 小时,

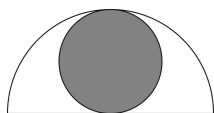
因为 $\frac{7}{4} = \frac{21}{12} > \frac{5}{3} = \frac{20}{12} > \frac{3}{2} = \frac{18}{12}$,

所以乙打印的最快,

故选: B.

【点睛】本题主要考查了分数比较大小, 正确把三人的打印时间化成以小时为单位的分数是解题的关键.

19. 如图, 小圆的面积是大半圆面积的 ()



A. $\frac{1}{3}$

B. $\frac{1}{2}$

C. $\frac{2}{3}$

D. $\frac{3}{4}$

【答案】B

【解析】

【分析】根据题意, 小圆的直径等于大半圆的半径, 可设小圆的半径为 r , 那么大半圆的半径为 $2r$, 可根据圆的面积公式计算出大半圆的面积和小圆的面积, 然后再用小圆的面积除以大圆的面积即可得到答案.

【详解】设小圆半径为 r ，则大半圆半径为 $2r$ ，

小圆的面积为： πr^2 ，

大半圆的面积为： $\pi \times 4r^2 \div 2 = 2\pi r^2$ ，

小圆的面积是大半圆面积的： $\pi r^2 \div 2\pi r^2 = \frac{1}{2}$ ，

故小圆的面积是大半圆面积的 $\frac{1}{2}$ 。

故选：B

【点睛】考查了认识平面图形，解答此题的关键是设出小圆的半径，根据小圆的直径与大半圆直径的关系确定大半圆的半径。

20. 小明家客厅的地面是长6米，宽4.8米的长方形，准备用整块的正方形地砖铺满客厅的地面。小明从下列尺寸的地砖中要选择尺寸较大的，应该选的尺寸是（单位：厘米）（ ）

A. 30×30

B. 40×40

C. 60×60

D. 80×80

【答案】C

【解析】

【详解】解：6米 $=600cm$ ，4.8米 $=480cm$ ，

$\therefore$ 选项中只有60是600和480的公约数，

故选：C。

【点睛】本题考查了图形的密铺，找到600和480的公约数是解题的关键。

三、简答题（本大题共5题）

21. 计算： $2.75 + \frac{2}{3} + 1\frac{1}{6}$

【答案】 $4\frac{7}{12}$

【解析】

【分析】先把小数化为分数，然后根据分数的加法计算法则求解即可。

【详解】解：原式 $= 2\frac{3}{4} + \frac{2}{3} + 1\frac{1}{6}$
 $= 2\frac{9}{12} + \frac{8}{12} + 1\frac{2}{12}$
 $= 3\frac{19}{12}$
 $= 4\frac{7}{12}$ 。

【点睛】本题主要考查了分数的加法计算，小数化为分数，熟知相关计算法则是解题的关键。

22. 计算: $\frac{3}{4} \div \left(2.5 - \frac{1}{4}\right) + \frac{5}{12} \times 3\frac{1}{5}$

【答案】 $1\frac{2}{3}$

【解析】

【分析】 将原式中的小数转化为分数，再根据分数的混合运算法则运算即可.

【详解】 解: 原式 $= \frac{3}{4} \div \left(2\frac{1}{2} - \frac{1}{4}\right) + \frac{5}{12} \times \frac{16}{5}$

$$= \frac{3}{4} \div 2\frac{1}{4} + \frac{4}{3}$$

$$= \frac{3}{4} \times \frac{4}{9} + \frac{4}{3}$$

$$= \frac{1}{3} + \frac{4}{3}$$

$$= \frac{5}{3}$$

$$= 1\frac{2}{3}.$$

【点睛】 本题主要考查分数、小数的混合运算，解题的关键是掌握运算顺序.

23. 求 x 的值: $4:x = 1\frac{1}{2}:3\frac{3}{4}$

【答案】 $x = 10$

【解析】

【分析】 根据内项之积等于外项之积得到 $1\frac{1}{2}x = 4 \times 3\frac{3}{4}$ ，据此解方程即可.

【详解】 解: $4:x = 1\frac{1}{2}:3\frac{3}{4}$

$$1\frac{1}{2}x = 4 \times 3\frac{3}{4}$$

$$x = 4 \times 3\frac{3}{4} \div 1\frac{1}{2}$$

$$x = 4 \times \frac{15}{4} \times \frac{2}{3}$$

$$x = 10.$$

【点睛】 本题主要考查了解比例方程，熟知解比例方程的方法是解题的关键.

24. 已知 $x:y = 0.5:0.3$ ， $y:z = \frac{1}{5}:\frac{1}{2}$ ，求 $x:y:z$

【答案】 $x:y:z = 10:6:15$

【解析】

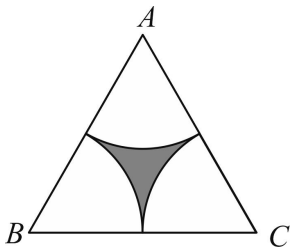
【分析】根据比的运算法则即可求出答案.

【详解】解: $x:y=0.5:0.3=5:3=10:6$, $y:z=\frac{1}{5}:\frac{1}{2}=2:5=6:15$,

即有: $x:y:z=10:6:15$.

【点睛】本题考查比的运算, 解题的关键是熟练运用分数的基本性质, 本题属于基础题型.

25. 如图所示, 三角形 ABC 的边长都为 6cm, 分别以 A 、 B 、 C 三点为圆心, 边长的一半为半径作弧, 求阴影部分的周长.



【答案】9.42cm

【解析】

【分析】因为三角形 ABC 的边长都为 6cm, 所以三角形 ABC 为等边三角形, 根据图中阴影部分的位置知道, 以 3 为半径的圆的周长的一半就是阴影部分的周长.

【详解】由题意知: 圆的半径是 3,

通过观察图形可知: 阴影部分的周长是以 3 为半径的圆的周长的一半,

$$3.14 \times 6 \div 2 = 9.42\text{cm}$$

答: 阴影部分的周长是 9.42cm.

【点睛】本题考查求不规则图形的周长, 解题的关键是观察出图形中阴影部分的周长是以 3 为半径的圆的周长的一半.

四、应用题 (本大题共 5 题)

26. 将 8 本相同厚度的书叠起来, 高度是 30 厘米. 如果将 20 本这样相同厚度的书叠起来, 那么高度是多少厘米? (要求用比例的方法)

【答案】75 厘米

【解析】

【分析】根据一本书的厚度一定, 书叠起来的高度与书的本数成正比例, 由此列比例式求解即可.

【详解】设: 如果将 20 本这样相同厚度的书叠起来高度是 x 厘米,

$$30:8=x:20$$

解得: $x=75$

答: 如果将 20 本这样相同厚度的书叠起来, 那么高度是 75 厘米.

【点睛】 本题考查比例的知识，解题的关键是先判断出哪两种相关联的量成何比例，再列出比例式解答即可.

27. 一件商品标价 3000 元，打八折后商家仍可获利 20%，求这件商品的售价及进价.

【答案】 该件商品的售价为 2400 元，进价为 2000 元

【解析】

【分析】 先根据标价和打八折求出售价，再设该件商品的进价 x 元，根据获利 20% 列出方程，解方程即可得到进价.

【详解】 解： $3000 \times 80\% = 2400$ （元）

设该件商品的进价 x 元.

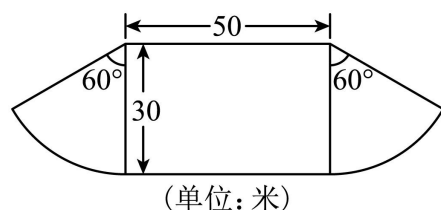
$$2400 = x(1 + 20\%),$$

$$x = 2000,$$

答： 该件商品的售价为 2400 元，进价为 2000 元.

【点睛】 此题主要考查了一元一次方程的应用，读懂题意，正确计算和列出方程是解题的关键.

28. 为迎接世博，某街道铺设一块草坪，草坪的形状如图所示，若每平方米的铺设费用是 100 元，则街道铺设该草坪需要多少费用？



【答案】 244200 元

【解析】

【分析】 先分别求出一个扇形的面积和长方形的面积，进而求出总面积，即可求出总费用.

【详解】 解： $S_{\text{扇形}} = \frac{60}{360} \times 3.14 \times 30 \times 30 = 471$ （平方米）， $S_{\text{长方形}} = 30 \times 50 = 1500$ （平方米），

$$S_{\text{总面积}} = 1500 + 471 \times 2 = 2442 \text{ （平方米）},$$

$$2442 \times 100 = 244200 \text{ （元）},$$

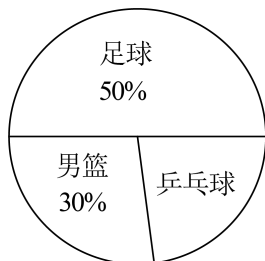
答： 街道铺设该草坪需要 244200 元的费用.

【点睛】 本题主要考查了求长方形面积，扇形面积，熟知长方形面积公式，扇形面积公式是解题的关键.

29. 表格为抄录北京奥运会官方票务网公布的三种球类比赛的部分门票价格，如图是按照某公司购买的 100 张门票的种类、数量绘制的扇形图：

比赛项目	票价（元/张）
------	---------

足球	1000
男篮	800
乒乓球	500



依据上列图表，回答下列问题：

- (1) 其中观看乒乓球比赛的门票占全部门票的_____ %；观看足球比赛的门票有_____张；
- (2) 购买乒乓球门票的总款数占全部门票总款数的_____（填几分之几）；
- (3) 奥运会期间，某售票点第二周的门票销售额为 200 万元，比第一周销售额增长了 6%，该售票点第三周的门票销售额的增长率在第二周的基础上提高了四个百分点，
 - ①这个售票点第三周的门票销售额为多少万元？
 - ②这个售票点第一周的门票销售额为多少万元？（结果保留整数）

【答案】(1) 20, 50

(2) $\frac{5}{42}$

(3) ①这个售票点第三周的门票销售额为 220 万元；②这个售票点第一周的门票销售额为 189 万元

【解析】

【分析】(1) 用 1 减去足球和篮球所占的百分比，即可求出观看乒乓球比赛的门票占全部门票的百分比，用总数乘以观看足球比赛的门票占全部门票的百分比，求出观看足球比赛的门票的数量；

(2) 购买乒乓球门票的总款数除以全部门票总款数即可得出结果；

(3) ①根据该售票点第三周的门票销售额的增长率在第二周的基础上提高了四个百分点，列式计算即可；
②第二周的门票销售额为 200 万元，比第一周销售额增长了 6%，列式计算即可。

【小问 1 详解】

解： $1 - 50\% - 30\% = 20\%$ ； $100 \times 50\% = 50$ （张）；

∴ 其中观看乒乓球比赛的门票占全部门票的 20%；观看足球比赛的门票有 50 张；

故答案为：20, 50；

【小问 2 详解】

解： 观看乒乓球比赛的门票为： $100 \times 20\% = 20$ 张，观看篮球比赛的门票为： $100 \times 30\% = 30$ 张，

∴ 购买乒乓球门票的总款数占全部门票总款数的： $\frac{20 \times 500}{20 \times 500 + 30 \times 800 + 50 \times 1000} = \frac{5}{42}$ ；

故答案为： $\frac{5}{42}$ ；

【小问 3 详解】

) ① $200 \times (1 + 6\% + 4\%) = 220$ (万元)；

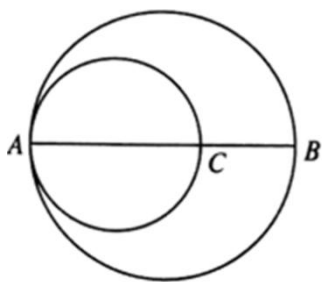
答：这个售票点第三周的门票销售额为 220 万元.

② $200 \div (1 + 6\%) \approx 189$ (万元)

答：这个售票点第一周的门票销售额为 189 万元.

【点睛】 本题考查百分比和分数的应用. 根据题意，正确的列出算式，是解题的关键.

30. 如图，两个圆周只有一个公共点 A，大圆直径 AB 为 48 厘米，小圆直径 AC 为 30 厘米，甲、乙两虫同时从 A 点出发，甲虫以每秒 0.5 厘米的速度顺时针沿大圆圆周爬行，乙虫以同样速度顺时针沿小圆圆周爬行. (π 取 3)



(1) 问乙虫第一次爬回到 A 点时，需要多少秒？此时甲虫是否已经经过 B 点？

(2) 两虫沿各自圆周不间断地反复爬行，能否出现这样的情况：乙虫爬回到 A 点时甲虫恰好爬到 B 点？如果可能，求此时乙虫至少爬了几圈；如果不可能，请说明理由.

【答案】 (1) 180 秒，已经经过 B 点； (2) 能，乙虫至少爬了 4 圈.

【解析】

【分析】 (1) 用小圆的周长除以它的速度得到乙虫第一次爬回到 A 点所需时间；

(2) 先计算出甲虫从 A 点恰好爬到 B 点的长度为 72cm，再确定 90 与 72 的最小公倍数是 360，然后用 360 除以 90 得到乙虫至少爬的圈数.

【详解】 (1) $C_{\text{小圆}} = \pi d_{\text{小圆}} = 3 \times 30 = 90$

$90 \div 0.5 = 180$ (秒)

$C_{\text{大半圆}} = \frac{1}{2} \pi d_{\text{大圆}} = \frac{1}{2} \times 3 \times 48 = 72$

甲虫走的路程 $180 \times 0.5 = 90 > 72$ ，此时甲虫已经经过 B 点；

答：乙虫第一次爬回到 A 点时，需要 180 秒。此时甲虫已经经过 B 点.

(2) 90 与 72 的最小公倍数是 360, $360 \div 90 = 4$ (圈)

此时乙虫至少爬了 4 圈

【点睛】 本题考查了圆与圆的位置关系，也考查了圆的周长公式.

免费增值服务介绍



- ✓ 学科网 (<https://www.zxxk.com/>)
致力于提供K12教育资源方服务。
- ✓ 网校通合作校还提供学科网高端社群
出品的《老师请开讲》私享直播课等
增值服务。



扫码关注学科网

每日领取免费资源

回复“ppt”免费领180套PPT模板

回复“天天领券”来抢免费下载券



- ✓ 组卷网 (<https://zujuan.xkw.com>)
是学科网旗下智能题库，拥有小初高全
学科超千万精品试题，提供智能组卷、
拍照选题、作业、考试测评等服务。



扫码关注组卷网

解锁更多功能