

2022年乌兰察布市小升初数学考试试卷模拟真题(人教版)

题号	一	二	三	四	五	六	总分
得分							

注意事项:

1. 答题前填写好自己的姓名、班级、考号等信息
2. 请将答案正确填写在答题卡上

第 I 卷 (选择题)

评卷人	得分

一、选择题

1. 1998年,甲的年龄是乙的年龄的4倍。2002年,甲的年龄是乙的年龄的3倍。问甲、乙二人2000年的年龄分别是()岁。
A. 34岁, 12岁 B. 32岁, 8岁 C. 36岁, 12岁 D. 34岁, 10岁
2. 一项工作,甲单独做10天完成,乙单独做15天完成。问:两人合作3天完成工作的几分之几?()
A. $\frac{1}{2}$ B. $\frac{1}{3}$ C. $\frac{1}{5}$ D. $\frac{1}{6}$
3. 找规律填数。1, 3, 4, 7, 11, ()。
A. 14 B. 16 C. 18 D. 20
4. 某学校学生排成一个方阵,最外层的人数是60人,问这个方阵共有学生()人。
A. 256人 B. 250人 C. 225人 D. 196人
5. 一根长18米的钢筋被锯成两段。短的一段是长的一段的 $\frac{4}{5}$,问短的一段有()米长。
A. 7.5米 B. 8米 C. 8.5米 D. 9米
6. $1.1^2+1.2^2+1.3^2+1.4^2$ 的值是()。
A. 5.04 B. 5.49 C. 6.06 D. 6.30
7. 一个正方形的边长增加20%,它的面积就增加()
A. 20% B. 25% C. 44% D. 40%
8. 一块三角地带,在三个边上植树,三个边的长度分别为156米、186米、234米,树与树之间的距离均为6米,三个角上都必须栽一棵树,问共需植树多少棵?()
A. 93 B. 95 C. 96 D. 99

9. 甲乙两名工人 8 小时共加 736 个零件，甲加工的速度比乙加工的速度快 30%，问乙每小时加工（ ）零件。

- A. 30 个 B. 35 个 C. 40 个 D. 45 个

10. 如下图，一个正方形分成了五个大小相等的长方形。每个长方形的周长都是 36 米，问这个正方形的周长是（ ）米。



- A. 56 米 B. 60 米 C. 64 米 D. 68 米

11. 圆的半径与它的（ ）不成比例。

- A. 直径 B. 周长 C. 面积

12. 从一个圆柱形零件中挖去一个最大的圆锥后，剩下部分的体积比挖去的体积（ ）。

- A. 大 B. 小 C. 相等

13. 在直线上表示数时，下列各数在 - 2 右边的有（ ）。

3.5 $-\frac{7}{2}$ - 0.5 0 - 6 1

- A. 3 个 B. 4 个 C. 5 个

14. 三角形的高一定，它的面积和底（ ）。

- A. 成正比例 B. 成反比例 C. 不成比例

第 II 卷（非选择题）

评卷人	得分

二、填空题

15. 如果 $x \div y = 712 \times 2$ ，那么 x 和 y 成（ ）比例；如果 $x:4 = 4:y$ ，那么 x 和 y 成（ ）比例。

16. 一个圆锥的体积比与它等底等高的圆柱的体积小 48m^3 ，则圆锥的体积是（ ）。

17. 一个长方体的棱长总和是 360 厘米，它的长、宽、高的比 3: 2: 1，这个长方体的体积是（ ）立方厘米。

18. 填表格。

最小公倍数 数	数	2	5	7	9	10	11	12
	3							
4								
5								

评卷人	得分

三、判断题

19. 50g 盐水中含盐 1g，盐和水的比是 1 : 50。()
20. 由两个比组成的式子叫做比例。()
21. 正方形的面积一定，它的边长和边长不成比例。()
22. 如果 $3A \times B = 1$ ，那么 A 与 B 成反比例。()
23. 圆锥的顶点到底面上任意一点的距离就是它的高。()

评卷人	得分

四、解方程或比例

24. 我会解比例。

$$25:7 = x:14 \quad 10.5:35 = 5.7:x$$

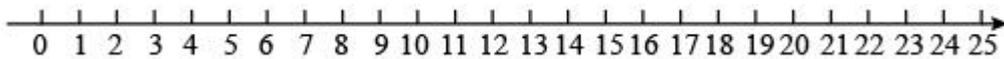
$$\frac{x}{15} = \frac{14}{56} \quad \frac{1}{5}:x = \frac{5}{8}:\frac{3}{4}$$

评卷人	得分

五、作图题

25. 动动小脑瓜，一起画一画。

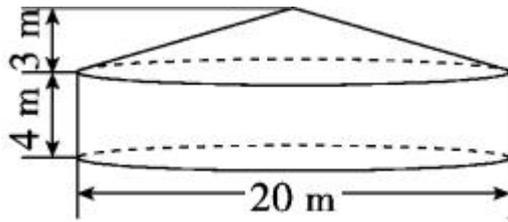
小兔、小猴和小松鼠三只小动物举行跳远比赛，小兔每次跳 2 格，小猴每次跳 3 格，小松鼠每次跳 4 格，它们第二次同时跳到同一点时是第几格，把它圈出来。



评卷人	得分

六、解答题

26. 一块菜地，茄子占 $\frac{7}{20}$ ，西红柿占 $\frac{1}{4}$ ，剩下的种白菜，白菜占几分之几？哪种蔬菜占地面积最大？
27. 实验小学图书室有图书 8000 本，中心小学的图书本数只有实验小学的九成五那么多。你知道中心小学的图书本数是多少吗？
28. 牧民搭起的蒙古包如图所示，这个蒙古包的体积是多少立方米？



29. 2014年10月,小红的爸爸将5000元人民币存入银行,整存整取,存期三年,年利率为4.25%。三年后,他用这笔钱能买哪台电脑? www.xsc.cn



5800元

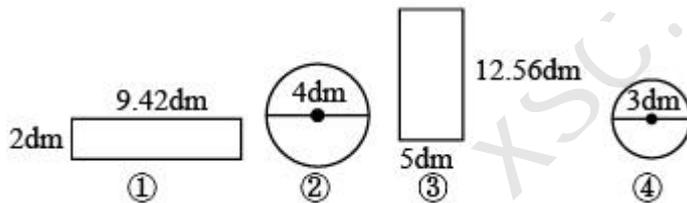


5100元

30. 某种录音机的利润是进价的三成,已知它的零售价是每台390元,求这种录音机的成本是每台多少元?

31. 制作水桶(无盖)。

(1) 你选择的材料是()号和()号。



(2) 你选择的材料制成的水桶的表面积是多少平方分米?

参考答案:

1. D

【解析】

【分析】

可先假设 1998 年时, 乙为 x 岁, 则甲为 $4x$ 岁, 那么甲就比乙大 $3x$ 岁; 因为 2002 年与 1998 年相差 $2002-1998=4$ (岁), 所以, 到 2002 年时, 乙为 $(x+4)$ 岁, 甲就是 $(4x+4)$ 岁, 由条件: 2002 年, 甲的年龄是乙的年龄的 3 倍, 可列方程 $4x+4=3(x+4)$, 解出方程后, 再依次求出 2000 年时, 甲、乙二人的年龄。

【详解】

$$2002-1998=4 \text{ (岁)}$$

解: 设 1998 年时, 乙为 x 岁, 则甲为 $4x$ 岁, 由题意得,

$$4x+4=3(x+4)$$

$$4x+4=3x+12$$

$$x=8$$

$$2000 \text{ 年时甲为: } 4 \times 8 + (2000-1998)$$

$$=32+2$$

$$=34 \text{ (岁)}$$

$$2000 \text{ 年时乙为: } 8 + (2000-1998)$$

$$=8+2$$

$$=10 \text{ (岁)}$$

故答案为: D。

【点睛】

因为无论怎样变化, 甲乙二人的年龄差是不变的, 据此可设出合理的未知数, 并依题意列出方程。

2. A

【解析】

【分析】

这项工作的工作总量看作单位“1”, 用工作总量 \div 工作时间=工作效率, 求出甲乙的效率和, 乘工作时间 3 天即可。

【详解】

$$\begin{aligned} & 3 \times \left(\frac{1}{10} + \frac{1}{15} \right) \\ &= 3 \times \frac{1}{6} \\ &= \frac{1}{2} \end{aligned}$$

故答案为：A

【点睛】

本题考查了工程问题，时间分之一可以看作工作效率。

3. C

【解析】

【分析】

$4=1+3$ ， $7=3+4$ ， $11=4+7$ ，从第三项开始，都是前两项的和；由此求解。

【详解】

$1+3=4$ ， $3+4=7$ ， $4+7=11$ ， $7+11=18$ 。

故答案为：C

【点睛】

数列中的规律：关键是根据已知的式子或数得出前后算式或前后数之间的变化关系和规律，然后再利用这个变化规律再回到问题中去解决问题。

4. A

【解析】

【分析】

在排方阵的时候，每条边上站了相等的人数，那么在计算总人数时，要把四个顶点重复的人数刨去，则用到公式： $4 \times$ 每条边上人数 $-4=$ 总人数。而本题是由总人数求每条边上的人数。

【详解】

由分析得：

解：设最外层每条边上站了 x 人，由题意得，

$$4x - 4 = 60$$

$$4x = 64$$

$$x = 16$$

则最外层每条边上站了 16 人，那么总人数就是：

$$16 \times 16 = 256 \text{ (人)}$$

故答案为：A。

【点睛】

将公式逆用，通过总人数及方阵的排列规律，求得每条边上的人数，再求总人数。

5. B

【解析】

【分析】

根据题意，短的一段是长的一段的 $\frac{4}{5}$ ，可让单位“1”是长的一段，短的一段加上长的就是 $(1 + \frac{4}{5})$ ，这个式子与绳子总长 18 米是对应的，用除法可求出单位“1”，再用单位“1”乘 $\frac{4}{5}$ 即可求解。

【详解】

$$\begin{aligned} & 18 \div (1 + \frac{4}{5}) \times \frac{4}{5} \\ &= 18 \div \frac{9}{5} \times \frac{4}{5} \\ &= 18 \times \frac{5}{9} \times \frac{4}{5} \\ &= 8 \text{ (米)} \end{aligned}$$

故答案为：B

【点睛】

本题考查了分数除法的应用，关键是找准单位“1”。

6. D

【解析】

【分析】

根据乘法口诀“一一得一”可判断 1.1^2 的结果末尾数字为 1；以此类推， 1.2^2 的结果末尾数字为 4； 1.3^2 的结果末尾数字为 9； 1.4^2 的结果末尾数字为 6；再把这几个数字相加，可得到答案。

【详解】

由分析得：

$$1.1^2 = \dots\dots 1$$

$$1.2^2 = \dots\dots 4$$

$$1.3^2 = \dots\dots 9$$

$$1.4^2 = \dots\dots 6$$

$1+4+9+6=20$ ，即 $1.1^2+1.2^2+1.3^2+1.4^2$ 的值的末尾数字是 0。

故答案为 D。

【点睛】

不通过计算，而是通过对平方末尾数字的研究，得到答案。但是限于本题四个选项数字的特征及区别十分明显的情况下。

7. C

【解析】

【分析】

设原正方形的边长为 a ，则增加后的边长为 $(1+20\%)a$ ，利用正方形的面积公式，即可分别求出原来和现在的正方形的面积，进而可以求出面积增加的百分率。

【详解】

设原正方形的边长为 a ，则增加后的边长为 $(1+20\%)a$ ，

原正方形的面积： a^2 ，

现在的正方形的面积： $(1+20\%)a \times (1+20\%)a = (1.2a)^2 = 1.44a^2$ ，

增加的面积： $1.44a^2 - a^2 = 0.44a^2$ ，

面积增加： $0.44a^2 \div a^2 = 0.44 = 44\%$ ；

答：它的面积增加 44%。

故选 C。

【点睛】

此题主要考查正方形的面积的计算方法的灵活应用，关键是求出增加的面积。

8. C

【解析】

【分析】

三个角各 1 棵，再算出每个边上除了角上的树还能种的棵树即可，属于两头不种的植树问题，棵树 = 段数 - 1，段数 = 总距离 ÷ 间隔长，据此解答。

【详解】

$$156 \div 6 - 1$$

$$= 26 - 1$$

$$= 25 \text{ (棵)}$$

$$186 \div 6 - 1$$

$$= 31 - 1$$

$$= 30 \text{ (棵)}$$

$$234 \div 6 - 1$$

$$= 39 - 1$$

$$= 38 \text{ (棵)}$$

$$25 + 30 + 38 + 3$$

$$= 55 + 38 + 3$$

$$= 96 \text{ (棵)}$$

故答案为：C

【点睛】

此题主要考查学生对植树问题中封闭路线的理解与应用。

9. C

【解析】

【分析】

先求出甲乙二人一小时加工多少个零件；再根据“甲加工的速度比乙加工的速度快 30%”，可设乙每小时加工 x 个零件，则甲每小时加工 $(1+30\%)x$ 个零件；那么可列方程 $x + (1+30\%)x = 736 \div 8$ 。

【详解】

由分析得：

解：设乙每小时加工 x 个零件，由题意得，

$$x + (1+30\%)x = 736 \div 8$$

$$x + 1.3x = 92$$

$$2.3x = 92$$

$$x = 40$$

故答案为：C。

【点睛】

“甲加工的速度比乙加工的速度快 30%”可以看做是本题的数量关系；“8 小时共加 736 个零件”可以作为列方程的依据。

10. B

【解析】

【分析】

观察图形可知 5 个小长方形的周长等于 12 条正方形的边长，所以正方形的边长为 $36 \times 5 \div 12 = 180 \div 12 = 15$ （米），所以正方形的周长为 $4 \times 15 = 60$ （米）。

【详解】

正方形周长： $36 \times 5 \div 12 \times 4$

$= 180 \div 12 \times 4$

$= 15 \times 4$

$= 60$ （米）

故答案为：B。

【点睛】

本题考查正方形、长方形的周长，理解可知 5 个小长方形的周长等于 12 条正方形的边长是解题的关键。

11. C

【解析】

【分析】

两个相关联的量，一个量变化，另一个量也变化，如果这两个量的比值一定，则它们成正比例关系；如果它们的乘积一定，则它们成反比例关系。

【详解】

由分析得：

直径 $= 2 \times$ 半径，所以 $\frac{\text{直径}}{\text{半径}} = 2$ ，直径和半径成正比例；

周长 $= 2\pi \times$ 半径，所以 $\frac{\text{周长}}{\text{半径}} = 2\pi$ ，直径和半径成正比例；

圆的面积 $= \pi \times$ 半径 \times 半径；所以，圆的半径与它的面积不成比例。

故答案为 C。

【点睛】

将半径、直径、面积这些量之间的关系罗列出来，它们的比例关系就显而易见了。

12. A

【解析】

【分析】

从一个圆柱形零件中挖去一个最大的圆锥，圆柱与圆锥等底等高，圆柱体积是圆锥的 3 倍，比较圆锥与剩下部分的体积对应份数即可。

【详解】

根据分析，将圆柱体积看作 3，圆锥体积是 1，剩下部分的体积是 $3-1=2$ ， $2>1$ ，所以剩下部分的体积比挖去的体积大。

故答案为：A

【点睛】

本题考查了圆柱与圆锥体积之间的关系，根据圆锥体积的推导过程进行分析。

13. B

【解析】

【分析】

根据正负数的大小比较方法比较大小，比 - 2 大的数在 - 2 的右边，据此分析。

【详解】

$$-6 < -\frac{7}{2} < -2 < -0.5 < 0 < 1 < 3.5$$

- 0.5、0、1、3.5，在 - 2 的右边，共 4 个。

故答案为：B

【点睛】

本题考查了正负数在数轴上的表示，在数轴上越靠右边的数越大，越靠左边的数越小。

14. A

【解析】

【详解】

正比例：①两种相关联的量。②一种量增加，另一种量也相应增加；一种量减少，另一种量也相应减少。③两种量的比值一定。本题把三角形的面积公式 $S=a \times h \div 2$ 变形，可以解决。由 $S= a \times h \div 2$ 得： $S: a = h \div 2$ ，由高一定，得出三角形的面积和底成正比例。

15. 正 反

【解析】

【分析】

两个相关联的量，一个量变化，另一个量也变化，如果这两个量的比值一定，则它们成正比例关系；如果它们的乘积一定，则它们成反比例关系。

【详解】

由分析得：

因为 $x \div y = 712 \times 2$ ，所以 $\frac{x}{y} = 712 \times 2 = 1424$ ，则 x 与 y 成正比例；

因为 $x:4 = 4:y$ ，由比例的基本性质得： $xy = 4 \times 4 = 16$ ，则 x 与 y 成反比例。

【点睛】

无论是哪种形式，只要能够推理出两个相关联的量的比值一定或是乘积一定，就可以判断其比例关系。

16. 24m^3

【解析】

【分析】

根据等底等高的圆柱的体积是圆锥体积的 3 倍，把圆锥体的体积看作 1 倍数，则圆柱体的体积是 3 倍数，那么相差 $(3-1)$ 倍数，再根据“一个圆锥体积比它等底等高的圆柱体积少 48m^3 ”即可求出 1 倍数，即圆锥体的体积。

【详解】

圆锥的体积： $48 \div (3-1)$

$$= 48 \div 2$$

$$= 24 (\text{m}^3)$$

【点睛】

本题考查的是等底、等高圆柱和圆锥体积之间的关系。

17. 20250

【解析】

【分析】

长方体的棱长和可以看作是一组长、宽、高和的 4 倍，根据棱长总和，求出一组长、宽、高的和，再根据比，求出一份对应的长度，进一步计算出长、宽、高，根据长方体体积 = 长 \times 宽 \times 高，计算解决。

【详解】

一组长、宽、高的和为 $360 \div 4 = 90$ （厘米），一份对应的长度为 $90 \div (1+2+3) = 15$ （厘米），长方体的体积为 $15 \times (15 \times 2) \times (15 \times 3) = 20250$ （立方厘米）。

【点睛】

本题考查长方体的棱长特点及按比进行分配的相关知识点。

18. 6; 15; 21; 9; 30; 33; 12;

4; 20; 28; 36; 20; 44; 12;

10; 5; 35; 45; 10; 55; 60

【解析】

【分析】

全部公有的质因数和各自独立的质因数，它们连乘的积就是这几个数的最小公倍数；如果两个数中小数是大数的约数，大数是小数的倍数，那么大数就是这两个数的最小公倍数；当两个数是互质数时，最小公倍数是它们的乘积。

【详解】

填表如下：

最小公倍数 数	2	5	7	9	10	11	12
3	6	15	21	9	30	33	12
4	4	20	28	36	20	44	12
5	10	5	35	45	10	55	60

【点睛】

本题考查了最小公倍数，两个或多个整数公有的倍数叫做它们的公倍数，其中除 0 以外最小的一个公倍数就叫做这几个整数的最小公倍数。

19. ×

【解析】

【分析】

50g 盐水中含盐 1g，则含水为 $50-1=49$ （克），那么盐和水的比就是 1：49。

【详解】

含水： $50-1=49$ （克）

盐和水的比：1：49。

故答案为×。

【点睛】

一定要仔细读题，从盐水中把盐的重量刨去，剩下水，再拿盐与其相比。

20. ×

【解析】

【分析】

根据比例的意义，表示两个比相等的式子叫做比例，来判断。

【详解】

由分析可知，组成比例的两个比的比值是相等的，而不是任意两个比，故原题说法错误。

故答案为：×。

【点睛】

此题考查了比的意义，掌握其中的关键点组成比例的两个比的比值是相等的。

21. √

【解析】

【详解】

略

22. √

【解析】

【分析】

两个相关联的量，一个量变化，另一个量也变化，如果这两个量的比值一定，则它们成正比例关系；如果它们的乘积一定，则它们成反比例关系。

【详解】

由分析得：

因为 $3A \times B = 1$ ，所以 $A \times B = \frac{1}{3}$ ，可见，乘积一定，那么A与B成反比例。

故答案为：√。

【点睛】

依据四则运算的性质，将原式变形，可得到能够判断正反比例的依据。

23. ×

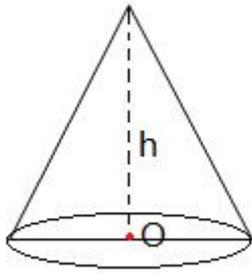
【解析】

【分析】

圆锥的高：从顶点到底面圆心的距离叫做圆锥的高，圆锥只有一条高。

【详解】

如图：



故答案为：×。

【点睛】

圆锥不同于圆柱，由于自身结构特点，圆柱有无数条高，而圆锥只有一条高。

24. $50; 19; 3.75; \frac{6}{25}$

【解析】

【分析】

应根据比例的基本性质：两外项之积等于两内项之积，先把比例转化成方程的形式，再去求比例的解。

【详解】

$25:7 = x:14$

$10.5:35 = 5.7:x$

解： $25 \times 14 = 7x$

解： $10.5x = 35 \times 5.7$

$350 = 7x$

$10.5x = 199.5$

$x = 50$

$x = 19$

$\frac{x}{15} = \frac{14}{56}$

$\frac{1}{5}:x = \frac{5}{8}:\frac{3}{4}$

解： $15 \times 14 = 56x$

解： $\frac{1}{5} \times \frac{3}{4} = \frac{5}{8}x$

$210 = 56x$

$\frac{3}{20} = \frac{5}{8}x$

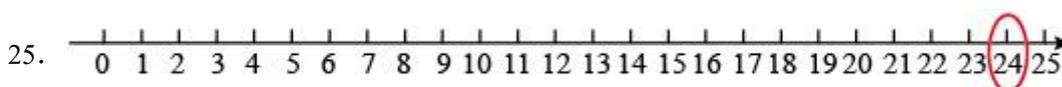
$x = 3.75$

$x =$

$\frac{6}{25}$

【点睛】

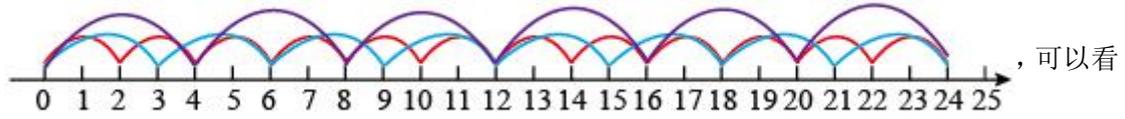
本题考查了学生解比例的方法，还考查了学生计算能力的准确性。



【解析】

【分析】

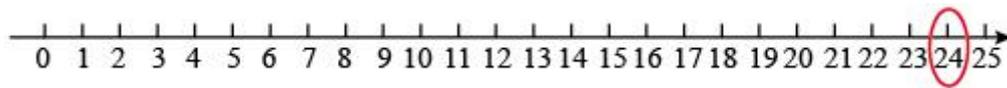
可以分别 2 格、3 格、4 格的连一连，如图



出，第一次跳到同一点是第 12 格，第二次跳到同一点是第 24 格。

【详解】

根据分析，作图如下：



【点睛】

本题考查了最小公倍数，也可以直接求出三只小动物每次跳的格数的最小公倍数 $\times 2$ 即可。

26. 白菜占菜地的 $\frac{2}{5}$ ，白菜占地面积最大。

【解析】

【分析】

整个菜地的面积看作单位“1”，用单位“1”减去茄子与西红柿的占地面积的占比，即为白菜的占地面积的占比，再通分之后比较大小得出哪种蔬菜占地面积最大。

【详解】

白菜占地面积：

$$\begin{aligned} 1 - \frac{7}{20} - \frac{1}{4} \\ = \frac{13}{20} - \frac{1}{4} \\ = \frac{2}{5} \end{aligned}$$

$$\frac{2}{5} = \frac{8}{20}$$

$$\frac{1}{4} = \frac{5}{20}$$

所以 $\frac{2}{5} > \frac{7}{20} > \frac{1}{4}$ ，即白菜占地面积最大。

答：白菜占菜地的 $\frac{2}{5}$ ，白菜占地面积最大。

【点睛】

本题考查异分母分数的减法、异分母分数的大小比较，掌握通分的方法是解题的关键。

27. 7600 本

【解析】

【详解】

$$8000 \times 95\% = 7600 (\text{本})$$

答：中心小学的图书本数是 7600 本。

28. 1570 立方米

【解析】

【分析】

根据圆锥的体积公式： $V = \frac{1}{3}\pi r^2 h$ ，圆柱的体积公式： $V = \pi r^2 h$ ，把数据分别代入公式求出它们的体积和即可。

【详解】

$$\frac{1}{3} \times 3.14 \times (20 \div 2)^2 \times 3 + 3.14 \times (20 \div 2)^2 \times 4$$

$$= \frac{1}{3} \times 3.14 \times 100 \times 3 + 3.14 \times 100 \times 4$$

$$= 314 + 1256$$

$$= 1570 (\text{立方米})$$

答：这个蒙古包的体积是 1570 立方米。

【点睛】

此题主要考查圆柱、圆锥体积公式的灵活运用，关键是熟记公式。

29. 三年后，他用这笔钱能买 5100 元的电脑。

【解析】

【分析】

根据利息 = 本金 × 利率 × 存期，求出利息，再加上本金就是三年后能取回的钱；要想判断取出来的钱能否买电脑，就要求出三年后取出多少钱，看能买哪种电脑，据此解答即可。

【详解】

$$\text{取出：} 5000 + 5000 \times 4.25\% \times 3$$

$$= 5000 + 637.5$$

$$= 5637.5 (\text{元})$$

$5100 < 5637.5 < 5800$ ，所以能买回 5100 元的电脑。

答：三年后，他用这笔钱能买 5100 元的电脑。

【点睛】

本题考查利率问题，解答本题的关键是掌握求利息的公式。

30. 300 元

【解析】

【分析】

某种录音机的利润是进价的三成，已知它的零售价是每台 390 元，求这种录音机的成本是每台多少元，是把进价看做单位“1”，利润是进价的 30%，求进价，也就是求单位“1”，用除法计算。列式为 $390 \div (1+30\%) = 300$ 元。

【详解】

$$390 \div (1+30\%) = 300 \text{ (元)}$$

答：这种录音机的成本是每台 300 元。

31. (1) ②③

(2) 75.36 平方分米

【解析】

【分析】

圆柱的侧面沿一条高展开得到一个长方形，长方形的长相当于圆柱底面周长，它的宽相当于圆柱的高。

圆柱表面积公式（无盖）=底面圆的面积+侧面积。

【详解】

由分析得：

①直径 4 分米的圆周长为 12.56 分米，所以，②号圆能够和③号长方形组合成一个无盖的圆柱。

②由公式：圆柱表面积公式（无盖）=底面圆的面积+侧面积

可以得到 $S_{\text{圆柱}} = \pi r^2 + Ch$

$$= 3.14 \times (4 \div 2)^2 + 12.56 \times 5$$

$$= 3.14 \times 4 + 62.8$$

$$= 12.56 + 62.8$$

$$= 75.36 \text{ (平方分米)}$$

【点睛】

在依据周长与直径的匹配方式搭配好侧面与底面圆之后，一定要看仔细，本题求的是“无盖”

的圆柱的表面积。

WWW.XSC.CN