

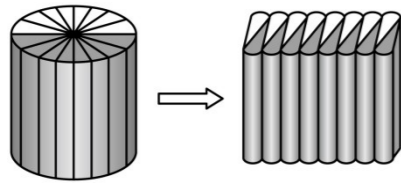
第一二三单元阶段素养检测随堂练 (试题)

六年级数学下册高频考点易错题人教版

姓名：_____ 班级：_____ 考号：_____

一、选择题

1. 一种商品八折销售，原价 120 元，现在便宜了 () 元。
A . 20 B . 24 C . 28 D . 32
2. 一个圆锥的底面半径扩大到原来的 3 倍，高不变，体积 ()。
A . 扩大到原来的 3 倍 B . 扩大到原来 9 倍
C . 扩大到原来的 6 倍 D . 也不变
3. 在中学体育测试中，男生引体向上这项测试的满分是 13 次。在一次引体向上模拟测试中小明的成绩是 12 次，记为“-1”。如果小刚的成绩记为“+3”，则小刚所做引体向上的次数是 () 次。
A . 3 B . 10 C . 13 D . 16
4. 把一个圆柱形罐头盒的侧面打开，得到一个正方形。这个圆柱形罐头盒的底面半径是 10cm，高是 () cm。



- A . 20 B . 31.4 C . 62.8 D . 3140
5. 将圆柱的底面半径扩大为原来的 2 倍，高不变，则圆柱的体积增加 () 倍。
A . 2 B . 3
C . 7 D . 8
6. 五一期间，绵江书店打折，小芳以八折的优惠买了一本字典，节省了 1 元，那她买这本字典实际付了 ()。
A . 10 元 B . 5 元 C . 4 元 D . 4.5 元
7. 把一根长 1 米、底面积是 20cm 的圆柱形木料截成 3 段，表面积增加了 () 平方厘米。
A . 80 B . 100 C . 120
8. 一个长方形的长是 6 厘米，宽是 2 厘米。以它的长为轴旋转一周所得到的圆柱的体积是 () 立方厘米。
A . 75.36 B . 150.72 C . 56.52

二、填空题

9. 一件上衣原价 180 元，现在打七折销售，现价 () 元，便宜了 ()。
10. 用一张长方形纸卷成一个底面直径是 8cm，高是 10cm 的圆柱体 (接头不计)，这张长方形纸的长是 _____ cm，宽是 _____ cm。
11. 把一张长 6dm、宽 4dm 的长方形纸围成一个圆柱，这个圆柱的侧面积最大是 () 平方分米。
12. 一个圆柱的底面直径是 4cm，高是 8cm。它的表面积是 _____ cm²，体积是 _____ cm³。
13. 一种圆柱形茶叶盒的外包装是一个长方体纸盒，纸盒底面是一个边长 15cm 的正方形，纸盒高 16cm，这种圆柱形茶叶盒的体积最大是 ()。
14. 中国人很早就使用负数。在商业活动中，以盈余为正，以亏损为负。_____。
15. 如果电梯下降 6 米记作 -6 米，那么上升 6 米记作 () 米。

三、判断题

16. 如果圆柱体的高与底面周长相等，那么它的侧面展开图是一个正方形。 ()
17. 任意一个数，不是正数就是负数。 ()
18. 表面积相等的两个圆柱，它们的体积不一定相等。 ()
19. 一般地，数轴上右边的数比左边的数大。 ()
20. 一个圆柱的高缩小 2 倍，底面半径扩大 2 倍，体积不变。 ()
21. 测量圆锥的高时，圆锥的底面要水平地放；上面的平板要水平地放在圆锥的顶点上面。 ()
22. 六 (1) 班同学平均体重 38kg。如果把平均体重记为 0kg，甲同学 40kg 记作 +2kg，乙同学 35kg 就应记作 -3kg。 ()
23. 在 -7 和 0 之间只有 6 个负数。 ()

四、计算题

24. 直接写出得数。

$$3.14 \times 5 = \quad 0.375 + \frac{5}{8} = \quad 3.14 \times 7 = \quad 3.14 \times 9 = \quad 1 - \frac{1}{6} + \frac{5}{6} =$$

$$0.2 \div 2\% = \quad 3.14 \times 8 = \quad 18.84 \div 6 = \quad 4 - 4 \div 5 = \quad 4 \div (\frac{1}{4} - \frac{1}{5}) =$$

25. 脱式计算

$$(1) \frac{8}{9} + (1 - \frac{3}{4}) \times \frac{4}{9}$$

$$(2) \frac{4}{5} \div \frac{7}{10} \times 14$$

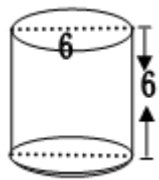
$$(3) 5 - 5 \times \frac{2}{5} + \frac{3}{5}$$

$$(4) \left(\frac{3}{4} \div 3 - 0.1\right) \times \left(1 - \frac{2}{3}\right)$$

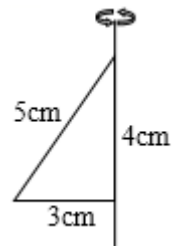
26. 解方程：

$$x - 10x = 18 \quad 51 + \frac{1}{3}x = 96 \quad 40\%x - 7.5 = 12.5$$

27. 求圆柱的表面积和体积。(单位：厘米)



28. 求下图中三角形旋转一周所形成图形的体积。



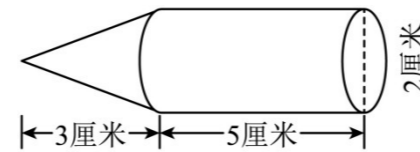
五、解答题

29. 小玲在观看民俗表演时，看见一个叔叔在用力地敲击一个圆柱形鼓，声音低沉却异常浑厚。这面圆柱形鼓的侧面是铝皮，上、下底面是羊皮。已知底面直径是 6 分米，高是 3 分米，做这样一面鼓，两种材料各需要多少平方分米？

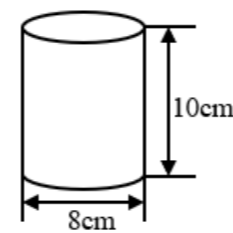
30. 一堆煤成圆锥形，底面周长 18.84 米，高 1.2 米，如果每立方米的煤重 1.5 吨，这个煤重多少吨？(得数保留整数)

31. 水庄村民小组前年收稻谷 46 吨，去年比前年多收了一成五。去年收稻谷多少吨？

32. 计算下面组合图形的体积。



33. 妈妈把榨好的果汁倒入下面这种玻璃杯中，正好倒了 2 杯。妈妈榨了多少毫升的果汁？(玻璃杯的厚度忽略不计)



34. 一个圆柱形油桶，从里面量的底面半径是 20 厘米，高是 3 分米。

- (1) 做这个油桶至少需要多少铁皮？
- (2) 这个油桶的容积是多少？

35. 河边有一堆沙子，近似于一个圆锥，沙堆的底面直径是 6 米，高是 1.2 米，如果每立方米的沙子重 1.5 吨，这堆沙子大约重多少吨？

36. 下面是某电影大世界的影片广告，张老师一家 3 口去看某一场次的电票价共节省了 54 元，那么张老师一家看的是哪个场次的电影？优惠后的单张票价是多少元？

片名：《美丽人生》票

价：60 元

上午场：6 折

下午场：7 折

夜晚场：不优惠

参考答案：

1. B

【分析】用原价 - 原价×折扣 = 便宜的钱数，代入数据计算即可。

【详解】 $120 - 120 \times 80\%$

$$= 120 - 96$$

$$= 24 \text{ (元)}$$

故答案为：B

【点睛】本题考查了折扣问题，要区分原价、现价、降价，便宜的钱数就是降价。

2. B

【分析】圆锥体积 = $\frac{1}{3}$ × 底面积 × 高，圆锥底面积 = $3.14 \times \text{半径}^2$ ，所以一个圆锥的底面半径

扩大到原来的3倍，高不变，体积扩大的倍数为半径的平方。据此解题。

【详解】 $3^2 = 9$

所以，圆锥的体积扩大到原来的9倍。

故答案为：B

【点睛】本题考查了圆锥的体积，掌握体积公式、积的变化规律是解题的关键。

3. D

【分析】由题意可知，以13次为标准，超出的记为正，不足的记为负，由此解决问题。

【详解】由分析可得：如果小刚的成绩记为“+3”，则小刚所做引体向上的次数是16次。

故答案为：D

【点睛】此题首先要知道以谁为标准，规定超出标准的为正，低于标准的为负，由此用正负数解答问题。

4. C

【分析】根据题意，圆柱罐头盒的侧面是一个正方形，说明圆柱体的高和它的底面周长相等，利用 $C = 2\pi r$ 即可解决。

【详解】 $2 \times 3.14 \times 10$

$$= 6.28 \times 10$$

$$= 62.8 \text{ (cm)}$$

即高也等于62.8cm。

故答案为：C

【点睛】抓住展开图的特点得出高与底面周长的关系是解决本题的关键。

5 . B

6 . C

【分析】打八折，就是按原价的80%购买，相当于比原价少了20%，节省了1元，可通过对应量和对应分率，用除法求出单位“1”，也就是原价，然后求出实际付的钱。

【详解】 $1 \div (1 - 80\%) = 5$ (元)

$5 - 1 = 4$ (元)

故答案为：C

【点睛】本题考查折扣问题，根据节省的钱数和节省的百分比求出原价是解答此题的关键。

7 . A

【分析】圆柱形木料截成3段，需要截两次，每次增加两个底面，共增加了4个底面，据此分析。

【详解】 $20 \times 4 = 80$ (平方厘米)

故答案为：A

【点睛】本题考查了圆柱表面积，根据植树问题的棵数和段数的关系来想，关键是明白需要截的次数。

8 . A

【分析】以长方形的长为轴旋转一周所得到的圆柱，底面半径为宽的长度，即2厘米，高为长的长度，即6厘米；根据“ $V = \pi r^2 h$ ”求出体积即可。

【详解】 $3.14 \times 2^2 \times 6$

$= 12.56 \times 6$

$= 75.36$ (立方厘米) ；

故答案为：A。

【点睛】明确得到的圆柱体的半径长度和高的长度是解答本题的关键。

9 . 126 54

【分析】根据“现价 = 原价 \times 折扣”求出现价即可；用原价减现价即可求出便宜的价格。

【详解】七折 = 70% ；

$180 \times 70\% = 126$ (元) ；

$180 - 126 = 54$ (元)

【点睛】明确现价、原价和折扣之间的关系是解答本题的关键。

10 . 25.12 ; 10

【详解】试题分析：根据题干分析可得，这个长方形的长是圆柱的底面周长，宽是圆柱的高，由此即可解答。

解：长方形纸的长： $3.14 \times 8 = 25.12$ （厘米）

长方形纸的宽就是圆柱的高，即 10 厘米。

答：这张长方形纸的长是 25.12 厘米，宽是 10 厘米。

故答案为 25.12；10。

点评：此题主要考查圆柱体的侧面展开图的特征。

11. 24

【详解】略

12. 125.6；100.48

【详解】试题分析：圆柱的表面积 $=2\pi r^2+2\pi rh$ ，圆柱的体积 $=\pi r^2h$ ，据此代入数据即可解答。

解： $4 \div 2 = 2$ （厘米），

所以表面积是： $3.14 \times 2^2 \times 2 + 3.14 \times 4 \times 8$ ，

$= 25.12 + 100.48$ ，

$= 125.6$ （平方厘米）；

体积是： $3.14 \times 2^2 \times 8 = 100.48$ （立方厘米）；

答：它的表面积是 125.6 平方厘米，体积是 100.48 立方厘米。

故答案为 125.6；100.48。

点评：此题考查了圆柱的表面积、体积公式的计算应用。

13. 2826cm^3

【解析】略

14. 正确。

【详解】试题分析：结合对负数的意义及对负数知识的了解可知：中国人很早就使用负数。在商业活动中，以盈余为正，以亏损为负；据此判断即可。

解：由分析知：中国人很早就使用负数。在商业活动中，以盈余为正，以亏损为负，说法正确；

故答案为正确。

点评：此题考查了负数和正数在实际生活中的应用，注意基础知识积累。

15. +6

【分析】上升和下降是相反的方向，下降 6 米记作 - 6 米，那么上升 6 米记作 + 6 米。

【详解】上升6米记作+6米。

故答案为：+6

【点睛】此题重点考查用正、负数表示相反意义的数。

16. √

【详解】略

17. ×

【分析】整数包括正整数、负整数和0，0既不是正数，也不是负数，据此判断答案。

【详解】由分析可知：0既不是正数也不是负数。

原题干说法错误。

故答案为：×

【点睛】本题考查整数的意义及正、负数的意义，解答此题应注意0是整数，它既不是正数，也不是负数。

18. √

【详解】略

19. √

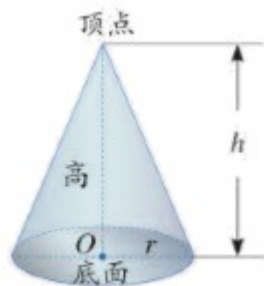
【解析】略

20. ×

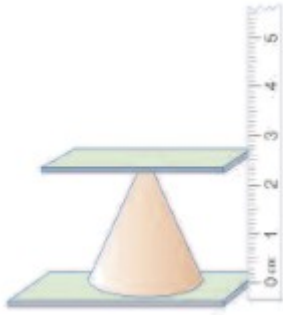
【详解】一个圆柱的高缩小2倍，底面半径扩大2倍，它的体积扩大2倍。

21. √

【分析】圆锥的特征：圆锥的底面是个圆，圆锥的侧面是一个曲面，从圆锥的顶点到底面圆心的距离是圆锥的高，用h表示。



【详解】测量圆锥的高时，圆锥的底面要水平地放；上面的平板要水平地放在圆锥的顶点上面。此测量方法正确。



故答案： \checkmark 。

【点睛】圆锥只有一条高。

22. \checkmark

【分析】用正负数表示意义相反的量：以平均体重为标准，高于 38kg 记作正，则低于 38kg 就记作负。由此得解。

【详解】 $40 - 38 = 2$ (kg)

$38 - 35 = 3$ (kg)

如果把甲同学 40kg 记作 + 2kg，则乙同学 35kg 就应记作 - 3kg。

故答案为： \checkmark

【点睛】此题主要考查正负数的意义，正数与负数表示意义相反的量，看清规定哪一个为正，则和它意义相反的就为负。

23. \times

【分析】此题错在负整数与负数概念混淆，所以应分清负整数与负数的概念。在 - 7 和 0 之间只有 6 个负整数，有无数个负数。

【详解】在 - 7 和 0 之间只有 6 个负整数，有无数个负数。

故答案为： \times

【点睛】此题重点考查负数与负整数概念的理解，解答此题应注意二者不能混淆。

24. 15.7 ; 1 ; 21.98 ; 28.26 ; $\frac{5}{3}$

10 ; 25.12 ; 3.14 ; 3.2 (或 $\frac{16}{5}$) ; 80

【详解】略

25. 1) 1 (2) 16 (3) $\frac{1}{5}$ (4) $\frac{1}{20}$

【详解】略

$$26. x = -2$$

$$x = 135$$

$$x = 50$$

【详解】 (1) $x - 10x = 18$

解： $(-9)x = 18$

$$(-9)x \div (-9) = 18 \div (-9)$$

$$x = -2 ;$$

(2) $51 + \frac{1}{3}x = 96$

解： $51 + \frac{1}{3}x - 51 = 96 - 51$

$$\frac{1}{3}x = 45$$

$$\frac{1}{3}x \div \frac{1}{3} = 45 \div \frac{1}{3}$$

$$x = 135 ;$$

(3) $40\%x - 7.5 = 12.5$

解： $40\%x - 7.5 + 7.5 = 12.5 + 7.5$

$$40\%x = 20$$

$$40\%x \div 40\% = 20 \div 40\%$$

$$x = 50 .$$

27. 表面积是 169.56 平方厘米；体积为 169.56 立方厘米

【分析】 圆柱的表面积：侧面积 + 两个底面面积；圆柱的体积：底面积×高。据此解答。

【详解】 表面积：

$$6 \div 2 = 3 \text{ (厘米)}$$

$$3.14 \times 3^2$$

$$= 3.14 \times 9$$

$$= 28.26 \text{ (平方厘米)}$$

$$28.26 \times 2 + 3.14 \times 6 \times 6$$

$$= 56.52 + 18.84 \times 6$$

$$= 56.52 + 113.04$$

= 169.56 (平方厘米)

体积：28.26×6 = 169.56 (立方厘米)

表面积是 169.56 平方厘米，体积为 169.56 立方厘米。

28 . 37.68cm³

【分析】如图所示的三角形经过旋转，得到的是圆锥，圆锥的底面半径是 3 厘米，高是 4 厘米，据此计算圆锥的体积。

【详解】 $\frac{1}{3} \times 3.14 \times 3^2 \times 4 = 37.68$ (cm³)

【点睛】圆锥可以认为是由直角三角形绕着一条直角边旋转得到，其体积等于等底等高的圆柱的 $\frac{1}{3}$ 。

29 . 铝皮 56.52dm²，羊皮 56.52dm²

【详解】铝皮 3.14×6×3 = 56.52 (dm²)

羊皮：2×3.14×(6÷2)² = 56.52 (dm²)

答：做这样一面鼓需要铝皮 56.52dm²，需要羊皮 56.52dm²。

30 . 17 吨

【分析】先根据圆的周长公式求出圆锥的半径，再根据圆锥的体积公式： $V = \frac{1}{3} \pi r^2 h$ ，计算出这堆煤的体积，再乘每立方米的煤重，即可计算出这堆煤重多少吨。

【详解】 $3.14 \times (18.84 \div 3.14 \div 2)^2 \times 1.2 \times \frac{1}{3} \times 1.5$

= $3.14 \times 3^2 \times 1.2 \times \frac{1}{3} \times 1.5$

= $3.14 \times (9 \times 1.2 \times \frac{1}{3} \times 1.5)$

= 3.14×5.4

≈17 (吨)

答：这堆煤重 17 吨。

【点睛】本题解题关键是灵活运用圆的周长和圆锥的体积公式求解。

31 . 52.9 吨

【分析】去年比前年多收了一成五，前年产量是单位“1”，去年占前年的 1 + 15%，用前年

产量×去年产量对应百分率 = 去年产量。

$$\text{【详解】 } 46 \times (1 + 15\%)$$

$$= 46 \times 1.15$$

$$= 52.9 \text{ (吨)}$$

答：去年收稻谷 52.9 吨。

【点睛】 本题考查了成数问题，工农业生产经常用“成数”表示生产增长的情况，几成就是十分之几，也可以用百分数表示，几成就是百分之几十。

32 . 18.84 立方厘米

$$\text{【详解】 } \frac{1}{3} \times 3.14 \times (2 \div 2)^2 \times 3 + 3.14 \times (2 \div 2)^2 \times 5$$

$$= \frac{1}{3} \times 3.14 \times 1 \times 3 + 3.14 \times 1 \times 5$$

$$= 3.14 + 15.7$$

$$= 18.84 \text{ (立方厘米)}$$

答：它的体积是 18.84 立方厘米。

33 . 1004.8 毫升

【分析】 先根据“圆柱的体积 = 底面积×高”求出玻璃杯的容积；再用玻璃杯的容积乘 2 即是果汁的体积。

$$\text{【详解】 } 3.14 \times (8 \div 2)^2 \times 10 \times 2$$

$$= 3.14 \times 4^2 \times 10 \times 2$$

$$= 3.14 \times 16 \times 10 \times 2$$

$$= 50.24 \times 10 \times 2$$

$$= 502.4 \times 2$$

$$= 1004.8 \text{ (立方厘米)}$$

1004.8 立方厘米 = 1004.8 毫升

答：妈妈榨了 1004.8 毫升的果汁。

【点睛】 容器容积的计算方法跟体积的计算方法相同，此题中杯子的容积也就是一杯果汁的体积。

34 . 50.24 平方分米的铁皮；37.68 升

【详解】 试题分析：（1）要求做这个油桶至少需要多少铁皮，就是求这个圆柱形油桶的侧

面积和一个底面积，即 $s_{\text{侧}}=ch$ ， $s_{\text{底}}=\pi r^2$ 。

(2) 这个油桶的容积是内底面积乘高，知道半径，可求底面积，底面积乘高则可求这个油桶的容积。

解：(1) 20 厘米=2 分米

$$2 \times 3.14 \times 2 \times 3 + 3.14 \times 2^2$$

$$= 6.28 \times 6 + 12.56$$

$$= 37.68 + 12.56$$

$$= 50.24 \text{ (平方分米)}$$

答：做这个油桶至少需要 50.24 平方分米的铁皮。

$$(2) 3.14 \times 2^2 \times 3$$

$$= 37.68 \text{ (立方分米)}$$

$$= 37.68 \text{ 升}$$

答：这个油桶的容积是 37.68 升。

【点评】此题考查圆柱的侧面积和体积，根据已知运用公式计算即可，计算时注意单位的统一。

35. 16.956 吨

【分析】根据题意，利用圆锥的体积公式 $V = \frac{1}{3} \pi r^2 h$ 先求出圆锥形沙堆的体积，再乘每立方米的沙子重 1.5 吨即可。

$$\text{【详解】 } 3.14 \times (6 \div 2)^2 \times 1.2 \times \frac{1}{3} \times 1.5$$

$$= 3.14 \times 9 \times 1.2 \times \frac{1}{3} \times 1.5$$

$$= 11.304 \times 1.5$$

$$= 16.956 \text{ (吨)}$$

答：这堆沙子大约重 16.956 吨。

【点睛】此题考查了圆锥体积的求解方法，注意最后不要忘记乘 $\frac{1}{3}$ 。

36. 下午场，42 元

【分析】几折即百分之几十，根据乘法的意义，分别求出上午场、下午场和夜晚场花的钱数，然后与 54 元进行对比；根据求一个数的百分之几是多少，求出电影票的总价，再根据

总价÷数量 = 单价即可解答。

【详解】上午场： $60 \times 3 \times (1 - 60\%)$

$$= 180 \times 40\%$$

$$= 72 \text{ (元)}$$

下午场： $60 \times 3 \times (1 - 70\%)$

$$= 180 \times 30\%$$

$$= 54 \text{ (元)}$$

夜晚场： $60 \times 3 = 180 \text{ (元)}$

$$60 \times 3 \times 70\% \div 3$$

$$= 180 \times 70\% \div 3$$

$$= 126 \div 3$$

$$= 42 \text{ (元)}$$

答：张老师一家看的是下午场的电影，优惠后的单张票价是 42 元。

【点睛】本题考查折扣问题，明确几折即百分之几十是解题的关键。

