

2021-2022 年四川省成都市新津区六年级上册期中数学试卷 及答案(北师大版)

(说明: 本卷满分 100 分, 考试时间 100 分钟)

一、填空。(每空 1 分、共 23 分)

1. 大圆的半径和小圆的直径相等, 大圆面积是小圆面积的 () 倍。

【答案】4

【解析】

【分析】圆的面积公式: $\pi \times \text{半径}^2$; 根据大圆的半径和小圆直径相等, 求出大圆面积和小圆面积, 即可解答。

【详解】设小圆半径为 r , 则大圆半径为 $2r$

小圆面积: $\pi \times r^2$

大圆面积: $\pi \times (2r)^2 = 4\pi r^2$

$4\pi r^2 \div \pi r^2 = 4$

大圆的半径和小圆的直径相等, 大圆面积是小圆面积的 4 倍。

【点睛】本题考查圆的面积公式, 关键是熟记公式。

2. 某广场要修建一个直径是 4m 的喷泉, 周围还要留出 1m 宽的地方修鹅卵石小路, 并在小路的外侧围上栏杆。栏杆长 () m, 整个喷泉的占地面积是 () m^2 。

【答案】 ①. 18.84 ②. 12.56

【解析】

【分析】喷泉的直径是 4 米, 则半径: $4 \div 2 = 2$ 米, 由于在小路的外侧围上栏杆, 栏杆的半径: $2 + 1 = 3$ 米, 根据圆的周长公式: $C = \pi d$, 把数代入即可求解: 根据圆的面积公式: $S = \pi r^2$, 把数代入即可求出喷泉的占地面积。

【详解】 $4 \div 2 = 2$ (米)

$2 + 1 = 3$ (米)

$3.14 \times 3 \times 2$

$= 9.42 \times 2$

$= 18.84$ (米)

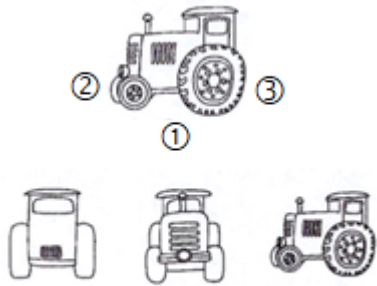
$3.14 \times 2 \times 2$

$= 6.28 \times 3$

$= 12.56$ (平方米)

【点睛】本题主要考查圆的周长和面积公式, 熟练掌握它的周长和面积公式并灵活运用。

3. 如图的三张照片是在拖拉机的不同位置拍到的, 请在括号里标上序号。



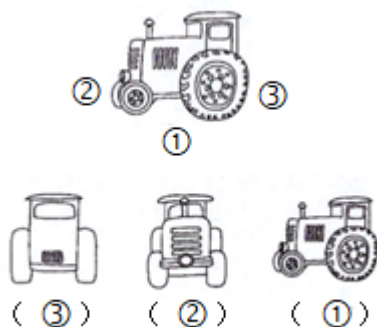
() () ()

【答案】 ①. ③ ②. ② ③. ①

【解析】

【分析】①号位置在拖拉机的侧面，拍到的照片能看到拖拉机的前、后轮；②号在拖拉机的前面，拍到的照片只看到拖拉机的前面；③号是在拖拉机的后面拍的，拍到的照片是拖拉机的尾部。

【详解】由分析可知：



【点睛】本题是考查作简单图形的三视图，能正确辨认从正面、上面、左面（或右面）观察到的简单几何体的平面图形

4. 六（1）班有 50 名学生，在一次英语测试中获得优秀 30 人、良好 10 人、及格 6 人、不及格 4 人。这次英语测试的及格率是（ ），优秀率是（ ）。

【答案】 ①. 92% ②. 60%

【解析】

【分析】及格率＝及格人数÷总人数×100%；用总人数－不及格人数，就是及格人数，即：（50－4）÷50×100%，求出及格率；求优秀率，用优秀人数÷总人数×100%，代入数据，即可解答。

【详解】（50－4）÷50×100%

$$=46 \div 50 \times 100\%$$

$$=0.92 \times 100\%$$

$$=92\%$$

$$30 \div 50 \times 100\%$$

$$=0.6 \times 100\%$$

$$=60\%$$

【点睛】本题考查求一个数是另一个数的百分之几（百分率问题）。

5. 16km 增加它的 $\frac{1}{4}$ 是（ ）km；（ ）时的 45% 是 1 时的 $\frac{3}{4}$ 。

【答案】 ①. 20 ②. $\frac{5}{3}$

【解析】

【分析】16 千米增加它的 $\frac{1}{4}$ ，则单位“1”是 16 千米，则相当于 16 千米的 $(1 + \frac{1}{4})$ 是多

少，单位“1”已知，用乘法，即 $16 \times (1 + \frac{1}{4})$ ；

1 时的 $\frac{3}{4}$ ： $1 \times \frac{3}{4} = \frac{3}{4}$ 时，由于多少时的 45% 是 $\frac{3}{4}$ 时，单位“1”未知，用除法，即

$$\frac{3}{4} \div 45\%。$$

【详解】 $16 \times (1 + \frac{1}{4})$

$$=16 \times \frac{5}{4}$$

$$=20 \text{ (km)}$$

$$1 \times \frac{3}{4} = \frac{3}{4} \text{ (时)}$$

$$\frac{3}{4} \div 45\% = \frac{5}{3} \text{ (时)}$$

【点睛】本题主要考查分数和百分数的应用，找准单位“1”，单位“1”已知用乘法，单位“1”未知，用除法。

6. 在 $\frac{7}{8}$ ，0.8，0.87，87% 这四个数中，最大的数是（ ），最小的数是（ ），

其中（ ）与（ ）这两个数相等。

【答案】 ①. $\frac{7}{8}$ ②. 0.8 ③. 0.87 ④. 87%

【解析】

【分析】根据分数化小数的方法：用分子÷分母，得到的结果用小数表示；百分数化小数的方法：小数点向左移动2位，去掉百分号即可，之后按照小数的比较大小的方法进行比较即可。

【详解】 $\frac{7}{8}=0.875$

$$87\%=0.87$$

$$\frac{7}{8}>87\%=0.87>0.8$$

即最大的数是 $\frac{7}{8}$ ；最小的数是：0.8

0.87和87%这两个数相等。

【点睛】本题主要考查分数、小数、百分数的互化，熟练掌握它们之间的关系并灵活运用。

7. 甲数是10，比乙数多 $\frac{1}{4}$ ，乙数是（ ），乙数比甲数少（ ）%。

【答案】 ①. 8 ②. 20

【解析】

【分析】把乙数看作单位“1”，它的 $1+\frac{1}{4}$ 是甲数，求单位“1”，用40除以 $(1+\frac{1}{4})$ ，求出乙数；再用甲乙两数的差除以甲数乘100%，即可求出乙数比甲数少百分之几；

【详解】 $10\div(1+\frac{1}{4})$

$$=10\div\frac{5}{4}$$

$$=10\times\frac{4}{5}$$

$$=8$$

$$(10-8)\div10\times100\%$$

$$=2\div10\times100\%$$

$$=0.2\times100\%$$

$$=20\%$$

【点睛】本题考查已知一个数的几分之几是多少，求这个数；求一个数比另一个数多或少百分之几。

8. 淘气在计算 $\frac{4}{9}\times(a-9)$ 时，错看成 $\frac{4}{9}\times a-9$ ，他得到的结果比正确结果少

()。

【答案】5

【解析】

【分析】根据乘法分配律， $\frac{4}{9} \times (a-9) = \frac{4}{9} \times a - \frac{4}{9} \times 9$ ，之后用 $\frac{4}{9} \times a - \frac{4}{9} \times 9$ 减去

$\frac{4}{9} \times a - 9$ ，得到的结果即是少多少。

【详解】 $\frac{4}{9} \times (a-9) = \frac{4}{9} \times a - \frac{4}{9} \times 9$

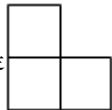
$\frac{4}{9} \times a - \frac{4}{9} \times 9 - (\frac{4}{9} \times a - 9)$

$= \frac{4}{9} \times a - 4 - \frac{4}{9} \times a + 9$

$= 9 - 4$

$= 5$

【点睛】本题主要考查用字母表示数以及乘法分配律的公式，熟练掌握乘法分配律的公式并灵活运用。

9. 一个立体图形，从正面看到的形状是，从左面看到的形状是。搭这样

的立体图形，最少需要()小正方体，最多需要()个小正方体。

【答案】 ①. 4 ②. 7

【解析】

【详解】略

10. 淘气家要栽种一批树苗，这种树苗的成活率一般为45%~50%。假如要栽活900棵树苗，那么至少应栽()棵。

【答案】1800

【解析】

【分析】由于要成活900棵，则成活率要最高，这个时候栽的数量最少，即成活率是50%，根据公式：成活率=成活数量÷总数量×100%，把数代入即可求出至少应栽多少棵。

【详解】 $900 \div 50\% = 1800$ （棵）

【点睛】本题主要考查成活率的公式，熟练掌握它的公式并灵活运用。

11. 一条路，已经修了全长的 $\frac{2}{5}$ ，正好修了120 m，这条路还剩() m没修。

【答案】180

【解析】

【分析】把这条路的全长看作单位“1”，单位“1”未知，用 $120 \div \frac{2}{5}$ 求出路的全长，进而求出未修路程。

$$\begin{aligned} \text{【详解】} & 120 \div \frac{2}{5} - 120 \\ &= 300 - 120 \\ &= 180 \text{ (m)} \end{aligned}$$

【点睛】已知一个数的几分之几是多少，求这个数用除法。

12. 甲、乙、丙三名同学各取了一瓶 550mL 的矿泉水，甲喝了自己这瓶水的 $\frac{5}{12}$ ，乙喝了 250mL，丙喝了自己这瓶水的 25%，这三个人中（ ）喝的水最多，（ ）喝的水最少。

【答案】 ①. 乙 ②. 丙

【解析】

【分析】题目已知三人喝的分率，具体数量及百分率，可先比较分数及百分数的大小，确定甲、丙二人中，谁喝得多；再结合求一个数的几分之几（百分之几）是多少，用乘法计算，确定甲、乙二人中，谁喝得多；算到这一步，最终结果也就显示出来了。

$$\text{【详解】因为：} 25\% = \frac{1}{4} = \frac{3}{12} < \frac{5}{12},$$

所以，甲、丙相比较，甲喝得多；

$$\text{又因为：} 550 \times \frac{5}{12} \approx 229\text{mL} < 250\text{mL},$$

所以，甲、乙相比较，乙喝得多；

即这三个人中，乙喝的最多，丙喝的最少。

【点睛】因为甲、丙喝的矿泉水，给的都是分率，所以可直接比较，不必一一用乘法计算出具体的量再比较，这样也能使解题变的容易。

二、判断。（对的打“√”，错的打“×”）（共 5 分）

13. 观察一个长方体时，一次最多能看到它的 4 个面。（ ）

【答案】×

【解析】

【分析】长方体中共有 6 个面，其中 3 个面两两相对，能看到最多三个面；据此解答。

【详解】根据分析可知，观察长方体时，一次最多能看到它的 3 个面。

原题干说法错误。

故答案为：×

【点睛】本题考查长方体的特征；解题的关键是合理运用长方体表面 6 个面的特征，进而判

断本题正误

14. 圆周率 π 是个无限不循环小数。()

【答案】√

【解析】

【分析】无限不循环小数是指小数点后有无限个数位，但没有周期性的重复，圆周率 π 就是无限不循环小数，因为它的小数点后面没有出现循环的数字，并且它的数位是无限的。

【详解】因为 π 的小数数位是无限的，且没有出现循环的数字，所以 π 是一个无限不循环小数。

故答案为：√。

【点睛】此题考查了无限不循环小数的概念，以及对圆周率的认识与判定。

15. 因为 $\frac{3}{5}=60\%$ ，所以 $\frac{3}{5}$ 米 $=60\%$ 米。()

【答案】×

【解析】

【详解】略

16. $24 \div \left(\frac{3}{5} + \frac{4}{7} \right) = 24 \times \frac{5}{3} + 24 \times \frac{7}{4} = 82$ 。()

【答案】×

【解析】

【分析】根据运算顺序，有除法和加法，先算括号里的，再算括号外的；因为加法的和作为除数，不能利用乘法分配律的方法，由此即可判断。

【详解】 $24 \div \left(\frac{3}{5} + \frac{4}{7} \right)$

$$= 24 \div \frac{41}{35}$$
$$= \frac{840}{41}$$

故答案为：×

【点睛】本题主要考查分数的四则混合运算，熟练掌握四则混合运算的方法是解题的关键。

17. 把 5g 盐放入 95g 水中充分搅拌配成盐水，此时盐水的含盐率是 5%。()

【答案】√

【解析】

【分析】根据含盐率的公式：盐的质量 $\div$ 盐水的质量 $\times 100\%$ ，由于盐是 5 克，盐水：95+5=100 克，把数代入公式即可求解。

【详解】 $5 \div (95 + 5) \times 100\%$

$$= 5 \div 100 \times 100\%$$

$$= 0.05 \times 100\%$$

$$= 5\%$$

故答案为：√。

【点睛】本题主要考查含盐率的公式，熟练掌握它的公式并灵活运用。

三、选择。（把正确的序号填在号里）（5分）

18. 将一个圆沿着直径剪成两半，它的面积和周长的变化情况是（ ）。

A. 面积不变，周长增加

B. 面积增加，周长不变

C. 面积和周长都变

D. 面积和周长都不变

【答案】A

【解析】

【分析】把一个圆分成两个半圆后，周长多了两个直径的长度，而面积是两个半圆的面积和，没有改变，据此得解。

【详解】由分析可知：把一个圆沿着直径剪成两半，它的面积不变，周长增加。

故答案为：A。

【点睛】掌握圆与半圆的联系和区别是解答本题的关键。

19. 从三个方向看一个立体图形分别得到如下图形，则这个立体图形是（ ）。



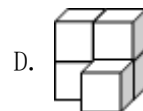
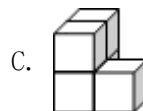
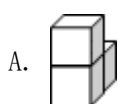
从正面看



从左面看



从上面看



【答案】C

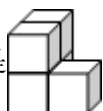
【解析】

【分析】根据题意可知，从正面看 ，说明这个立体图形有2层，下层有2个小正方体，

上层有1个小正方体；从左面看  说明有2层，每一层都是2个立体图形，从上面看

，说明有2行，第一行有1个靠左，第二行有2个。由此即可选择。

【详解】由分析可知：

从正面看 , 从左面看 , 从上面看 , 这个立体图形应该是 .

故答案为：C。

【点睛】本题考查根据三视图确定立体图形的形状，培养观察能力和思维能力。

20. 一台冰箱的原价是 2100 元，现在按七折出售，现价是多少元？正确的列式是（ ）。

A. $2100 \div 70\%$

B. $2100 \times 70\%$

C. $2100 \times (1 - 70\%)$

D. $2100 \div (1 - 70\%)$

【答案】B

【解析】

【分析】由于按七折出售，相当于按照原价的 70% 出售，单位“1”是原价，单位“1”已知，用乘法，即 $2100 \times 70\%$ 。

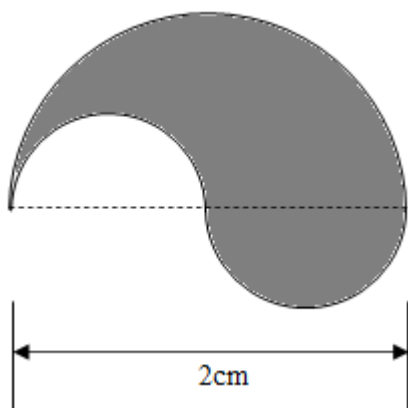
【详解】由分析可知：

现价： $2100 \times 70\% = 1470$ （元）

故答案为：B。

【点睛】本题主要考查折扣问题，要清楚几折就是百分之几十。

21. 如图，阴影部分的周长是（ ）cm。



A. π

B. 2π

C. 4π

D. 2.5π

【答案】B

【解析】

【分析】要求的阴影部分周长，先根据圆的周长的计算公式“ $C = \pi d$ ”分别求出小圆的周长和大圆的周长，进而求出大圆的半圆弧的长，继而根据“阴影部分周长 = 大圆半圆弧的长 + 小圆的周长”进行解答即可。

【详解】解： $\pi \times 2 \div 2 + \pi \times (2 \div 2)$ ，
 $= \pi + \pi$

$$=2\pi \text{ (厘米)}$$

阴影部分的周长是 $2\pi \text{ cm}$ 。

故答案为：B

22. 一杯水，先喝下这杯水的 $\frac{1}{5}$ ，又喝去余下的 $\frac{4}{5}$ ，这时杯中的水（ ）。

- A. 正好喝完 B. 还有 $\frac{4}{25}$ C. 还有 $\frac{16}{25}$ D. 还有 $\frac{9}{25}$

【答案】B

【解析】

【分析】把这杯水的总质量看作单位“1”，先喝去 $\frac{1}{5}$ ，还剩 $(1-\frac{1}{5})$ ，再把剩余的看作单

位“1”，喝去 $\frac{4}{5}$ ，还剩 $(1-\frac{4}{5})$ ，用 $(1-\frac{1}{5}) \times (1-\frac{4}{5})$ ，即可解答。

【详解】 $(1-\frac{1}{5}) \times (1-\frac{4}{5})$

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

$$= \frac{4}{25}$$

故答案选：B

【点睛】解答本题时要注意，先喝去的水是这杯水的总数量为单位“1”，再喝去的水数量是以先喝去剩下的为单位“1”。

四、计算。（28分）

23. 脱式计算。

$$\frac{2}{3} - \frac{1}{5} + \frac{1}{3}$$

$$\frac{3}{4} \times \frac{8}{9} \div \frac{3}{10}$$

$$\frac{5}{6} \times \frac{1}{8} + \frac{1}{6} \times \frac{1}{8}$$

$$\frac{7}{9} \times \left(\frac{1}{4} + \frac{1}{2} \right)$$

$$17.09 - 3.63 - 6.37 + 0.91$$

$$\frac{17}{24} \times \frac{3}{4} + \frac{17}{24} \div 4$$

【答案】 $\frac{4}{5}$ ； $\frac{20}{9}$ ； $\frac{1}{8}$

$$\frac{7}{12}$$
；8； $\frac{17}{24}$

【解析】

【分析】 $\frac{2}{3} - \frac{1}{5} + \frac{1}{3}$ 根据加法结合律和加法交换律，即原式变为： $(\frac{2}{3} + \frac{1}{3}) - \frac{1}{5}$ ，先算括

号里的，再算括号外的即可；

$\frac{3}{4} \times \frac{8}{9} \div \frac{3}{10}$ 根据运算顺序，按照从左到右的顺序计算即可；

$\frac{5}{6} \times \frac{1}{8} + \frac{1}{6} \times \frac{1}{8}$ 根据乘法分配律即可简便运算；

$\frac{7}{9} \times \left(\frac{1}{4} + \frac{1}{2} \right)$ 根据运算顺序，先算括号里的，再算括号外的即可；

$17.09 - 3.63 - 6.37 + 0.91$ 根据加法结合律、加法交换律以及减法的性质，即原式变为：

$(17.09 + 0.91) - (3.63 + 6.37)$ 之后先算括号里的，再算括号外的即可；

$\frac{17}{24} \times \frac{3}{4} + \frac{17}{24} \div 4$ 根据分数除法的计算方法，除以一个数相当于乘这个数的倒数，即原式变

为： $\frac{17}{24} \times \frac{3}{4} + \frac{17}{24} \times \frac{1}{4}$ ，之后运用乘法分配律即可简便运算。

【详解】 $\frac{2}{3} - \frac{1}{5} + \frac{1}{3}$

$$= \left(\frac{2}{3} + \frac{1}{3} \right) - \frac{1}{5}$$

$$= 1 - \frac{1}{5}$$

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

$$\frac{3}{4} \times \frac{8}{9} \div \frac{3}{10}$$

$$= \frac{2}{3} \div \frac{3}{10}$$

$$= \frac{20}{9}$$

$$\frac{5}{6} \times \frac{1}{8} + \frac{1}{6} \times \frac{1}{8}$$

$$= \frac{1}{8} \times \left(\frac{5}{6} + \frac{1}{6} \right)$$

$$= \frac{1}{8} \times 1$$

$$= \frac{1}{8}$$

$$\frac{7}{9} \times \left(\frac{1}{4} + \frac{1}{2} \right)$$

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/996034031042010141>