

2021-2022 年四川省成都市简阳市简城学区六年级上册期中 数学试卷及答案(北师大版)

时间 100 分钟；I 卷满分 100 分，II 卷满分 20 分，总分 120 分。

I 卷

一、填空。(每空 1 分，共 22 分)

1. 0.75 和 () 互为倒数，() 的倒数是它本身。

【答案】 ①. $\frac{4}{3}$ ②. 1

【解析】

【分析】乘积为 1 的两个数互为倒数，1 的倒数是 1，据此解答。

【详解】 $0.75 \times \frac{4}{3} = 1$ ，所以 0.75 和 $\frac{4}{3}$ 互为倒数；1 的倒数是它本身。

【点睛】本题考查倒数的认识解答本题的关键是掌握倒数的概念。

2. $\frac{3}{5} = () : 20 = 15 \div () = \frac{3+()}{45}$ 。

【答案】 12；25；24

【解析】

【分析】根据分数的基本性质：分数的分子和分母同时乘或除以一个相同的数（0 除外），分数的大小不变；分数与比的关系；分数与除法的关系；进行解答

【详解】 $\frac{3}{5} = \frac{12}{20} = \frac{15}{25} = \frac{27}{45}$

$27 - 3 = 24$

$\frac{3}{5} = 12 \div 20 = 15 \div 25 = \frac{3+24}{45}$

【点睛】本题考查分数的基本性质，分数与比、分数与除法的关系。

3. 比 84 千克多 $\frac{1}{4}$ 是 () 千克，90 米是 () 米的 $\frac{3}{7}$ 。

【答案】 ①. 105 ②. 210

【解析】

【分析】求比一个数多几分之几的数是多少，用“这个数 $\times$ (1 + 几分之几)”；已知一个数是另一个数的几分之几，求另一个数，用“这个数 $\div$ 几分之几”。

【详解】 $84 \times (1 + \frac{1}{4})$

$$=84\times\frac{5}{4}$$

$$=105\text{（千克）}$$

$$90\div\frac{3}{7}=210\text{（米）}$$

【点睛】单位“1”已知，用乘法计算，单位“1”的量 $\times$ 所求量的对应分率=分率的对应量；单位“1”未知，用除法计算，已知量 $\div$ 已知量的对应分率=单位“1”的量。

4. 如果 $a\neq 0$, $b\neq 0$ 且 $a:b=\frac{7}{11}$, 那么 $(a\times\frac{11}{19}): (b\times\frac{11}{19})= (\quad)$ 。

【答案】 $\frac{7}{11}$

【解析】

【分析】再根据比的基本性质：比的前项和后项同时乘后除以一个相同的数（0除外），比值不变，据此解答。

【详解】 $(a\times\frac{11}{19}): (b\times\frac{11}{19})$

$$=a:b$$

$$=\frac{7}{11}$$

【点睛】本题考查比的基本性质，根据比的基本性质进行解答。

5. 在括号里填上“>”“<”或“=”。

$$\frac{8}{9}\div\frac{2}{5}\quad (\quad)\quad \frac{8}{9}\quad \frac{9}{11}\times\frac{4}{7}\quad (\quad)\quad \frac{4}{7}\quad \frac{7}{10}\times\frac{5}{2}\quad (\quad)\quad \frac{7}{10}\div\frac{5}{2}$$

【答案】 ①. > ②. < ③. >

【解析】

【分析】一个数（0除外）除以小于1的数，商大于这个数；一个数（0除外）除以大于1的数，商小于这个数；

一个数（0除外）乘小于1的数，积小于这个数；一个数（0除外）乘大于1的数，积大于这个数，据此解答即可。

【详解】 $\frac{8}{9}\div\frac{2}{5}>\frac{8}{9}$

$$\frac{9}{11}\times\frac{4}{7}<\frac{4}{7}$$

$$\frac{7}{10}\times\frac{5}{2}>\frac{7}{10}, \quad \frac{7}{10}\div\frac{5}{2}<\frac{7}{10}, \quad \text{所以} \quad \frac{7}{10}\times\frac{5}{2}>\frac{7}{10}\div\frac{5}{2}。$$

【点睛】本题属于基础性题目，熟练掌握规律能够提高解答速度，也可以计算出来再比较。

6. $\frac{3}{5}$ kg = () g 24 分 = () 时 $\frac{13}{20}$ 平方米 = () 平方分米

【答案】 ①. 600 ②. $\frac{2}{5}$ 或 0.4 ③. 65

【解析】

【分析】将 $\frac{3}{5}$ 千克换算成克，用 $\frac{3}{5}$ 乘进率 1000 得 600 克；将 24 分钟换算成小时数，用 24 除以进率 60 得 $\frac{2}{5}$ 小时（0.4 小时）；将 $\frac{13}{20}$ 平方米换算成平方分米数，用 $\frac{13}{20}$ 乘进率 100 得 65 平方分米；据此解答。

【详解】由分析可得：

$$\frac{3}{5} \text{ kg} = 600 \text{ g} \qquad 24 \text{ 分} = \frac{2}{5} \text{ 时 (或 0.4 时)} \qquad \frac{13}{20} \text{ 平方米} = 65 \text{ 平方分米}$$

【点睛】本题主要考查单位间的换算，牢记进率是解题的关键。

7. 六（1）班的男生人数和女生人数的比是 4：5，则男生人数是女生人数的（ ），女生人数是全班人数的（ ）。

【答案】 ①. $\frac{4}{5}$ ②. $\frac{5}{9}$

【解析】

【分析】男生人数与女生人数的比是 4：5，将男生人数看成 4，女生人数看成 5，全班人数是 4+5，求男生人数是女生人数的几分之几，用男生人数÷女生人数；求女生人数是全班人数的几分之几，用女生人数÷全班人数。

【详解】 $4 \div 5 = \frac{4}{5}$

$$5 \div (4+5)$$

$$= 5 \div 9$$

$$= \frac{5}{9}$$

【点睛】求一个数是另一个数的几分之几，用除法。

8. “柏树棵数的 $\frac{4}{5}$ 相当于杨树的棵数”是把（ ）的棵数看作单位“1”，等量关系式是（ ）。

【答案】 ①. 柏树 ②. 柏树棵数 $\times \frac{4}{5} =$ 杨树棵数

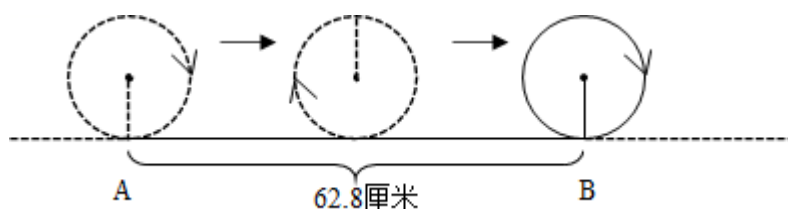
【解析】

【分析】分率前面的数量是柏树棵数，所以把柏树的棵数看作单位“1”；根据分数乘法的意义，列等量关系式：柏树棵数 $\times \frac{4}{5}$ = 杨树棵数。

【详解】“柏树棵数的 $\frac{4}{5}$ 相当于杨树的棵数”是把（柏树）的棵数看作单位“1”，等量关系式是（柏树棵数 $\times \frac{4}{5}$ = 杨树棵数）。

【点睛】一般单位“1”的量在“是、占、比、相当于”等的后面，又一定在分率的前面。

9. 下图中，圆从A点滚到B点正好旋转一周，那么这个圆的周长是（ ）厘米，面积是（ ）平方厘米。



【答案】 ①. 62.8 ②. 314

【解析】

【分析】圆从A点滚到B点正好旋转一周，则AB两点之间的距离就是圆的周长；再将周长值带入圆的周长公式： $C=2\pi r$ ，求出圆的半径，最后将半径值带入圆的面积公式求出圆的面积。

【详解】由分析可得：AB两点之间的距离就是圆的周长，故圆的周长是62.8厘米。

半径： $62.8 \div 3.14 \div 2$

$=20 \div 2$

$=10$ （厘米）

面积： $3.14 \times 10^2 = 314$ （平方厘米）

【点睛】本题主要考查圆的周长、面积公式的灵活运用。

10. 把一个周长为18.84厘米的圆平均分成两个半圆，每个半圆的周长是（ ），每个半圆的面积是（ ）。

【答案】 ①. 15.42 厘米 ②. 14.13 平方厘米

【解析】

【分析】半圆的周长等于圆周长的一半加上直径；半圆的面积等于圆的面积除以2，据此解答即可。

【详解】 $18.84 \div 3.14 = 6$ （厘米）；

$$\begin{aligned}
 &18.84 \div 2 + 6 \\
 &= 9.42 + 6 \\
 &= 15.42 \text{ (厘米)}; \\
 &3.14 \times (6 \div 2)^2 \div 2 \\
 &= 3.14 \times 9 \div 2 \\
 &= 28.26 \div 2 \\
 &= 14.13 \text{ (平方厘米)}
 \end{aligned}$$

【点睛】明确半圆的周长和面积公式是解答本题的关键。

二、判断。(每小题 1 分, 5 分)

11. 真分数的倒数比 1 大, 假分数的倒数比 1 小。()

【答案】×

【解析】

【分析】乘积是 1 的两个数互为倒数, 真分数小于 1, 假分数大于或等于 1, 据此解答。

【详解】真分数的倒数比 1 大, 假分数的倒数比 1 小或等于 1, 原题说法错误。

故答案为: ×

【点睛】此题考查了倒数的认识, 注意别忘了假分数等于 1 的情况。

12. 圆周率是圆的周长与直径的比值。()

【答案】√

【解析】

【分析】根据圆的周长 = πd , 圆周率 = 周长 ÷ 直径, 进行分析。

【详解】圆周率是圆的周长与直径的比值, 说法正确。

故答案为: √

【点睛】圆周率是圆的周长与直径的比值, 一般用希腊字母 π 表示, 是一个在数学及物理学中普遍存在的数学常数。

13. 3:5 可以写成 $3 \div 5$, 比值是 0.6。()

【答案】√

【解析】

【分析】比可以写成比的前项除以后项; 用比的前项除以后项, 所得的商即为比值。

【详解】3:5 可以写成 $3 \div 5$, 比值是 0.6。

故答案为: √

【点睛】此题主要考查了比和求比值的方法, 学生应掌握。

14. 有 5 千克的苹果, 第一次吃掉 $\frac{1}{4}$, 第二次吃了余下的 $\frac{1}{3}$, 两次共吃了总数的 $\frac{1}{4} + \frac{1}{3}$ 。
()

【答案】×

【解析】

【分析】将5千克苹果看成单位“1”，第一次吃掉 $\frac{1}{4}$ ，还剩下 $1 - \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$ ；第二次吃了余下的 $\frac{1}{3}$ ，则第二次吃了5千克苹果的 $\frac{3}{4} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{4}$ ；那么两次吃了总数的 $\frac{1}{4} + \frac{1}{4}$ ；据此解答。

【详解】第一次吃掉 $\frac{1}{4}$ ，还剩下 $1 - \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$

第二次吃了总数的 $\frac{3}{4} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{4}$

两次共吃了总数的 $\frac{1}{4} + \frac{1}{4}$ 。

故答案为：×

【点睛】解题时注意第二次吃的是余下的 $\frac{1}{3}$ ，此时的单位“1”是总数的 $\frac{3}{4}$ 。

15. 当A、B、C都大于0时，若 $A \times \frac{3}{4} = B \div \frac{5}{4} = C \times \frac{1}{2}$ ，则 $C > A > B$ 。（ ）

【答案】√

【解析】

【分析】当A、B、C都大于0时，假设 $A \times \frac{3}{4} = B \div \frac{5}{4} = C \times \frac{1}{2} = 12$ ，分别求出A、B、C的值，再比较大小，据此解答。

【详解】当A、B、C都大于0时，假设 $A \times \frac{3}{4} = B \div \frac{5}{4} = C \times \frac{1}{2} = 12$ ，

$$A = 12 \div \frac{3}{4} = 16$$

$$B = 12 \times \frac{5}{4} = 15$$

$$C = 12 \div \frac{1}{2} = 24$$

因为 $24 > 16 > 15$ ，所以 $C > A > B$ 。

故答案为：√

【点睛】赋值法是解答此题的一种有效的方法。

三、选择题，将正确答案的序号写在括号里。（每小题1分，共5分）

16. 某学校六年级学生人数是全校的 $\frac{2}{7}$ ，六一班人数又是全年级的 $\frac{1}{3}$ ，那么六一班人数相当

于全校人数的（ ）。

- A. $\frac{2}{7}$ B. $\frac{2}{21}$ C. $\frac{3}{7}$ D. $\frac{3}{21}$

【答案】B

【解析】

【分析】由题意可知：六年级学生人数=全校人数 $\times\frac{2}{7}$ ，六一班人数=六年级学生人数 $\times\frac{1}{3}$ ，则六一班人数=全校人数 $\times\frac{2}{7}\times\frac{1}{3}$ ；据此解答。

【详解】由分析可得：六一班人数相当于全校人数的 $\frac{2}{7}\times\frac{1}{3}=\frac{2}{21}$ 。

故答案为：B

【点睛】解题时注意单位“1”的变化。

17. 两位同学踢毽，小明踢了130下，小明踢的个数比小强的 $\frac{2}{7}$ 少10个，小强踢了多少下，列式正确是（ ）。

- A. $130\div\frac{2}{7}+10$ B. $130\times\frac{2}{7}+10$ C. $(130-10)\div\frac{2}{7}$ D. $(130+10)\div\frac{2}{7}$

【答案】D

【解析】

【分析】把小强踢毽的数量看作单位“1”，它的 $\frac{2}{7}$ 对应的数是 $130+10$ ，根据分数除法的意义求出小强踢了多少下。

【详解】 $(130+10)\div\frac{2}{7}$

故答案为：D

【点睛】单位“1”未知，用除法计算，已知量 $\div$ 已知量的对应分率=单位“1”的量。

18. 两个圆半径的比是3：4，这两个圆的面积比是（ ）。

- A. 4：3 B. 3：4 C. 9：16 D. 16：9

【答案】C

【解析】

【分析】根据圆的面积公式：圆的面积 $=\pi\times$ 半径²，两个圆面积比等于圆的半径平方比，即半径比=3：4，面积比=3²：4²，化简，据此解答。

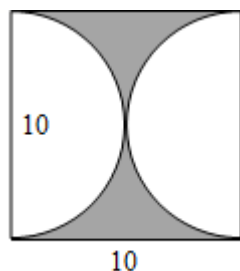
【详解】根据分析可知，这两个圆的面积比是：

$$3^2:4^2=9:16$$

故答案选：C

【点睛】本题考查圆的面积公式的应用，关键明确圆的面积大小与圆的半径有关。

19. 下图是边长为 10 厘米的正方形，图中阴影部分和空白部分的周长和面积的大小关系是（ ）。



- A. 周长和面积都相等
B. 周长和面积都不相等
C. 周长相等，面积不相等
D. 周长不相等，面积相等

【答案】C

【解析】

【分析】由图可知：阴影部分的周长=圆的周长+2 条边长；阴影部分的面积=正方形面积-圆的面积；空白部分的周长=圆的周长+2 条边长；空白部分的面积=圆的面积；代入数据计算后即可得解。

【详解】由分析可知：阴影部分的周长=空白部分的周长都是：

$$3.14 \times 10 + 10 \times 2$$

$$= 31.4 + 20$$

$$= 51.4 \text{（厘米）}$$

$$\text{空白部分的面积：} 3.14 \times (10 \div 2)^2$$

$$= 3.14 \times 25$$

$$= 78.5 \text{（平方厘米）}$$

阴影部分的面积：

$$10 \times 10 - 78.5$$

$$= 100 - 78.5$$

$$= 21.5 \text{（平方厘米）}$$

78.5 平方厘米 $\neq$ 21.5 平方厘米，所以面积不相等。

综上可得：周长相等，面积不相等。

故答案为：C

【点睛】本题主要考查求阴影部分的周长和面积。

20. 甲、乙两车从A地开往B地，甲车3时行了全程的 $\frac{3}{4}$ ，乙车4时行了全程的 $\frac{4}{5}$ ，两车的速度相比，（ ）。

- A. 甲车快 B. 乙车快 C. 一样快 D. 不确定

【答案】A

【解析】

【分析】把全程看作单位“1”，根据速度=路程÷时间，分别求出甲车和乙车的速度，比较分数的大小即可。

【详解】 $\frac{3}{4} \div 3 = \frac{1}{4}$

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

甲车每小时行驶全程的 $\frac{1}{4}$ ，乙车每小时行驶全程的 $\frac{1}{5}$ ， $\frac{1}{4} > \frac{1}{5}$ ，所以甲车快。

故答案为：A

【点睛】此题主要利用速度计算公式求出速度，然后根据分数的大小比较来解决问题。

四、计算。（37分）

21. 直接写得数。

$$\begin{array}{llll} \frac{2}{5} \times \frac{5}{7} = & \frac{1}{5} + \frac{1}{6} = & 3 - \frac{5}{8} = & 8 \times \frac{3}{8} + 8 \times \frac{1}{8} = \\ \frac{3}{5} - \frac{1}{2} = & \frac{6}{5} \times 12 = & 1 \div \frac{1}{16} = & \frac{1}{2} \times \frac{1}{3} \div \frac{1}{2} \times \frac{1}{3} = \end{array}$$

【答案】 $\frac{2}{7}$ ； $\frac{11}{30}$ ； $2\frac{3}{8}$ ；4；

$$\frac{1}{10}；\frac{72}{5}；16；\frac{1}{9}$$

【解析】

【分析】

【详解】略

22. 解下列方程。

$$\frac{7}{9} (x + \frac{3}{8}) = \frac{7}{12} \quad (\frac{3}{8} + \frac{5}{6}) x = \frac{7}{12} \quad \frac{4}{5} \times 5 - 12x = 1$$

【答案】 $x = \frac{3}{8}$ ； $x = \frac{14}{29}$ ； $x = \frac{1}{4}$

【解析】

【分析】等式的性质：（1）等式两边同时加上或减去同一个数，所得结果还是等式；（2）等式两边同时乘以或除以同一个不为0的数，所得结果还是等式，据此解答。

$$\text{【详解】 } \frac{7}{9} \left(x + \frac{3}{8}\right) = \frac{7}{12}$$

$$\text{解： } x + \frac{3}{8} = \frac{7}{12} \div \frac{7}{9}$$

$$x + \frac{3}{8} = \frac{3}{4}$$

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

$$\left(\frac{3}{8} + \frac{5}{6}\right)x = \frac{7}{12}$$

$$\text{解： } \frac{29}{24}x = \frac{7}{12}$$

$$x = \frac{14}{29}$$

$$\frac{4}{5} \times 5 - 12x = 1$$

$$\text{解： } 4 - 12x = 1$$

$$12x = 3$$

$$x = \frac{1}{4}$$

23. 化简下列各比。

$$\frac{31}{2} : 62 \quad 64 : 32 : 48 \quad 15 \text{ 分} : \frac{3}{4} \text{ 时}$$

【答案】1 : 4; 4 : 2 : 3; 1 : 3

【解析】

【分析】根据比的性质化简比即可。

$$\text{【详解】 } \frac{31}{2} : 62 = \left(\frac{31}{2} \times 2 \div 31\right) : (62 \times 2 \div 31) = 1 : 4$$

$$64 : 32 : 48 = (64 \div 16) : (32 \div 16) : (48 \div 16) = 4 : 2 : 3$$

$$15 \text{ 分} : \frac{3}{4} \text{ 时} = 15 \text{ 分} : 45 \text{ 分} = (15 \div 15) : (45 \div 15) = 1 : 3$$

24. 计算下面各题，能简算的要简算。

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/168030132061006076>