

计算专题

数学



目录

001 整数、小数巧算

003 分小百混合运算

005 分数裂项

007 分数巧算

009 解方程

0111 答案解析

整数、小数巧算

1.
$$1+3+5+7+9+11+\cdots+99=$$

- A. 2500 B. 5000 C. 5050 D. 9900

2. 计算:
$$2-1+4-3+6-5+\cdots+100-99=()$$
.

- A. 49 B. 50 C. 51 D. 52

3.
$$5 + 7 + 9 + \cdots + 197 + 199 =$$
 .

4. 计算:
$$(1+2+3+\cdots+2020+2021+2020+\cdots+3+2+1) \div 2021 =$$
 .

6. 合理计算.

$$(1)$$
 126.8 + 100.7 - 16.8

(2)
$$3.7 \times 5.4 + 0.37 \times 46$$

002 | 猿辅导六年级专题复习手册

7. 用简便方法计算.

$$8. \ 0.9 + 9.9 + 99.9 + 999.9 + 9999.9$$

10. 用你喜欢的方法计算.

$$83 \times 1111 + 9999 \times 13$$

分小百混合运算

- 1. 把 0.67, $\frac{2}{3}$, $0.\dot{6}$ 和 66.7% 这四个数由大到小排列,第二大的数是()
 - A. 0.67 B. $\frac{2}{3}$
- C. 0.67
 - D. 66.7%
- 2. $\frac{()}{32} = () \div 24 = 0.875 = () \% = () \div ()$
- 3. 脱式计算

$$0.25 \times \frac{4}{5} + 2.5\%$$

4. 脱式计算(能简算的要简算).

$$2.25 \times \frac{3}{5} + 2.75 \div 1\frac{2}{3} + 60\%$$

5. 计算题

$$[1.9 + 19\% \times (5.8 - 4\frac{4}{5})] \div (53 \times \frac{1}{4} + 30.6 \times 0.25)$$

6. $\frac{9}{10} \times 67.8 + 54.3 \div 1\frac{1}{9} - 221 \times \frac{9}{10}$

7. 计算题, 要求写出必要的计算过程.

$$\frac{4}{5} \times 7.7 + 3.3 \times 0.8 - 80\% + (2018 \times 0.2 + 8 \times 201.8)$$

8. 计算. (写出必要的过程)

$$22\frac{1}{2} \times 6\% + 2.75 \div 1\frac{2}{3} + 1.2$$

9. 计算下列式子. (写出必要的计算过程)

$$1\frac{1}{9} \div \left[32\frac{2}{5} - \left(32.4 - \frac{1}{3} \times 0.25\right)\right] \times 12$$

10.
$$\left(2\frac{1}{2} - \frac{7}{20}\right) \div \frac{3}{10} \div \left(0.75 + \frac{1}{4}\right) \times 3\frac{1}{3}$$

分数裂项

1. 对
$$\frac{1}{3\times5}$$
 进行拆分,以下结果正确的是 ()

A.
$$\frac{1}{3} + \frac{1}{5}$$

B.
$$\frac{1}{3} - \frac{1}{5}$$

C.
$$\frac{1}{2} \times (\frac{1}{3} + \frac{1}{5})$$

A.
$$\frac{1}{3} + \frac{1}{5}$$
 B. $\frac{1}{3} - \frac{1}{5}$ C. $\frac{1}{2} \times (\frac{1}{3} + \frac{1}{5})$ D. $\frac{1}{2} \times (\frac{1}{3} - \frac{1}{5})$

2. 计算:
$$1\frac{1}{3} + 1\frac{1}{15} + 1\frac{1}{35} + 1\frac{1}{63} + 1\frac{1}{99} =$$
 ()

A.
$$\frac{1}{99}$$

B.
$$\frac{32}{99}$$

C.
$$5\frac{1}{11}$$

A.
$$\frac{1}{99}$$
 B. $\frac{32}{99}$ C. $5\frac{1}{11}$ D. $5\frac{5}{11}$

3.
$$1\frac{1}{2} + 3\frac{1}{4} + 5\frac{1}{8} + 7\frac{1}{16} + 9\frac{1}{32} + 11\frac{1}{64} + 13\frac{1}{128} + 15\frac{1}{256}$$

4.
$$\frac{1}{2 \times 4} + \frac{1}{4 \times 6} + \frac{1}{6 \times 8} + \dots + \frac{1}{48 \times 50}$$

5.
$$\frac{3}{2} - \frac{5}{6} + \frac{7}{12} - \frac{9}{20} + \frac{11}{30} - \frac{13}{42} + \frac{15}{56}$$

6. 计算. (写出必要的解题过程)
$$1\frac{5}{6} + 2\frac{7}{12} + 3\frac{9}{20} + 4\frac{11}{30} + 5\frac{13}{42} - 6\frac{2}{5} - 7\frac{1}{7}$$

7. 计算.

$$\frac{1}{1 \times 3} - \frac{1}{2 \times 4} + \frac{1}{3 \times 5} - \frac{1}{4 \times 6} + \frac{1}{5 \times 7} - \dots + \frac{1}{9 \times 11} - \frac{1}{10 \times 12}$$

8. 计算.

$$\frac{8}{1 \times 6} + \frac{8}{6 \times 11} + \frac{8}{11 \times 16} + \dots + \frac{8}{91 \times 96}$$

9.
$$\left(1 - \frac{1}{2} - \frac{1}{6} - \frac{1}{12} - \frac{1}{20} - \frac{1}{30}\right) \times 60 = \underline{\hspace{1cm}}$$

10. 脱式计算.
$$\frac{2^2}{1\times 3} + \frac{3^2}{2\times 4} + \frac{4^2}{3\times 5} + \frac{5^2}{4\times 6} + \frac{6^2}{5\times 7} + \dots + \frac{19^2}{18\times 20}$$

分数巧算

- 1. $\frac{2}{3} \times \frac{3}{4} \times \frac{4}{5} \times \frac{5}{6} \times \frac{6}{7} \times \frac{7}{8} =$ _____
 - A. $\frac{1}{4}$ B. 4
- C. $\frac{1}{8}$
- D. 8
- 2. $\left(\frac{10}{7} + \frac{15}{4} + \frac{20}{9}\right) \div \left(\frac{3}{4} + \frac{2}{7} + \frac{4}{9}\right) =$ ()

B. 4

C. 5

- D. 通分太麻烦, 一时算不出来
- 3. 如果 $a = \frac{2005}{2006}$, $b = \frac{2006}{2007}$, $c = \frac{2007}{2008}$, 那么 a、b、c 中最大的是_____, 最 小的是____.
- 4. 能简便算的用简便方法计算.

$$26 \times 28 \times \left(\frac{1}{26 \times 27} + \frac{1}{27 \times 28}\right)$$

- 5. $333 \times 777 - 222 \times 666$ 555 × 999
- 6. 计算下列各题,写出必要的过程,能简算的要简算.

$$2019 \div 2020 \frac{1}{2018} + \frac{1}{2019}$$

$$\left(\frac{6}{11} + 1\frac{3}{7} + \frac{8}{9}\right) \div \left(\frac{5}{7} + \frac{3}{11} + \frac{4}{9}\right)$$

$$\left(1-\frac{2}{3}\right) \times \left(1-\frac{2}{5}\right) \times \left(1-\frac{2}{7}\right) \times \cdots \times \left(1-\frac{2}{19}\right) \times \left(1-\frac{2}{21}\right)$$

$$\left(1-\frac{1}{2^2}\right)\times\left(1-\frac{1}{3^2}\right)\times\cdots\times\left(1-\frac{1}{99^2}\right)$$

$$1\frac{5}{17} + 3\frac{6}{17} + 5\frac{7}{17} + 7\frac{8}{17} + 9\frac{9}{17} + 11\frac{10}{17} + 13\frac{11}{17} + 15\frac{12}{17} + 17\frac{13}{17}$$

解方程

1. 解方程:
$$2x - 30\%x = 15.3$$
.

$$\frac{3}{4}: \frac{1}{12} = x: \frac{5}{6}$$

3. 解方程
$$\frac{3}{4}$$
: $\frac{1}{2} = \frac{0.8 + x}{x}$, $x = ()$.

4.
$$\frac{4x-6}{5} = \frac{2x+1}{3}$$

$$\frac{5}{8}x:\frac{2}{5} = \left(\frac{15}{16}x + 1\right):\frac{8}{9}$$

$$x - \frac{x-3}{2} = 2 - \frac{x-2}{3}$$

7. 解方程:
$$0.4(15x - 1) + 1.6 \div 2 \times \frac{1}{2} = 3(\frac{3}{2}x + \frac{1}{3})$$

8. 已知:
$$14 + 3\frac{1}{3} \times \left[(a + 0.5) \div \frac{1}{3} + 0.4 \times \frac{3}{4} \right] = 100$$
, 求 a 的值.

- 9. 现规定一种新运算: a*b=a+2(a-b), 若 a*(8*3)=9, 则 $a=____$.
- 10. 对于数 A, B, 定义运算 \otimes : 当 $A \ge B$ 时, 规定 $A \otimes B = 3 \times A + 2 \times B$, 当 A < B 时, 规定 $A \otimes B = 2 \times A + 3 \times B$, 若 $x \otimes 2 = 7$, 则 x 的值为____.

答案解析

② 整数、小数巧算

1. 解题思路:

1 到 100 里一共 100 个数, 这里包括 50 个奇数, 50 个偶数, 原式恰好 50 个奇数. 运用连续奇数求和公式, 1+3+5+7+9+11+…+99 = 50² = 2500

正确答案:

Α

2. 解题思路:

分组计算, $100 \div 2 = 50,50 \times 1 = 50$

故选 B.

正确答案:

В

3. 解题思路:

等差数列求和、(首项 + 末项) × 项数 ÷2 = 总和.

$$(5 + 199) \times 98 \div 2 = 9996$$

故答案为: 9996.

正确答案:

9996

4. 解题思路:

原式 = $2021^2 \div 2021 = 2021$

正确答案:

2021

5. 解题思路:

将原式进行分组.

原式 =
$$99^2 - 95^2 + 97^2 - 93^2 + \dots + 11^2 - 7^2 + 9^2 - 5^2$$

= $4 \times (99 + 95 + 97 + 93 + \dots + 11 + 7 + 9 + 5)$
= $4 \times (5 + 99) \times 48 \div 2$
= 9984

正确答案:

9984

(1)

$$126.8 + 100.7 - 16.8$$
$$= 126.8 - 16.8 + 100.7$$
$$= 110 + 100.7$$
$$= 210.7$$

(2)

$$3.7 \times 5.4 + 0.37 \times 46$$

$$=3.7 \times 5.4 + 3.7 \times 4.6$$

$$=3.7 \times (5.4 + 4.6)$$

$$=3.7 \times 10$$

$$=37$$

正确答案:

- (1) 210.7
- (2) 37
- 7. 解题思路:

正确答案:

19931994

原式 =
$$(0.9 + 0.1) + (9.9 + 0.1) + (99.9 + 0.1) + (999.9 + 0.1) + (9999.9 + 0.1) - 0.5$$

$$= 1 + 10 + 100 + 1000 + 10000 - 0.5$$
$$= 11111 - 0.5$$
$$= 11110.5$$

11110.5

9. 解题思路:

$$624 \times 125 + 426 \times 25 + 246 \times 5$$

$$= 78 \times 8 \times 125 + 106.5 \times 4 \times 25 + 123 \times 2 \times 5$$

$$= 78 \times 1000 + 106.5 \times 100 + 123 \times 10$$

$$= 78000 + 10650 + 1230$$

$$= 89880$$

正确答案:

89880

10. 解题思路:

原式 =
$$1111 \times (83 + 9 \times 13)$$

= 1111×200
= 222200

正确答案:

222200

分小百混合运算

1. 解题思路:

分数、小数、百分数比大小时,先统一转化为小数,然后比较判断. $\frac{2}{3}=0.\dot{6},\ 0.\dot{67}>0.67>66.7\%>\frac{2}{3}.$

正确答案:

A

$$0.875 = \frac{7}{8}$$

014 | 猿辅导六年级专题复习手册

∴原式为
$$\frac{28}{32} = 21 \div 24 = 0.875 = 87.5\% = 7:8$$
.

正确答案:

28; 21; 87.5; 7; 8

3. 解题思路:

原式 =
$$0.2 + 0.025$$

= 0.225

正确答案:

0.025

4. 解题思路:

$$2.25 \times \frac{3}{5} + 2.75 \div 1\frac{2}{3} + 60\%$$

$$=2.25 \times \frac{3}{5} + 2.75 \div \frac{5}{3} + \frac{3}{5}$$

$$=2.25 \times \frac{3}{5} + 2.75 \times \frac{3}{5} + \frac{3}{5} \times 1$$

$$=\frac{3}{5} \times (2.25 + 2.75 + 1)$$

$$=\frac{3}{5} \times 6$$

$$=\frac{18}{5}$$

正确答案:

 $\frac{18}{5}$

5. 解题思路:

原式 =
$$[1.9 + 19\% \times 1)$$
] ÷ $[(53 + 30.6) \times \frac{1}{4}]$
= $2.09 \div 20.9$
= 0.1

正确答案:

0.1

原式 =
$$\frac{9}{10} \times 67.8 + 54.3 \times \frac{9}{10} - 22.1 \times \frac{9}{10}$$

= $\frac{9}{10} \times (67.8 + 54.3 - 22.1)$
= $\frac{9}{10} \times 100$
= 90

正确答案:

90

7. 解题思路:

$$\frac{4}{5} \times 7.7 + 3.3 \times 0.8 - 80\% + (2018 \times 0.2 + 8 \times 201.8)$$

$$= 0.8 \times 7.7 + 3.3 \times 0.8 - 0.8 \times 1 + (2018 \times 0.2 + 2018 \times 0.8)$$

$$= 0.8 \times (7.7 + 3.3 - 1) + 2018 \times (0.2 + 0.8)$$

$$= 0.8 \times 10 + 2018$$

$$= 2026$$

正确答案:

2026

8. 解题思路:

先化成分数, 然后根据积不变创造公因数, 再用乘法分配律简算.

原式 =
$$\frac{45}{2} \times \frac{3}{50} + \frac{11}{4} \times \frac{3}{5} + \frac{6}{5}$$

= $\frac{45}{20} \times \frac{3}{5} + \frac{11}{4} \times \frac{3}{5} + 2 \times \frac{3}{5}$
= $\frac{3}{5} \times \left(\frac{9}{4} + \frac{11}{4} + 2\right)$
= $\frac{21}{5}$

$$\frac{21}{5}$$
 (或 4.2)

原式 =
$$\frac{10}{9}$$
 ÷ $\left(\frac{1}{3} \times \frac{1}{4}\right) \times 12$
= $\frac{10}{9} \times 12 \times 12$
= 160

正确答案:

160

10. 解题思路:

正确答案:

$$23\frac{8}{9}$$

分数裂项

1. 解题思路:

略.

正确答案:

D

2. 解题思路:

原式 =
$$1 + \frac{1}{1 \times 3} + 1 + \frac{1}{3 \times 5} + 1 + \frac{1}{5 \times 7} + 1 + \frac{1}{7 \times 9} + 1 + \frac{1}{9 \times 11}$$

= $5 + \frac{1}{2} \times \left[(\frac{1}{1} - \frac{1}{3}) + (\frac{1}{3} - \frac{1}{5}) + (\frac{1}{5} - \frac{1}{7}) + (\frac{1}{7} - \frac{1}{9}) + (\frac{1}{9} - \frac{1}{11}) \right]$
= $5 + \frac{1}{2} \times \left[1 - \frac{1}{11} \right]$
= $5\frac{5}{11}$

正确答案:

D

原式 =
$$(1+3+\cdots+15) + \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \cdots + \frac{1}{256}\right)$$

= $(1+15) \times 8 \div 2 + \left(1 - \frac{1}{2} + \frac{1}{2} - \frac{1}{4} + \cdots + \frac{1}{128} - \frac{1}{256}\right)$
= $64 + \left(1 - \frac{1}{256}\right)$
= $64\frac{255}{256}$

正确答案: 64²⁵⁵ 256

4. 解题思路:

原式 =
$$\frac{1}{2} \times \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{4}\right) + \frac{1}{2} \times \left(\frac{1}{4} - \frac{1}{6}\right) + \frac{1}{2} \times \left(\frac{1}{6} - \frac{1}{8}\right) + \dots + \frac{1}{2} \times \left(\frac{1}{48} - \frac{1}{50}\right)$$

$$= \frac{1}{2} \times \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{4} + \frac{1}{4} - \frac{1}{6} + \frac{1}{6} - \frac{1}{8} + \dots + \frac{1}{48} - \frac{1}{50}\right)$$

$$= \frac{1}{2} \times \frac{12}{25}$$

$$= \frac{6}{25}$$

正确答案:

 $\frac{6}{25}$

原式 =
$$\frac{1+2}{1\times 2} - \frac{2+3}{2\times 3} + \frac{3+4}{3\times 4} - \frac{4+5}{4\times 5} + \frac{5+6}{5\times 6} - \frac{6+7}{6\times 7} + \frac{7+8}{7\times 8}$$

= $\left(1+\frac{1}{2}\right) - \left(\frac{1}{2}+\frac{1}{3}\right) + \left(\frac{1}{3}+\frac{1}{4}\right) - \left(\frac{1}{4}+\frac{1}{5}\right) + \left(\frac{1}{5}+\frac{1}{6}\right) - \left(\frac{1}{6}+\frac{1}{7}\right) + \left(\frac{1}{7}+\frac{1}{8}\right)$
= $1+\frac{1}{2}-\frac{1}{2}-\frac{1}{3}+\frac{1}{3}+\frac{1}{4}-\frac{1}{4}-\frac{1}{5}+\frac{1}{5}+\frac{1}{6}-\frac{1}{6}-\frac{1}{7}+\frac{1}{7}+\frac{1}{8}$
= $1+\frac{1}{8}$
= $1\frac{1}{8}$

 $1\frac{1}{8}$

6. 解题思路:

原式 =
$$(1+2+3+4+5-6-7)+(\frac{2+3}{2\times3}+\frac{3+4}{3\times4}+\frac{4+5}{4\times5}+\frac{5+6}{5\times6}+\frac{6+7}{6\times7}-\frac{2}{5}-\frac{1}{7})$$

= $2+(\frac{1}{2}+\frac{1}{3}+\frac{1}{3}+\frac{1}{4}+\frac{1}{4}+\frac{1}{5}+\frac{1}{5}+\frac{1}{6}+\frac{1}{6}+\frac{1}{7}-\frac{2}{5}-\frac{1}{7})$
= $2+(\frac{1}{2}+\frac{2}{3}+\frac{1}{2}+\frac{1}{3})$
= $2+2$
= 4

正确答案:

4

7. 解题思路:

$$\begin{split} &\frac{1}{1\times3} - \frac{1}{2\times4} + \frac{1}{3\times5} - \frac{1}{4\times6} + \frac{1}{5\times7} - \dots + \frac{1}{9\times11} - \frac{1}{10\times12} \\ = &\left(\frac{1}{1\times3} + \frac{1}{3\times5} + \frac{1}{5\times7} + \dots + \frac{1}{9\times11}\right) - \left(\frac{1}{2\times4} + \frac{1}{4\times6} + \dots + \frac{1}{10\times12}\right) \\ = &\frac{1}{2}\times\left(1 - \frac{1}{11}\right) - \frac{1}{2}\times\left(\frac{1}{2} - \frac{1}{12}\right) \\ = &\frac{65}{264} \end{split}$$

正确答案:

 $\frac{65}{264}$

8. 解题思路:

原式 =
$$\frac{8}{5} \times \left(\frac{5}{1 \times 6} + \frac{5}{6 \times 11} + \frac{5}{11 \times 16} + \dots + \frac{5}{91 \times 96} \right)$$

= $\frac{8}{5} \times \left(1 - \frac{1}{6} + \frac{1}{6} - \frac{1}{11} + \dots + \frac{1}{91} - \frac{1}{96} \right)$
= $\frac{8}{5} \times \frac{95}{96}$
= $\frac{19}{12}$

正确答案:

 $\frac{19}{12}$

原式 =
$$\left[1 - \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{6} + \frac{1}{12} + \frac{1}{20} + \frac{1}{30}\right)\right] \times 60$$

= $\left[1 - \left(1 - \frac{1}{2} + \frac{1}{2} - \frac{1}{3} + \dots + \frac{1}{5} - \frac{1}{6}\right)\right] \times 60$
= $\left[1 - \left(1 - \frac{1}{6}\right)\right] \times 60$
= $\frac{1}{6} \times 60$
= 10

正确答案:

10

10. 解题思路:

$$\begin{split} &\frac{2^2}{1\times 3} + \frac{3^2}{2\times 4} + \frac{4^2}{3\times 5} + \frac{5^2}{4\times 6} + \frac{6^2}{5\times 7} + \dots + \frac{19^2}{18\times 20} \\ &= \left(1 + \frac{1}{1\times 3}\right) + \left(1 + \frac{1}{2\times 4}\right) + \left(1 + \frac{1}{3\times 5}\right) + \left(1 + \frac{1}{4\times 6}\right) + \left(1 + \frac{1}{5\times 7}\right) + \dots + \left(1 + \frac{1}{18\times 20}\right) \\ &= 1\times 18 + \left(\frac{1}{1\times 3} + \frac{1}{3\times 5} + \frac{1}{5\times 7} + \dots + \frac{1}{17\times 19}\right) + \left(\frac{1}{2\times 4} + \frac{1}{4\times 6} + \frac{1}{6\times 8} + \dots + \frac{1}{18\times 20}\right) \\ &= 18 + \frac{1}{2}\times \left(1 - \frac{1}{3} + \frac{1}{3} - \frac{1}{5} + \frac{1}{5} - \frac{1}{7} + \dots + \frac{1}{17} - \frac{1}{19}\right) + \frac{1}{2}\times \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{4} + \frac{1}{4} - \frac{1}{6} + \frac{1}{6} - \frac{1}{8} + \dots + \frac{1}{18} - \frac{1}{20}\right) \\ &= 18 + \frac{1}{2}\times \left(1 - \frac{1}{19}\right) + \frac{1}{2}\times \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{20}\right) \\ &= 18 + \frac{9}{19} + \frac{9}{40} \\ &= 18\frac{531}{760} \end{split}$$

正确答案:

$$18\frac{531}{760}$$

② 分数巧算

1. 解题思路:

直接计算即可答案是 A.

Α

2. 解题思路:

本颗主要考查分数.

原式 =
$$5 \times (\frac{2}{7} + \frac{3}{4} + \frac{4}{9}) \div (\frac{3}{4} + \frac{2}{7} + \frac{4}{9})$$

= 5×1

= 5.

故本题正确答案为 C.

正确答案:

C

3. 解题思路:

因为
$$a$$
、 b 、 c 都大于 0 ,
$$a + \frac{1}{2006} = \frac{2005}{2006} + \frac{1}{2006} = 1;$$

$$b + \frac{1}{2007} = \frac{2006}{2007} + \frac{1}{2007} = 1;$$

$$c + \frac{1}{2008} = \frac{2007}{2008} + \frac{1}{2008} = 1;$$
又因为 $\frac{1}{2006} > \frac{1}{2007} > \frac{1}{2008},$
所以 $a < b < c$.

故本题正确答案为 c; a.

正确答案:

c a

4. 解题思路:

运用乘法分配律进行简算.

$$26 \times 28 \times \left(\frac{1}{26 \times 27} + \frac{1}{27 \times 28}\right)$$

$$=26 \times 28 \times \frac{1}{26 \times 27} + 26 \times 28 \times \frac{1}{27 \times 28}$$

$$=\frac{28}{27} + \frac{26}{27}$$

$$=2$$

2

5. 解题思路:

解: 原式 =
$$\frac{111 \times 3 \times 111 \times 7 - 111 \times 2 \times 111 \times 6}{111 \times 5 \times 111 \times 9}$$
$$= \frac{111 \times 111 \times (21 - 12)}{111 \times 111 \times (5 \times 9)}$$
$$= \frac{9}{45}$$
$$= \frac{1}{5}$$

正确答案:

6. 解题思路:

原式
$$= 2019 \times \frac{2018}{2020 \times 2018 + 1} + \frac{1}{2019}$$

$$= 2019 \times \frac{2018}{(2019 + 1) \times 2018 + 1} + \frac{1}{2019}$$

$$= 2019 \times \frac{2018}{2019 \times 2018 + 2019} + \frac{1}{2019}$$

$$= \frac{2018}{2019} + \frac{1}{2019}$$

$$= 1$$

正确答案:

7. 解题思路:

$$\left(\frac{6}{11} + 1\frac{3}{7} + \frac{8}{9}\right) \div \left(\frac{5}{7} + \frac{3}{11} + \frac{4}{9}\right)$$

$$= 2 \times \left(\frac{3}{11} + \frac{5}{7} + \frac{4}{9}\right) \div \left(\frac{5}{7} + \frac{3}{11} + \frac{4}{9}\right)$$

$$= 2 \times 1$$

$$= 2$$

2

8. 解题思路:

$$\left(1 - \frac{2}{3}\right) \times \left(1 - \frac{2}{5}\right) \times \left(1 - \frac{2}{7}\right) \times \dots \times \left(1 - \frac{2}{19}\right) \times \left(1 - \frac{2}{21}\right)$$

$$= \frac{1}{3} \times \frac{3}{5} \times \frac{5}{7} \times \dots \times \frac{17}{19} \times \frac{19}{21}$$

$$= \frac{1}{21}$$

正确答案:

 $\frac{1}{21}$

9. 解题思路:

原式

$$= \left(1 - \frac{1}{2}\right) \times \left(1 + \frac{1}{2}\right) \times \dots \times \left(1 - \frac{1}{99}\right) \times \left(1 + \frac{1}{99}\right)$$
活用平方差公式: $a^2 - b^2 = (a+b) \cdot (a-b)$. 即原式 = $\frac{1}{2} \times \frac{3}{2} \times \frac{2}{3} \times \frac{4}{3} \times \dots \times \frac{98}{99} \times \frac{100}{99}$
= $\frac{1}{2} \times \frac{100}{99}$
= $\frac{50}{99}$

正确答案:

 $\frac{50}{99}$

10. 解题思路:

先把带分数的整数部分和分数部分分别分组,然后根据等差数列求和公式计算,即: 和 = (首项 + 末项) × 项数 \div 2、项数 = (末项 – 首项) \div 公差 +1

原式 =
$$(1 + 3 + \dots + 17) + (\frac{5}{17} + \frac{6}{17} + \dots + \frac{13}{17})$$

= $81 + (\frac{5}{17} + \frac{13}{17}) \times 9 \div 2$
= $81 + \frac{81}{17}$
= $85\frac{13}{17}$

$$85\frac{13}{17}$$

解方程

1. 解题思路:

本题主要考查简易方程.

根据解方程的相关知识求解即可.

正确答案:

$$2x - 30\%x = 15.3,$$

 $1.7x = 15.3,$
 $x = 9.$

2. 解题思路:

本题主要考查式与方程和比和比例. 根据比例的性质计算即可.

$$\frac{3}{4} : \frac{1}{12} = x : \frac{5}{6}$$

$$\Re : \frac{3}{4} \times \frac{5}{6} = \frac{x}{12}$$

$$\frac{5}{8} = \frac{x}{12}$$

$$x = \frac{5}{8} \times 12$$

$$x = 7\frac{1}{2}$$

正确答案:

$$x = 7\frac{1}{2}$$

解:
$$\frac{3}{4}$$
: $\frac{1}{2} = \frac{0.8 + x}{x}$
 $\frac{3}{2} = \frac{0.8 + x}{x}$
 $3x = 1.6 + 2x$
 $x = 1.6$

В

4. 解题思路:

$$\frac{4x-6}{5} = \frac{2x+1}{3}$$

$$\mathbf{M}: (4x-6) \times 3 = (2x+1) \times 5$$

$$12x-18 = 10x+5$$

$$12x-10x = 5+18$$

$$2x = 23$$

$$x = \frac{23}{2}$$

正确答案:

$$x = \frac{23}{2}$$

5. 解题思路:

略

正确答案:

$$\frac{2}{5} \left(\frac{15}{16} x + 1 \right) = \frac{8}{9} \times \frac{5}{8} x$$
$$\frac{3}{8} x + \frac{2}{5} = \frac{5}{9} x$$
$$\frac{13}{72} x = \frac{2}{5}$$
$$x = 2\frac{14}{65}$$

$$x - \frac{x - 3}{2} = 2 - \frac{x - 2}{3}$$

解:
$$3x + 9 = 16 - 2x$$
$$5x = 7$$
$$x = 1\frac{2}{5}$$

$$x = 1\frac{2}{5}$$

7. 解题思路:

本题主要考查简易方程.

根据方程运算规则, 求解即可.

正确答案:

$$0.4(15x - 1) + 1.6 \div 2 \times \frac{1}{2} = 3(\frac{3}{2}x + \frac{1}{3}),$$

$$6x - 0.4 + 0.4 = 4.5x + 1,$$

$$1.5x = 1,$$

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

8. 解题思路:

$$14 + 3\frac{1}{3} \times \left[(a+0.5) \div \frac{1}{3} + 0.4 \times \frac{3}{4} \right] = 100$$

$$\text{#}: \frac{10}{3} \times \left[(a+0.5) \times 3 + \frac{2}{5} \times \frac{3}{4} \right] = 100 - 14$$

$$\left(a + \frac{1}{2} \right) \times 3 + \frac{3}{10} = 86 \times \frac{3}{10}$$

$$3a + \frac{3}{2} = \frac{129}{5} - \frac{3}{10}$$

$$3a = \frac{258}{10} - \frac{3}{10} - \frac{15}{10}$$

$$a = 8$$

故答案为: 8

8

9. 解题思路:

本题运算顺序是先算括号里, 8 * 3 = 8 + 2(8 - 3) = 18,

$$a * 18 = a + 2(a - 18) = 9.$$

解得 a = 15.

正确答案:

15

10. 解题思路:

分两种情况讨论, 再看是否符合条件.

若
$$x \ge 2, x \otimes 2 = 3x + 2 \times 2 = 7, x = 1$$
 (舍去)

若
$$x < 2, x \otimes 2 = 2 \times x + 3 \times 2 = 7, x = \frac{1}{2}$$
.

正确答案:

 $\frac{1}{2}$