

2025 秋五年级 5-8 讲复习题

建议完成时间：60 分钟

1. 把下列小数变成分数。

$$\begin{aligned} & 0.\dot{8} \\ \text{解: } & A = 0.\dot{8} \\ & 10A = 8.\dot{8} \\ & 10A - A = 8.\dot{8} - 0.\dot{8} \\ & 9A = 8 \\ & A = \frac{8}{9} \\ & 0.\dot{8} = \frac{8}{9} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & 5.\dot{4}\dot{3} \\ \text{解: } & 5.\dot{4}\dot{3} = 5 + 0.\dot{4}\dot{3} \\ & A = 0.\dot{4}\dot{3} \\ & 100A = 43.\dot{4}\dot{3} \\ & 100A - A = 43.\dot{4}\dot{3} - 0.\dot{4}\dot{3} \\ & 99A = 43 \\ & A = \frac{43}{99} \\ & 5.\dot{4}\dot{3} = 5 + \frac{43}{99} = 5\frac{43}{99} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & 0.\dot{3}\dot{2} \\ \text{解: } & A = 0.\dot{3}\dot{2} \\ & 10A = 3.\dot{2} \\ & 100A = 32.\dot{2} \\ & 100A - 10A = 32.\dot{2} - 3.\dot{2} \\ & 90A = 29 \\ & A = \frac{29}{90} \\ & 0.\dot{3}\dot{2} = \frac{29}{90} \end{aligned}$$

2. 计算下列各式。

$$\begin{aligned} & 0.\dot{5} + 0.\dot{3}\dot{7} \\ \text{解: } & \begin{array}{r} 0.5555\dots\dots \\ + 0.3737\dots\dots \\ \hline 0.9292\dots\dots \end{array} \\ & 0.\dot{5} + 0.\dot{3}\dot{7} = 0.\dot{9}\dot{2} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & 0.\dot{3}\dot{6} \times 0.\dot{1}\dot{2} \\ \text{解: 原式} & = \frac{436}{99} \times \frac{12}{99} \\ & = \frac{16}{363} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & 1.\dot{3} \div 3.\dot{2} \\ \text{解: 原式} & = 1\frac{3}{9} \div 3\frac{2}{9} \\ & = \frac{12}{9} \div \frac{29}{9} \\ & = \frac{12}{9} \times \frac{9}{29} \\ & = \frac{12}{29} \end{aligned}$$

3. 已知: $\frac{4}{7} = 0.\dot{5}71428\dot{5}$, 从小数点后第一位的数字开始连续 123 个数字之和是多少?

$$\begin{aligned} \text{解: } & 123 \div 6 = 20(\text{组}) \dots\dots 3(\text{个}) \\ & 1\text{组: } 5+7+1+4+2+8=27 \\ & 20 \times 27 + 5+7+1 = 553 \end{aligned}$$

答: 数字之和是 553

4. 商场一二层之间有一个 60 级扶梯，由一层到二层自动上行，如果小白在扶梯上不动，乘扶梯上楼需要 30 秒，如果在扶梯运行的同时小白匀速向上走需 12 秒，那么扶梯不动时，小白以同样的速度向上走需要多少秒？

$$\text{解: } V_{\text{梯}} : 60 \div 30 = 2 \text{ (级/秒)}$$

$$V_{\text{顺}} : 60 \div 12 = 5 \text{ (级/秒)}$$

$$V_{\text{白}} : 5 - 2 = 3 \text{ (级/秒)}$$

$$\text{时间: } 60 \div 3 = 20 \text{ (秒)}$$

答: 小白以同样的速度向上走需要 20 秒

5. 商场的自动扶梯，由一层到二层自动上行，方方在扶梯运行时沿着扶梯走上二层需要 15 秒，在扶梯运行时以同样的速度从二层下到一层用 45 秒（千万别模仿！），已知一二层之间共有 90 级扶梯，若方方站着不动，从一层上到二层要用多少秒？

$$\text{解: } V_{\text{顺}} : 90 \div 15 = 6 \text{ (级/秒)}$$

$$V_{\text{逆}} : 90 \div 45 = 2 \text{ (级/秒)}$$

$$V_{\text{梯}} : (6 - 2) \div 2 = 2 \text{ (级/秒)}$$

$$\text{时间: } 90 \div 2 = 45 \text{ (秒)}$$

答: 从一层上到二层要用 45 秒

6. 某人沿公路步行，每 50 分钟有一辆公共汽车迎面开过，每 75 分钟有一辆汽车从后面追上，如果公共汽车按照相同的时间间隔以相等的速度不停地往返运行，求公共汽车的发车间隔是多少分钟？

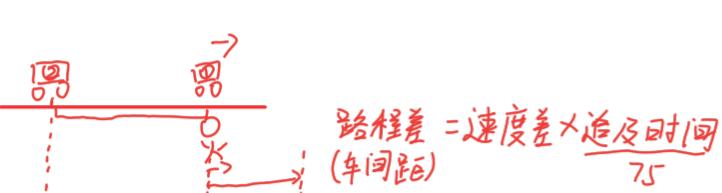
解: 设车间距为 7500 米

$$V_{\text{和}} : 7500 \div 50 = 150 \text{ (米/分)}$$

$$V_{\text{差}} : 7500 \div 75 = 100 \text{ (米/分)}$$

$$V_{\text{车}} : (150 + 100) \div 2 = 125 \text{ (米/分)}$$

$$\text{发车间隔: } 7500 \div 125 = 60 \text{ (分)}$$



答: 公共汽车的发车间隔是 60 分钟。

7. 现在有 4个俄罗斯人、3个美国人和2个英国人排成一队参观大雁塔，如果所有的俄罗斯人必须相邻，所有美国人都不能相邻，那么有多少种不同的排队方法？

解：
 ^ $ABCD$ ^ H ^ I ^
 ^ X ^

$$A_3^3 \times A_4^4 \times A_4^3 = 3 \times 2 \times 1 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 \times 4 \times 3 \times 2 = 3456 \text{ (种)}$$

答：有3456种不同的排队方式

8. 教室的图书角里有6本不同的故事书和8本不同的科普书，木木同学准备从中借4本回家阅读，他想要每种书至少借一本，那么有多少种不同的借法？

解：法一：①1故，3科： $C_6^1 \times C_8^3 = 6 \times \frac{A_8^3}{A_3^3} = 336 \text{ (种)}$

②2故，2科： $C_6^2 \times C_8^2 = \frac{A_6^2}{A_2^2} \times \frac{A_8^2}{A_2^2} = 420 \text{ (种)}$

③3故，1科： $C_6^3 \times C_8^1 = \frac{A_6^3}{A_3^3} \times 8 = 160 \text{ (种)}$

总： $336 + 420 + 160 = 916 \text{ (种)}$

法二： $C_{14}^4 - C_6^4 - C_8^4 = \frac{A_{14}^4}{A_4^4} - \frac{A_6^4}{A_4^4} - \frac{A_8^4}{A_4^4} = 916 \text{ (种)}$

答：有916种不同的借法。

9. 王老师有16支完全一样的签字笔，现在要把这些笔全部分给另外5位老师，要求每人至少能拿到2支笔，那么有多少种不同的分法？

解：笔： $16 - 5 = 11$ (支)

挡板： $5 - 1 = 4$ (个)

空位： $11 - 4 = 7$ (个)

$$C_{10}^4 = \frac{A_{10}^4}{A_4^4} = 210 \text{ (种)}$$

答：有210种不同的分法。

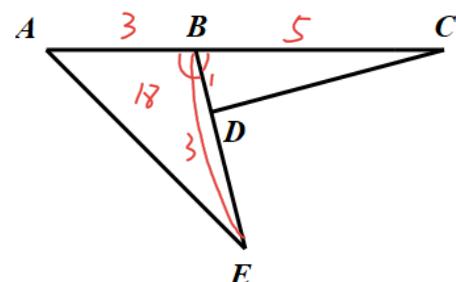
10. 如图, 已知 AC 是一条直线, $\triangle ABE$ 的面积为 18, 其中 $AB:BC = 3:5$, $BE:BD = 3:1$, 则 $\triangle BDC$ 的面积是多少?

解: 根据鸟头模型

$$\frac{S_{\triangle BDC}}{S_{\triangle ABE}} = \frac{BC \times BD}{AB \times BE} = \frac{5 \times 1}{3 \times 3} = \frac{5}{9}$$

$$S_{\triangle BDC} = 18 \div 9 \times 5 = 10$$

答: $\triangle BDC$ 的面积是 10



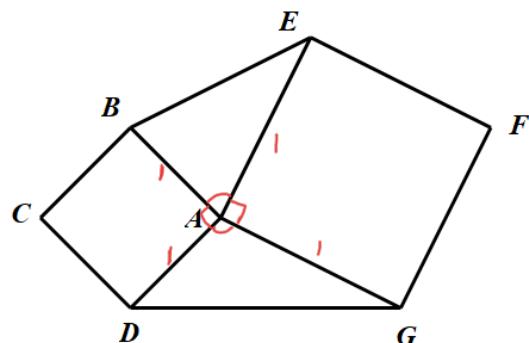
11. 如图, 已知四边形 $ABCD$ 和 $AEFG$ 都是正方形, 请问三角形 ABE 和三角形 ADG 的面积之比是多少?

解: $\angle BAE + \angle DAG = 360^\circ - 90^\circ \times 2 = 180^\circ$

根据鸟头模型

$$\frac{S_{\triangle BAE}}{S_{\triangle ADG}} = \frac{AB \times AE}{AD \times AG} = \frac{1 \times 1}{1 \times 1} = \frac{1}{1}$$

答: $S_{\triangle ABE} : S_{\triangle ADG} = 1:1$



12. 如图, 已知三角形 ABC 的面积为 2, 延长 AB 至 E , 使 $AB=BE$; 延长 CA 至 D , 使 $AD=2CA$; 延长 BC 至 F , 使 $CF=3BC$. 求三角形 DEF 的面积.

解: 根据鸟头模型

$$\textcircled{1}: \frac{S_{\triangle ABC}}{S_{\triangle ADE}} = \frac{1 \times 1}{2 \times 2} = \frac{1}{4}$$

$$S_{\triangle ADE} = 2 \div 1 \times 4 = 8$$

$$\textcircled{2}: \frac{S_{\triangle ABC}}{S_{\triangle BEF}} = \frac{1 \times 1}{1 \times 4} = \frac{1}{4}$$

$$S_{\triangle BEF} = 2 \div 1 \times 4 = 8$$

$$\textcircled{3}: \frac{S_{\triangle ABC}}{S_{\triangle DCF}} = \frac{1 \times 1}{3 \times 3} = \frac{1}{9}$$

$$S_{\triangle DCF} = 2 \div 1 \times 9 = 18$$

$$S_{\triangle DEF} = 8 + 8 + 18 + 2 = 36$$

答: 三角形 DEF 的面积是 36

