

(人大附) 31、小明家在颐和园，如果骑车到人大附中，每隔 3 分钟就能见到一辆 332 路公共汽车迎面开来；如果步行到人大附中，每隔 4 分钟能见到一辆 332 路公共汽车迎面开来。已知任意两辆 332 路汽车的发车间隔都是一样的，并且小明骑车速度是小明步行速度的 3 倍，那么如果小明乘坐 332 路汽车到人大附中的话，每隔几分钟能见到一辆 332 路公共汽车迎面开来。

设小明步行的速度为 v_1 ，公交的速度为 v_2 ，则小明骑车的速 $= 3v_1$ ，有

$$3(3v_1 + v_2) = 4(v_1 + v_2) ;$$

$$v_2 = 5v_1$$

$$3(3v_1 + v_2) \div (v_2 + v_2) = 2.4 \text{ min}$$

(人大附) 32、 $(1\frac{3}{2008} + 2\frac{3}{1004} + 8\frac{3}{251}) \div (1\frac{1}{2008} + 2\frac{1}{1004} + 8\frac{1}{251}) = \underline{\hspace{2cm}}$

答案 $1\frac{2}{2009}$

解析 原式 $= (\frac{2011}{2008} + \frac{2011}{1004} + \frac{2011}{251}) \div (\frac{2009}{2008} + \frac{2009}{1004} + \frac{2009}{251})$
 $= 2011 \times (\frac{1}{2008} + \frac{1}{1004} + \frac{1}{251}) \div [2009 \times (\frac{1}{2008} + \frac{1}{1004} + \frac{1}{251})] = 2011 \div 2009 = 1\frac{2}{2009}$



(人大附) 33、真分数 $\frac{a}{7}$ 化成循环小数之后，从小数点后第 1 位起若干位数字之和是

9039，则 a 是多少？

解析 我们知道形如 $\frac{a}{7}$ 的真分数转化成循环小数后，循环节都是由 1、2、4、5、7、8 这 6 个数字组成，只是各个数字的位置不同而已，那么 9039 就应该由若干个完整的 $1+4+2+8+5+7$ 和一个不完整 $1+4+2+8+5+7$ 组成。 $9039 \div (1+2+4+5+7+8) = 334 \dots 21$ ，而 $21 = 27 - 6$ ，所以最后一个循环节中所缺的数字之和为 6，经检验只有最后两位为 4、2 时才符合要求，显然，这种情况下完整的循环节为“857142”，因此这个分数应该为 $\frac{6}{7}$ ，所以 $a = 6$ 。

