

姓名：_____ ()

班別：_____



古埃及分數

$\frac{3}{4}$: 可以看為是 $3 \div 4$

: 若以「切蛋糕」來看，即把 3 個蛋糕均分給 4 位小朋友

--	--	--

$$\therefore \frac{3}{4} = \frac{\quad}{\quad} + \frac{\quad}{\quad}$$

讓我們也來試一試用「切蛋糕」方法，把真分數寫成不同的古埃及分數之和。

1. $\frac{5}{6}$: 可以看為是 $\underline{\quad} \div \underline{\quad}$

: 若以「切蛋糕」來看，即把 $\underline{\quad}$ 個蛋糕均分給 $\underline{\quad}$ 位小朋友

$$\therefore \frac{5}{6} =$$

姓名：_____ ()

班別：_____

2. $\frac{4}{9}$: 可以看為是 ___ \div ___

: 若以「切蛋糕」來看，即把 ___ 個蛋糕均分給 ___ 位小朋友

$$\therefore \frac{4}{9} =$$

3. _____ : 可以看為是 ___ \div ___

: 若以「切蛋糕」來看，即把 ___ 個蛋糕均分給 ___ 位小朋友

$$\therefore \text{---} =$$

姓名：_____ ()

班別：_____



古埃及分數

- (1) 家裏有一個蛋糕，四姐妹想共同分享，先把蛋糕平均分成四份。後來大姐姐要外出，不吃了，讓三位妹妹平分她那件蛋糕。每人可分得蛋糕多少？
- (2) 家裏有一個蛋糕，五兄弟想共同分享，先把蛋糕平均分成五份。後來二哥肚子痛，不吃了，讓四位兄弟平分他那件蛋糕。每人可分得蛋糕多少？
- (3)至(5) 如此類推

試切蛋糕	把分蛋糕的方法用分數加法表達出來
1. <input style="width: 100px; height: 40px;" type="text"/>	$\frac{1}{3} = \frac{1}{4} + \frac{1}{(\quad)}$
2. <input style="width: 100px; height: 40px;" type="text"/>	$\frac{1}{4} = \frac{1}{5} + \frac{1}{(\quad)}$
3. <input style="width: 100px; height: 40px;" type="text"/>	$\frac{1}{5} = \frac{1}{6} + \frac{1}{(\quad)}$
4. <input style="width: 100px; height: 40px;" type="text"/>	$\frac{1}{6} = \frac{1}{7} + \frac{1}{(\quad)}$
5. <input style="width: 100px; height: 40px;" type="text"/>	$\frac{1}{7} = \frac{1}{8} + \frac{1}{(\quad)}$

在每題分數加法中，三個分母有什麼關係？

姓名：_____ ()

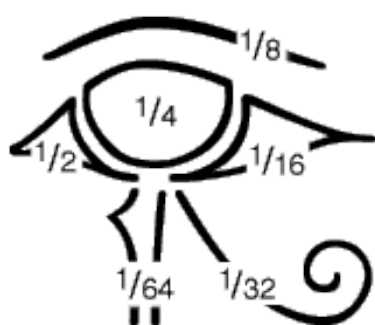
班別：_____

古埃及分數：歐羅斯之眼

歐羅斯是埃及神話中的蒼天之神，鷹面人身。歐羅斯之眼是一個有力量的符號，能帶來神的保佑。現在運用在藥物上的「Rx」符號，也是始於歐羅斯之眼。



歐羅斯之眼在古埃及是一個分數系統，它是用來記錄藥物、土地和穀物。透過不同部分的組合來顯示不同的分數。整個系統是用一半的原理，1 的一半是 $1/2$ ， $1/2$ 的一半是 $1/4$ ，如此類推，直至 $1/64$ 。由 6 個不同的單位分數部分組成一個代表 1 的符號，但實際上它只能組合出 $63/64$ 。

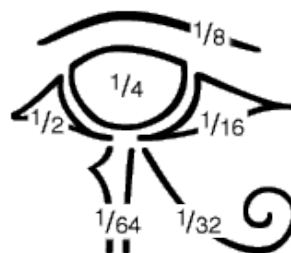


如果利用這種二分法一直加下去也不能得出 1。

姓名：_____ ()

班別：_____

歐羅斯之眼

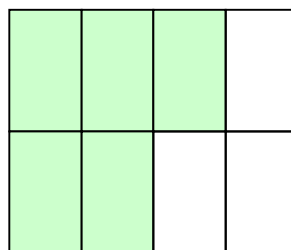


$$\frac{5}{8} =$$



歐羅斯之眼

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



現代方法

想一想

1. 你認為以上哪個表達方法較好？為什麼？
2. 古埃及人認為整個符號代表 1，但它最大可以表達的分數是

3. 若把歐羅斯之眼的分數一直擴展下
 $\left(\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \frac{1}{32} + \frac{1}{64} + \frac{1}{128} \dots\right)$ ，可以得出和為 1 嗎？為什麼？