

# کسرهای مصری

• ترجمه‌ی: بهناز عسگری

## ارقام مصری

در جدول زیر، نشانه‌های مصریان باستان برای ارقام تا یک میلیون وجود دارند. این نشانه‌ها خط تصویری نامیده می‌شوند.

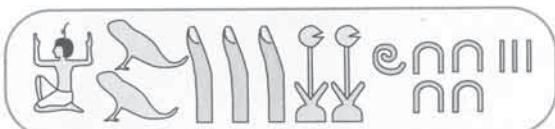
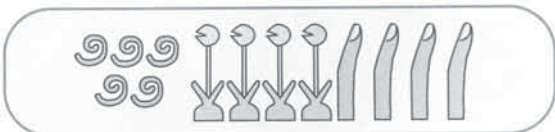
شرح	حروف تصویری	عدد
یک چوب		۱
یک دسته سبد		۱۰
یک طناب مارپیچ		۱۰۰
یک گل نیلوفر آبی		۱۰۰۰
یک انگشت خمیده		۱۰۰۰۰
نوزاد قورباغه		۱۰۰۰۰۰
یک مرد در حال زانو زدن		۱۰۰۰۰۰۰

مصریان خط تصویری شان را از چپ به راست، راست به چپ یا بالا به پایین می‌نوشتند.

مسیر نوشتن از روی جهت تصاویر مشخص می‌شد.



در زیر، با استفاده از خط تصویری ارقامی نوشته شده‌اند. از جدول بالا برای پیدا کردن این اعداد استفاده کنید.



مصریان باستان از حدود ۵۰۰۰ سال قبل، شروع به نوشتن ارقام کردند. ارقام آن‌ها براساس سیستم اعشاری بود؛ یعنی ارقام در دهگان، صدگان و هزارگان شمارش می‌شدند، مانند آن‌چه ما امروز انجام می‌دهیم.



## پاپيروس

مصریان با تراشیدن ارقامشان روی سنگ یا نقاشی کردن روی ظروف سفالی و یا روی کاغذ پاپيروس، آن‌ها را ثبت کردند.

کاغذ پاپيروس را از لایه‌های نازک نی‌های خشک شده گیاه

پاپيروس می‌ساختند. پاپيروس در امتداد

ساحل رود نیل یافت می‌شد.



## اهموس،

## کاتب نسخه‌های خطی

بیش تر آن‌چه ما درباره‌ی ریاضیات

مصریان باستان می‌دانیم، از طومار پاپيروس

به دست آمده که نویسنده‌ای به نام اهموس در

حدود سال ۱۶۸۰ قبل از میلاد آن را نوشته است.

طومار شامل حدود ۸۰ مسئله‌ی ریاضی و تعدادی جواب است.

اهموس به ما می‌گوید، از روی

کار قدیمی تری که حدود

۲۰۰ سال پیش نوشته شده

بود، کپی کرده است.

طوماری که اهموس نوشته بود، به

پاپيروس «رانید»<sup>۱</sup> معروف است.



## مسئله‌ی کسر



در زیر مسئله‌ای شبیه آن چه توسط احموس نوشته شده است، وجود دارد:

در یک شهر کوچک مصری، تاهوسر مسیر خانه تا مغازه را طی می‌کرد. بچه‌هایشان همه‌ی بعدازظهر را خواب بودند. بنابراین تاهوسر تصمیم گرفت، برای آن‌ها نیشکر بخرد. او ۵ نیشکر خرید تا بین ۸ فرزندش تقسیم کند و از خودش پرسید: من چگونه باید آن‌ها را تقسیم کنم؟ من می‌توانم هر نیشکر را به ۸ قسمت تقسیم کنم و به هر یک از بچه‌ها تعداد مساوی از تکه‌های نیشکر را بدهم یا...

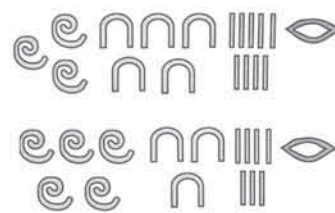
آیا روش بهتری برای تقسیم نیشکرها وجود دارد که شامل برش‌های کمتری باشد؟

## نوشتن کسرهای مصری

همه‌ی کسرهای نوشته شده توسط مصریان، به استثنای  $\frac{2}{3}$  و  $\frac{3}{4}$ ، کسرهای واحد بودند. یعنی صورت کسرها ۱ بود. کسرهای در مصر باستان با گذاشتن تصویر یک دهان بالای یک عدد نشان داده می‌شدند.

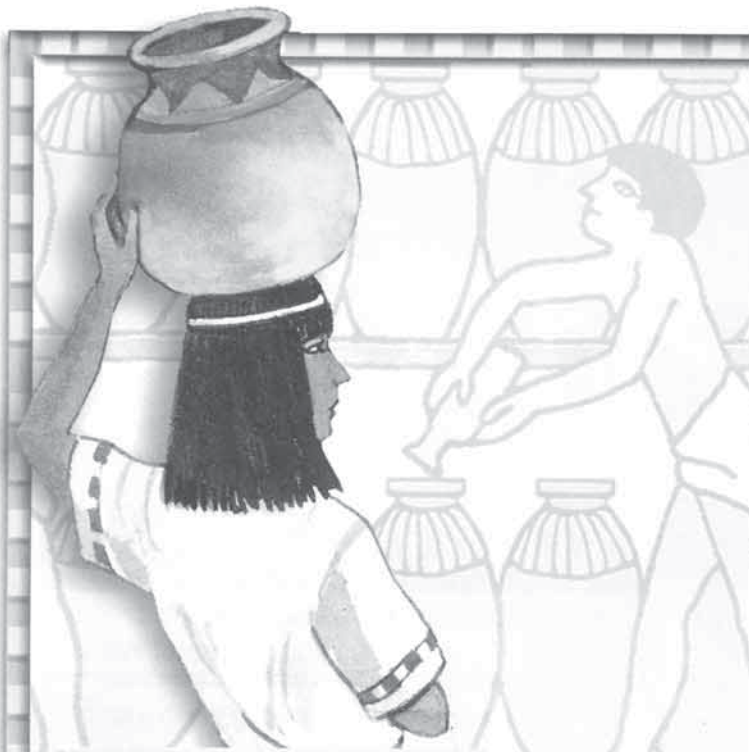


اگر مخرج کسر یک عدد بزرگ بود، آن وقت تصویر دهان جلوی عدد گذاشته می‌شد.



این چه کسر واحدی است؟

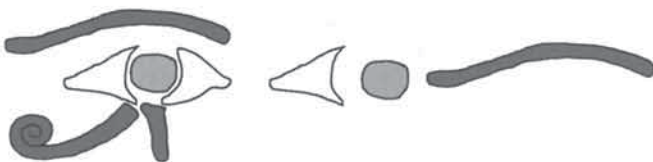
خط تصویری ویژه‌ای برای ۳ کسر که بیشتر مورد استفاده بود، وجود داشت.



خط تصویری «چشم هوراس» یک علامت نیرومند بود که برای محافظت در برابر شیطان مورد استفاده قرار می‌گرفت.

## کسرهای مایعات

برای اندازه‌گیری حبوبات و برای اندازه‌گیری حجم مایعات مانند شیر یا دارو، مصریان از یک واحد اندازه‌گیری به نام «هیکات» استفاده می‌کردند. که برابر با  $\frac{4}{75}$  لیتر بود. مصریان برای کسرهای هیکات، مجموعه‌ای از خطوط تصویری کاملاً متفاوت داشتند که براساس نشانه‌های چشم هوراس بود. چشم به ۶ قسمت تقسیم می‌شد و هر کدام یک کسر متفاوت را نشان می‌داد.



زمانی که حجم‌ها را اندازه‌گیری می‌کردند، از هر شش قسمت چشم هوراس برای کسرهای هیکات استفاده می‌شد.

وقتی شما همه‌ی کسرهای چشم هوراس را با هم جمع می‌کنید، چه عددی به دست می‌آید؟

