

6

PapirPapiro

Cyperus papyrus

LES MATEMÀTIQUES EGÍPCIES

Si hi ha algun suport per a l'escriptura que pugui rivalitzar en antiguitat amb les tauletes babilòniques de fang, aquest és el papir. Es tracta d'una planta aquàtica, comuna a la mediterrània i especialment abundant a la part oriental. De la família de les ciperàcies, freqüent en jardineria, les seves tiges tenen una curiosa secció triangular.

Devem la major part del nostre coneixement sobre les matemàtiques egípcies antigues a dos papiros molt concrets. El més important és el papir Rhind, de més de 5 m de longitud i poc més de 30 cm d'amplada, que data del segle XVI aC i fou redactat en escriptura hieràtica per l'escriba Ahmes, que diu copiar-lo d'un text tres segles més antic. Es conserva al British Museum de Londres i presenta 87 problemes sobre càlcul, fraccions, geometria i una mena de àlgebra i trigonometria primitives.

El papir Moscou és dos o tres segles més antic, quasi tan llarg com l'anterior però de només uns 7 o 8 cm d'amplada. També fou redactat en escriptura hieràtica però de manera no tan acurada com el Rhind. Dels 25 problemes que presenta, només alguns són rellevants respecte del papir d'Ahmes. Es conserva al Museu de Belles Arts de Moscou.



Cyperus papyrus



Cyperus papyrus

Dibuix de l'ull d'Horus: Marga Gayà

Sobre el tretze Sobre el trece

DIVISIONS D'UN TORUS

El problema de dividir una esfera per diversos plans és un problema complex. En principi, només podem obtenir 2 trossos amb un pla, 4 trossos amb dos plans, 8 amb tres... Per al cas del torus, es poden obtenir un màxim de tretze trossos amb tres plans.

DIVISIONES DE UN TORO

El problema de dividir una esfera mediante diversos planos es un problema complejo. En principio, sólo podemos obtener 2 trozos con un plano, 4 trozos con dos planos, 8 con tres ... Para el caso del toro, se pueden obtener un máximo de trece trozos con tres planos.

PER QUÈ?

Pensem un nombre de tres xifres abc i després, juxtaposem-lo dues vegades per construir-ne un de 6 xifres: $abca\bar{bc}$. Un cop el tinguem, el dividirem per 7 (serà sempre una divisió exacta?). El resultat es tornarà a dividir, aquesta vegada per 11 (serà, altre pic, una divisió exacta?). Finalment dividirem el nou resultat entre el nombre de 3 xifres que havíem format originalment (serà, altre pic, una divisió exacta?). Què surt? Per què?

¿POR QUÉ?

Pensemos un número de tres cifras abc y después, escribámoslo dos veces seguidas para construir el de 6 cifras: $abca\bar{bc}$. Ahora lo dividiremos por 7 (¿Será siempre una división exacta?). El resultado se volverá a dividir, esta vez por 11 (¿Será, otra vez, una división exacta?). Finalmente dividiremos el nuevo resultado entre el número de 3 cifras que habíamos formado originalmente (¿Será, otra vez, una división exacta?). ¿Cuanto sale? ¿Por qué?



Els Elements VI

FIGURES GEOMÈTRIQUES SEMBLANTS I PROPORCIONALS

Aquest volum conté la teoria eudoxiana de la proporció. S'estableixen els Teoremes fonamentals dels triangles semblants i les construccions de la tercera, la quarta i la mitjana proporcional. S'estableix una solució geomètrica a les equacions quàdriques i la proposició que la bisectriu interna de l'angle d'un triangle, divideix el costat oposat en dos segments proporcionals als altres dos costats.

FIGURAS GEOMÉTRICAS SEMEJANTES Y PROPORCIONALES

Este volumen contiene la teoría eudoxiana de la proposición a la geometría plana. Se establecen los Teoremas fundamentales de los triángulos semejantes y las construcciones de la tercera, la cuarta y la media proporcional. Se establece una solución geométrica a las ecuaciones cuádricas y la proposición de que la bisectriz interna del ángulo de un triángulo divide el lado opuesto en dos segmentos proporcionales a los otros dos lados.

El 2013 en la història El 2013 en la historia

LES XIFRES ROMANES

Les xifres romanes són hereuees de les marques tallades dels etruscs. El seu conjunt de xifres (I, V, X, L, C, D, M) no se remunta més enllà del s. I aC. El fet de poder escriure xifres que a l'esquerra restin en comptes de sumar, feia d'aquest sistema decimal additiu (amb base auxiliar cinc) un sistema inútil per als algorismes i només es podia dur a terme el càlcul a partir d'àbacs intrínsecament posicionals. A pesar de tot, perdurà a Europa més de 1500 anys.

LAS CIFRAS ROMANAS

Las cifras romanas son herederas de las marcas talladas de los etruscos. Su conjunto de cifras (I, V, X, L, C, D, M) no se remonta más allá del s. I a.C. El hecho de poder escribir cifras que a la izquierda resten en vez de sumar, hacia de este sistema decimal aditivo (con base auxiliar cinco) un sistema inútil para los algoritmos y sólo se podía llevar a cabo el cálculo a partir de ábacos intrínsecamente posicionales. A pesar de todo, perduró en Europa más de 1500 años.



2013 = MMXIII