



7

数的《绳》》

i # R!@ \ X > 罗毗茶X q # \$ (1 ¥ ç » Z 市\$
 ç 史(! > 罗毗茶X "1 ¥ ç s 化# f+ ç 水# ! ì j
 # R!雅 安X 入. @ !W s 化M ~v < \$ 今! ì 破译
 1 ¥ ç s 化() (符 ÿ \$ " ! z 史 2 i # G R
 (孔雀3° \$

@ É 显\ (特A w 它T † t \$ #] @ ! 婆罗 (M
 w 今 Ö P !, r / & 仪轨p' (\ 当 Û 必备(
 & \$

& 仪轨p' w 4 支吠陀支, ! ß 梵语^ @! Ø 谓吠陀! w q 识(意思\$
 其) 包括& 随闻p(祭祀É % 2 宅p(2 Û 祭祀 i ó m 守则! 包括
 礼+ 葬礼+ U 礼É % É p(X 该遵守É %ª Ì z
 2 (& É p(-æ 庙 祭坛(建É \$

& É p' 果 意译! 即m" k f 则 它 @ & (体 & 间 o A } j !
 ì É ~ # j % C † 6' C † 间陆P @! q \ 史诗& 摩河婆罗
 G' & 罗摩R \$ -æ 建筑É ! &) r < 严 (f 定! â 祭坛(â 状}
 w) " â + â ^ 半â ! w 哪~ â 状! ø 积, 定t w ! W t 求@
 X t fl 做<) " â ø 积(e ^ Ñ 倍æ) " â ø 积(e ! [半Mz & T
) " â ø 积(半e ! f ° 提< G Ø] (问题! I Û 给< x
 (' É \$ ø m x (w & É p') + ° G É ! 今L É " 定fw 怎Cz 6
 (\$ â 率 π f + () *

$$\pi - \frac{\$}{\%} \cdot \frac{\$}{\%/+} \cdot 0 \frac{\$}{\%/+} / * 0 \frac{\$}{\%/+} / * / \% \cdot \#d$$

$$+ (\beta \pi \frac{\%}{1+} r \grave{a} \$ \text{另} ! \sqrt{! \&}) \hat{a}$$

法是

$$\sqrt{\quad} \quad \text{---} \quad \text{---} \quad \text{---}$$

虽然这 数据和圆周率的真 数 相比并不是太准确,但数学史家对这 数据的来 感 ——计算 π 时使用的 、 、 和 都是怎么来的? 印度人为 什么和古 人一样,用分子为 的分数通过加 到圆周率 π ? 有的数学家 为这 数字是 婆 门教中很神秘的数字,只有这 数字组 的代数式 能 算 π 和 $\sqrt{\quad}$ 等无理数的近似 , 而和古 算法相 , 则很有 能是 为文化的交 —— 人 的演算法从 带 阿 伯地区, 传 印度。

在《绳法经》之后,印度人 到了 多的 族侵扰,匈 人、蒙古人等先后 侵、 占领,又 到印度人的 抗。印度数学就在这种命 多舛的环 中寻找 和平时 期, 续续地发 。在印度数学史上,恰好生在 争的缝隙中的数学家们前仆 后继, 印度数学的发 , 其中阿耶波多(年— 年)、婆 摩笈多 (年— 年)、马哈维 (世) 和婆什迦 (年— 年) 是其中 出的代表。

他们发 和 进了古 的三角学,制定了印度的正弦表,对二 一次方 组 用了辗转相 法(称为“ 几里 算法”)进 求解,对于二次方 , 则发 出了求根 式。到了婆什迦 时期,印度数学家已经能熟练使用 在三角函数中的 式,并且能 和 使用带根 的无理数了。

综观印度的数学史,古印度数学家 人 不已。他们是幸 的, 以学习到 其他国家的数学成果并加以发 ; 他们又是不幸的,多次 争让他们的数学无法 到 的全面发 , 仅仅在几个数学分 上出 了亮点。

但不 否 的是,印度人和中国人一样,有 高超的数学天赋,在 国华 街 用数学进 融分析的 融 师们,在 杉矶“硅 ” 用数学研发各种 产品的计算机 学家们,很多都来自印度和中国。也许有人会为 人 立的数学 和标准感到 , 但谁又能预料代表东方数学的印度和中国不会在 来异军 起,在数学领 有 大的贡献 ?

小知识

和毕达哥拉斯学 同,印度人认为整数是 和谐的数字,为了表示圆和 正方形中 有的数字,他们 用整数和 数来代替这些 数。

有数学 认为,印度人 于 π 和 $\sqrt{\quad}$ 的表示 该和古希腊三大几何 。