

به نام خدا

چرتکه آریا

(جلد اول)

همراه با داستان هایی با محوریت آموزش های شهروندی

نویسنده :

زهرا پوراسماعیل

انتشارات ارسطو

(چاپ و نشر ایران)

۱۳۹۷

سرشناسه: پوراسماعیل، زهرا، ۱۳۵۳ -
عنوان و نام پدیدآور: چرتکه آریا: همراه با داستان‌هایی با محوریت آموزش‌های
شهروندی/نویسنده زهرا پوراسماعیل.
مشخصات نشر: مشهد: ارسطو، ۱۳۹۷ -
مشخصات ظاهری: ج.: مصور.

شابک: دوره ۹-۲۷۹-۴۳۲-۶۰۰-۹۷۸؛ ج. ۲۱-۲۸۱-۴۳۲-۶۰۰-۹۷۸؛
ج. ۲: ۶-۲۸۳-۴۳۲-۶۰۰-۹۷۸؛ ج. ۳: ۶۰۰-۹۷۸؛ ج. ۴:
۳-۲/۴۳۲؛ ۰-۲۸۵-۴۳۲-۶۰۰-۹۷۸؛ ج. ۵: ۷-۲۸۶-۴۳۲-۶۰۰-۹۷۸؛ ج. ۶:

و فضا: نهرست نویسی: فیبا
موضوع: چرتکه -- مسائل، تمرین‌ها و غیره (ابتدایی)
موضوع: (Abacus -- Problems, exercises, etc. (Elementary))
موضوع: استان‌های کودکان -- راهنمای آموزشی (ابتدایی)
موضوع: (Children's stories -- Study and teaching (Primary))
موضوع: شهروندی -- ایران -- راهنمای آموزشی (ابتدایی)
موضوع: (Civics -- Study and teaching (Elementary))
رده بندی کنگره: ۳۹۷/۵۱۳/۰۲۸
رده بندی دیویی: ۵۱۳/۰۲۸
شماره کتابشناسی ملی: ۵۴۸۰۰۷۱

نام کتاب: چرتکه آریا (جلد اول)
نویسنده: زهرا پوراسماعیل
ناشر: ارسطو (با همکاری چاپ و نشر ایران)
طراحی جلد و تصویرگری: سمانه احمدی
ویراستار ادبی: اعظم دستبر آورده
ویراستار فنی: سهیلا غلامی
تیراژ: ۱۰۰۰ جلد
نوبت چاپ: اول - ۱۳۹۷
چاپ: مدیران
قیمت: ۳۰۰۰۰ تومان
شابک دوره: ۹-۲۷۹-۴۳۲-۶۰۰-۹۷۸
شابک: ۲-۲۸۱-۴۳۲-۶۰۰-۹۷۸
تلفن‌های مرکز پخش: ۳۵۰۹۶۱۴۵ - ۳۵۰۹۶۱۴۶ - ۵۱
www.chaponashr.ir



انتشارات ارسطو



فهرست

۴	 مقدمه
۶	 فواید چرتکه
۷	 مقایسه چرتکه ایرانی با چرتکه ژاپنی یا مالزی
۸	 سخنی با والدین عزیز
۱۲	 یادگیری مفاهیم اعداد یک تا ده با اشکال میوه‌ها
۱۷	 نوشتن اعداد از یک تا ده
۱۸	 یادگیری مفاهیم اعداد با اشکال حیوانات و چرتکه
۲۰	 حل مسئله با چرتکه
۲۰	 جمع و تفریق با چرتکه
۲۸	 نفسم از توست
۳۴	 حل مسئله با چرتکه
۳۴	 جمع و تفریق با چرتکه
۴۲	 رنگ آمیزی
۴۶	 برگه سرعت و دقت

مقدمه

چرتکه ابزاری قدیمی برای محاسبه چهار عمل اصلی است که هنوز در بسیاری از کشورهای آسیایی استفاده می‌شود.

چرتکه قدیمی‌ترین کامپیوتر جهان با قدمتی بیش از ۲۰۰۰ سال است. حدود ۳۰۰ الی ۲۷۰۰ سال قبل از میلاد مسیح اولین چرتکه توسط سومری‌ها مورد استفاده قرار گرفت. براساس باور قدیمی دانشمندان بابلی، چرتکه برای عملیات جمع و تفریق و محاسبات پیچیده استفاده می‌شده است.

در طول امپراتوری ساسانی، حدود ۵۰۰ سال قبل از میلاد مسیح، ایرانیان اولین بار شروع به استفاده از چرتکه کردند.

هم اکنون نیز به‌عنوان یک ابزار ریاضی مهم در عصر دیجیتال مورد استفاده قرار می‌گیرد و نیز به‌صورت گسترده‌ای برای یادگیری و آموزش ریاضی در رشد ذهنی کودکان شناخته شده است.

کودکان همگام با یادگیری و آشنایی مراحل اولیه حساب چرتکه، با تصور چرتکه به صورت مجازی و ذهنی قادر خواهند بود مسائل ریاضی را به صورت تصویری و در ذهن خود انجام دهند.

برخلاف آموزش سنتی در ریاضی که تنها استفاده از نیم کره چپ مغز به‌کار گرفته می‌شد، تصور چرتکه توسط کودکان باعث به‌کار افتادن نیم کره راست مغز به‌واسطه چرتکه خواهد شد. درعین حال با استفاده از منطقه نیم کره چپ و جابجایی مهره چرتکه‌ها به‌صورت مجازی و با استفاده از نیم کره راست و ترکیب این دو باعث توسعه و افزایش عملکرد نیم‌کره‌های راست و چپ مغز خواهد شد.

چرتکه تنها یک ابزار است و کودکان تنها از طریق تمرین مداوم و منظم می‌توانند تصویر ذهنی خود از چرتکه را درونی و دائمی کنند.

مشخص شده است که حافظه‌ای که در نیم‌کرهٔ چپ مغز وجود دارد بلندمدت نیست، اما تصویری که در نیم‌کرهٔ راست مغز ثبت شده است برای همیشه در ذهن باقی می‌ماند. با تحریک نیم‌کرهٔ راست مغز از طریق حساب ذهنی و ترکیب آن با هوشیاری از چشم‌ها، گوش و دست‌ها، توانایی ذخیره و بازیابی با هم توسعه داده می‌شود. با فعال کردن هر دو نیم‌کرهٔ مغز تمام دانش آموزان می‌توانند سرعت محاسبات را به‌دست آورند.

هنگامی که دست‌ها، نیم‌کرهٔ مغز، امواج مغزی، اعصاب شنوایی و حافظه، هماهنگ با هم کار کنند، مغز در بیشترین سرعت خود است و تکرار و استمرار آن باعث تقویت و رشد سلول‌های مغزی می‌شود.

وقتی کودکان به‌وسیلهٔ دست، مهره‌های چرتکه را جابجا می‌کنند، این ارتباط بین دست و مغز، تحریک نیم‌کره‌های راست و چپ را به ذهن خواهد داشت. نیم‌کرهٔ سمت راست انتزاعی یک حافظهٔ تصویری از مهره‌های چرتکه می‌سازد، درحالی‌که نیم‌کرهٔ چپ منطقی است و قوانین لازم برای انجام محاسبات را به‌کار می‌گیرد.

نیم‌کرهٔ راست مغز بسیار سریع‌تر از سمت چپ است. هنگامیکه دانش آموز سمت راست را از طریق تجسم به‌کار می‌گیرد، این نتایج در تقویت قابلیت‌های راست مغز مفید خواهد بود. از جمله حافظهٔ تصویری، انجام محاسبات پیچیده و ... تبدیل عکس، حلمات، اعداد و نمادها و معکوس توانایی پردازش اطلاعات در سطح ادراکی می‌باشد.