



به نام خدا

ریاضی را برای کودکان لذت بخش کنیم

(آموزش مفاهیم پیش دبستانی هوش منطقی
ریاضی، هوش تصویری - فضایی)

جلد یک



مولفین : محمود رستمیان، محمدحسین تقی زاده
علی بیکی، مرضیه عین علی طلب
راضیه السادات طباطبایی، مرضیه رحیمی





عنوان و نام پدیدآور : ریاضی را برای کودکان لذت بخش کنیم (آموزش مفاهیم پیش دبستانی هوش منطقی ریاضی، هوش تصویری، فضایی) / مولفین محمود رستمیان... [و دیگران].

مشخصات نشر : تهران: میعاد اندیشه، ۱۳۹۸.

مشخصات ظاهری : ۱۰۱ ص.: مصور (رنگی)، جدول (رنگی)، نمودار (رنگی).

شابک : ج. ۱: ۳-۴۹-۰۰۲۳۱-۶۲۲-۹۷۸

وضعیت فهرست نویسی : فیپا

یادداشت : مولفین محمود رستمیان، محمدحسین تقی زاده، علی بیکی، مرضیه عین علی طلب، راضیه السادات طباطبایی، مرضیه رحیمی.

موضوع : ریاضیات -- راهنمای آموزشی (پیش دبستانی)

موضوع : (Mathematics -- Study and teaching (Preschool

موضوع : آموزش پیش دبستانی -- راهنمای آموزشی

موضوع : Education, Preschool-- Study and teaching

موضوع : ریاضیات -- سرگرمی ها

موضوع : Mathematical recreations

شناسه افزوده : رستمیان، محمود، ۱۳۵۸ -

رده بندی کنگره : QA۱۳۵/۵

رده بندی دیویی : ۳۷۲/۷۰۴۴

شماره کتابشناسی ملی : ۵۷۰۸۹۷۴



عنوان کتاب: ریاضی را برای کودکان لذت بخش کنیم (آموزش مفاهیم پیش دبستانی هوش منطقی ریاضی، هوش تصویری، فضایی) / مولفین محمود رستمیان... [و دیگران]

مولفین : محمود رستمیان، محمدحسین تقی زاده، علی بیکی، مرضیه عین علی طلب، راضیه السادات طباطبایی، مرضیه رحیمی.

ناشر : میعاد اندیشه

نوبت چاپ: اول - ۱۳۹۸

شمارگان: ۱۰۰۰ نسخه

قیمت: ۳۲۰ / ۰۰۰ ریال

شابک : ج. ۱: ۳-۴۹-۰۰۲۳۱-۶۲۲-۹۷۸

همه ی حقوق مادی و معنوی این اثر برای مولفین محفوظ است.

تکثیر و انتشار این اثر به هر صورت، از جمله بازنویسی، فتوکپی، ضبط الکترونیکی

و ذخیره در سیستم های بازیابی و پخش، بدون دریافت مجوز کتبی و قبلی از مولفین به هر شکلی ممنوع است.





مقدمه

ریاضی به نوعی زبان جهانی محسوب می شود، درک بهتر از ریاضی به معنای درک بهتر از جهان اطراف شما است. کودکان دائماً با ریاضی بازی می کنند. در سال های اولیه زندگی که کودکان به طور طبیعی از طریق فعالیت و بازی به آموزش ریاضی می پردازند و از طریق بازی می توانند برخی از مفاهیم ریاضی را یاد بگیرند این مفاهیم به آن ها کمک می کند تا به راحتی ریاضی رسمی را بیاموزند، با اینکه می توان گفت که مهارت های ریاضی به طور طبیعی در کودکان رشد می کند، اما قبل از اینکه به تحصیلات رسمی وارد شوند، نیازمند آموزش فعالیت های پایه ای هدفمند در دوره پیش دبستانی می باشند این دوره بهترین فرصت و زمان برای آموزش مفاهیم و مهارت های پایه ریاضی به کودکان پیش دبستان است چرا که نگرش کودکان نسبت به ریاضی در این دوران شکل می گیرد در این کتاب آموزش ها و تمرین ها بر اساس مفاهیم پایه ریاضی، توسط همکارانی که دارای سابقه تدریس در حیطه آموزش به دانش آموزان می باشند، تهیه شده است.

سخنی با مربیان و والدین

بر اساس استانداردهای ملی در ریاضیات (NCTM, ۲۰۰۰) مفاهیم آموزش ریاضی در دوره پیش دبستانی پنج شاخه دارد که عبارت اند از:

- شمارش، شناسایی شماره، اضافه کردن و تفریق (حس اعداد)
- حس عدد یکی از مفاهیم آموزش ریاضی در پیش دبستان است، که در آموزش ریاضی به کودکان پیش دبستان شامل مفاهیم شمارش و تناظر یک به یک است.
- الگوها، مقایسه و مرتب سازی (جبر)

الگوها ترتیبات منظم اشیاء، اشکال و اعداد است. شناخت الگو به کودکان امکان می دهد تا روابط بین اشیاء را بشناسند و آن ها را به ترکیبات عددی و شمردن تعمیم دهند. آموزش رنگ ها به کودکان از اولین آموزش هایی است که باید به کودک آموزش داد. با اینکه تشخیص رنگ و شکل اشیا برای کودک یک بازی است اما در واقع برای رشد





شناختی کودک ضروری است و پایه درک مفاهیم ریاضی از مرتب کردن گرفته تا تشخیص الگو و هندسه و ... است. شناسایی شکل، تمایز شکل درک فضایی (هندسه)

هندسه و درک فضایی عبارت است از شناخت شکل ها و ساختارها در محیط. کودکان در ابتدا یاد می گیرند تا شکل های ساده هندسی مانند مثلث ها، دایره ها و مربع ها را بشناسند و همچنین کودکان، با آگاهی از مکان و وضعیت چیزها (رو، زیر، داخل، خارج، بالا، پایین باز، بسته) حرکت (به سمت عقب، جلو، راست، چپ، اول، آخر، نزدیک، دور)، به درک فضایی می رسند. مقایسه اندازه، طول و وزن (اندازه گیری)

کودکان در اولین گام، بدون استفاده از ابزارهای اندازه گیری، چیزها را مقایسه می کنند. آن ها با استفاده از وسایلی که برای بازی عرضه می کنید مفاهیم بلند، کوتاه، کوچک، بزرگ، خالی و پر و بیشتر با کمتر را یاد می گیرند، سپس یاد می گیرند، تا از مقیاس های (واحدهای اندازه گیری) غیر استاندارد مانند یک کفش، یک تکه نخ یا روبان، یا حتی وجب برای اندازه گیری یک شیء استفاده کنند. جمع آوری داده ها، سازمان دهی داده ها و نمایش داده ها (تجزیه و تحلیل داده ها و احتمالات)

جمع آوری داده ها، سازمان دهی و نمایش داده ها در پیش از دبستان که آخرین بخش از آموزش ریاضی در پیش دبستان است، شامل تشخیص شباهت ها تفاوت ها، مرتب کردن و طبقه بندی کردن است. همین منظور این کتاب در دو جلد که جلد اول شامل مفاهیم (اشکال، رنگ ها، تشخیص شباهت ها تفاوت ها و مفاهیم اندازه گیری بزرگ، کوچک، بلند، کوتاه، خالی، پر، بیشتر و کمتر) و جلد دوم (مفاهیم فضایی، مفهوم ردیف کردن، طبقه بندی، مفهوم عدد و تناظر یک به یک) که بر اساس استانداردهای ملی در ریاضیات مفاهیم آموزش ریاضی تدوین شده است همان طور که در پیش تر گفته شد مهارت های ریاضی به طور طبیعی در کودکان رشد می کند، همزمان با تمرین های این کتاب والدین و مربیان می بایست این مفاهیم را در محیط های طبیعی به صورت ملموس و یکنواخت آموزش دهند زیرا بر اساس مراحل رشد پیازه دانش آموزان پیش دبستانی در مرحله پیش عملیاتی قرار دارند، کودکان پیش عملیاتی هنوز به نگهداری ذهنی دست نیافته اند. نگهداری ذهنی، یعنی درک این واقعیت که مقدار یک ماده، حتی پس از عوض شدن شکل آن ثابت می ماند. این کودکان متوجه نمی شوند که مقدار آب، حتی پس از آن که در لیوان بلند باریک به لیوان کوتاه و پهن ریخته می شود، یکسان باقی می ماند و ثابت است همچنین کودکان پیش دبستان دارای تفکر خودمحورند، تفکرشان تحت تأثیر ادراکات بصری شان است و برای تفکر منطقی، انتزاعی و





استدلال آمادگی ندارند لذا آموزش آنها باید از طریق بازی، تجارب عینی و فعالیت باشد. به همین دلایل لازم است که حتماً بعد از آموزش این مفاهیم که بیشتر به صورت نیمه مجسم است بادانش آموزان به صورت مجسم کار شود فعالیت ارائه شده در این کتاب به شرح ذیل است:

در ابتدایی هر موضوع دونگاره است که نگاره اول به عنوان هدف کلی و همچنین برای تشویق نوآموز و ایجاد انگیزه آورده شده است و نگاره دوم اهداف و همچنین نکته های آموزشی آورده شده است که مربی یا والدین باید به نکات توجه کنند تا مفاهیم به صورت یکسان آموزش داده شود تمرین های ارائه شده شامل:

رنگ آمیزی-وصل کردن-علامت زدن-مسیر یابی -تکمیل کردن-پیدا کردن-کامل کردن-فعالیت پایان می باشد که شامل اهداف زیر است:

تقویت تمرکز و هماهنگی چشم و دست

تقویت مهارت های حرکتی و ریزودرشت دست

تقویت و پرورش مهارت دیداری - حرکتی در کودکان

تقویت و پرورش ادراک دیداری-فضایی

تقویت مهارت مسیریابی و هوش مکانی کودکان

تقویت ماهیچه های دست قدرت و تعادل آن

تقویت حافظه فعال و کوتاه مدت در کودکان

تقویت مهارت حل مسئله و تفکر

تقویت سرعت پردازش، برنامه ریزی، افزایش سرعت عمل کودک

تقویت و شناسایی جهت یابی و تجسم فضایی

تقویت اعتماد به نفس با کسب موفقیت در حل مسائل

تقویت و بهبود خواس پرتی افزایش توانمندی های ذهنی کودکان

تقديم به همه همكاران و والدين گرامی

