

ماجرای جوی های

برنامه نویسی

C O D I N G



هما فکور سوم



مقدمه

در دنیای امروز، فناوری به سرعت در حال پیشرفت است و برنامه‌نویسی تبدیل به یکی از مهم‌ترین مهارت‌های قرن بیست و یکم شده است. کودکان ما نه تنها نیاز دارند با این مهارت‌ها آشنا شوند، بلکه باید بیاموزند که چگونه خلاقانه فکر کنند، مسائل را حل کنند و با دیدگاه منطقی جهان را تحلیل کنند.

کتابی که پیش روی شماست، با هدف ایجاد این بنیاد مهم در ذهن کودکان طراحی شده است، آن‌هم به شیوه‌ای ساده، سرگرم‌کننده و بدون نیاز به کامپیوتر. این کتاب شش فصل دارد که مفاهیم پایه‌ی برنامه‌نویسی را با روشی ساده، جذاب و گام به گام ارائه می‌دهد. از ترتیب و شناسایی الگو، حلقه‌ها و شرط‌ها گرفته تا مختصات و سیستم باینری. تمامی این موضوعات به زبانی ساده و با مثال‌هایی کاربردی بیان شده‌اند تا کودکان بتوانند اولین قدم‌های خود را در دنیای برنامه‌نویسی، به دور از پیچیدگی‌های آن بردارند.

حضور شخصیت‌های حیوانی کارتونی نیز باعث ایجاد ارتباط احساسی و جذاب‌تر شدن محتوای کتاب برای کودکان می‌شود. در مسیر آشنایی با این شخصیت‌ها، کودک متوجه می‌شود که لزوماً همه‌ی انسان‌ها قرار نیست در یک سمت مشخص و خاص قدم بردارند و او می‌تواند در بسیاری از شاخه‌ها توانایی‌های خود را اثبات کند.

این کتاب نه تنها به کودکان کمک می‌کند که مهارت‌های منطقی و تحلیل خود را تقویت کنند، بلکه با ارائه‌ی کاربرگ‌ها و تمرین‌های عملی، به آن‌ها می‌آموزد که چگونه این مهارت‌ها را در زندگی روزمره به کار ببرند. همچنین، فصل‌های مختص جهت‌یابی و سیستم باینری، درک مفاهیم مهم‌تر تکنولوژی را به شکلی قابل فهم برای کودکان ممکن می‌سازد.

امید است که این کتاب بتواند نسل آینده را برای رویارویی با دنیای دیجیتال آماده کند و در عین حال ارزش‌های خلاقیت و تفکر را در قلب آنان پیرواند. ممنون که در این سفر مهم، با ما همراه هستید.

هما فکور سوم

مدیر موسسه‌ی کاوشگران علم و خرد (کدویز کیدز)





فهرست

۸	بخش ۱ آشنایی با ما
۱۵	بخش ۲ بریم برنامه نویسی
۱۸	ترتیب
۲۲	شناسایی الگو
۲۸	خطایابی
۳۴	تجزیه
۴۰	ساده سازی
۴۶	ترجمه
۵۰	رمز گذاری
۵۴	رمز گشایی
۵۸	حلقه
۶۲	شرط
۶۶	متغیر
۷۰	تابع
۷۴	تمرین های تکمیلی
۸۷	بخش ۳ فلش ها، جهت ها و برنامه نویسی
۱۰۷	بخش ۴ عملگرهای منطقی و برنامه نویسی
۱۰۹	عملگر منطقی "و"
۱۱۴	عملگر منطقی "یا"
۱۲۰	عملگر منطقی "چنین نیست"
۱۲۳	بخش ۵ مختصات و برنامه نویسی
۱۳۹	بخش ۶ سیستم باینری



CODE



01000110

10110000

00001



سلام دوستان عزیز! ✨

این کتاب برای شما نوشته شده است، شما کودکانی که عاشق یاد گرفتن و کشف چیزهای جدید هستید. آیا می‌دانستید که برنامه‌نویسی فقط به معنی کار کردن با کامپیوتر نیست؟ برنامه‌نویسی یک روش برای فکر کردن است! مثل یک راه جادویی برای خواستن از یک ماشین یا حتی یک انسان که چه کاری را چگونه انجام دهد.

در برنامه‌نویسی، شما یاد می‌گیرید که:

- مسائل را به قسمت‌های کوچک‌تر تقسیم کنید تا راحت‌تر حل شوند.
- راه‌حل‌های جالبی برای مشکلات پیدا کنید، درست مثل یک کارآگاه!
- قدم به قدم کارها را برنامه‌ریزی کنید و به هدف برسید.

تصور کنید که دارید از روی یک دستور پخت، شیرینی درست می‌کنید. شما به ترتیب می‌گویید که چه چیزهایی لازم دارید و چه کارهایی باید انجام شود. این دقیقاً مثل برنامه‌نویسی است! با این کتاب، شما یاد می‌گیرید که مثل یک برنامه‌نویس فکر کنید، حتی بدون استفاده از کامپیوتر.

در طول این سفر هیجان‌انگیز با چهار دوست آشنا می‌شوید که تا پایان کتاب با انجام بازی‌ها و تمرین‌های سرگرم‌کننده با شما همراه هستند. هدف ما این است که شما بتوانید خلاق‌تر فکر کنید، به روش‌های جدیدی مسائل را حل کنید و برای آینده‌ای پر از شگفتی آماده شوید!

پس بیایید این ماجراجویی را با هم شروع کنیم! ✨🚀

قبل از هر چیز می‌خواهم با تو آشنا بشوم. می‌توانی عکس خودت را نقاشی کنی و در کادر زیر آن اسم خود را بنویسی؟ اگر نمی‌توانی از معلمت کمک بگیر.



من "خال خالی" هستم.
۶ سال دارم.

اسم من "موری" است.
من ۷ ساله هستم.



من "سبزی" هستم.
من ۸ سال دارم.



نام من "ویزویی" است.
من ۵ ساله هستم.



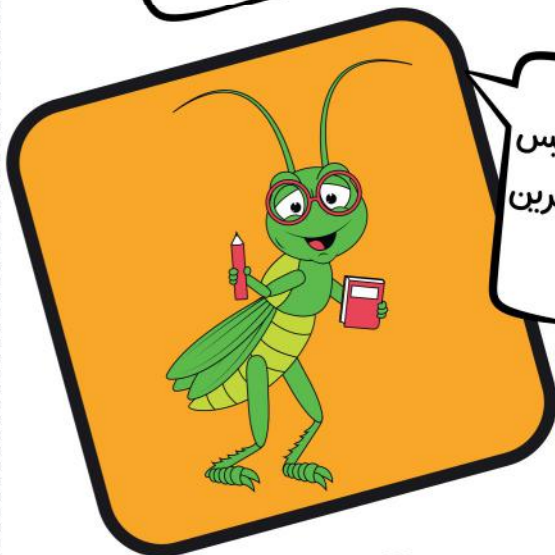


قرار است با هم برنامه نویسی یاد بگیریم.
برنامه نویسی راهی برای ارتباط با کامپیوترهاست.

اگر با این علم آشنا شوی، می توانی
به کامپیوترها دستور دهی و با آنها
بازی، برنامه های کامپیوتری و یا وب
سایت بسازی.

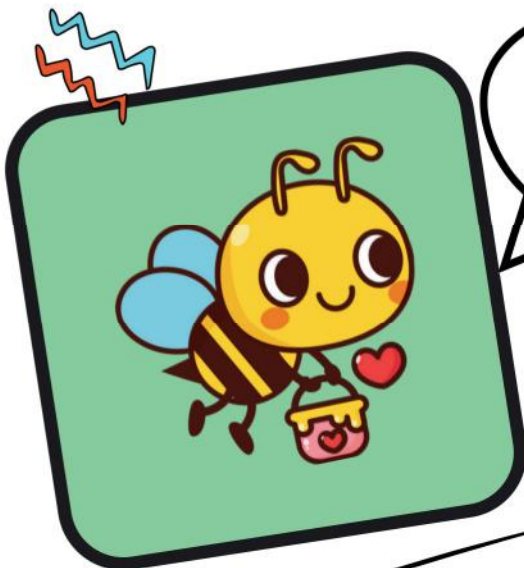


برای اینکه مثل یک برنامه نویس
فکر کنی ما برایت کلی تمرین
برنامه نویسی آورده ایم.

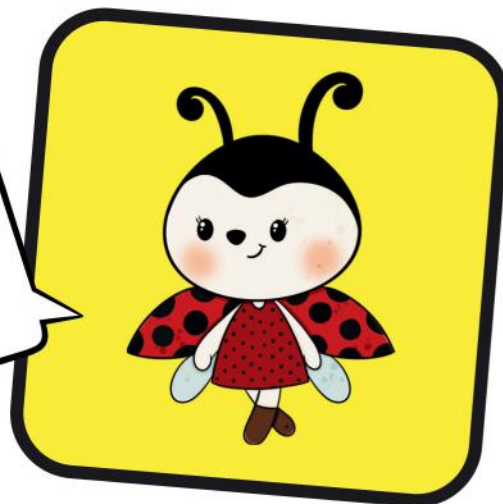


اگر آماده ای در کادر
من یک تیک سبز ☒ بزنی.

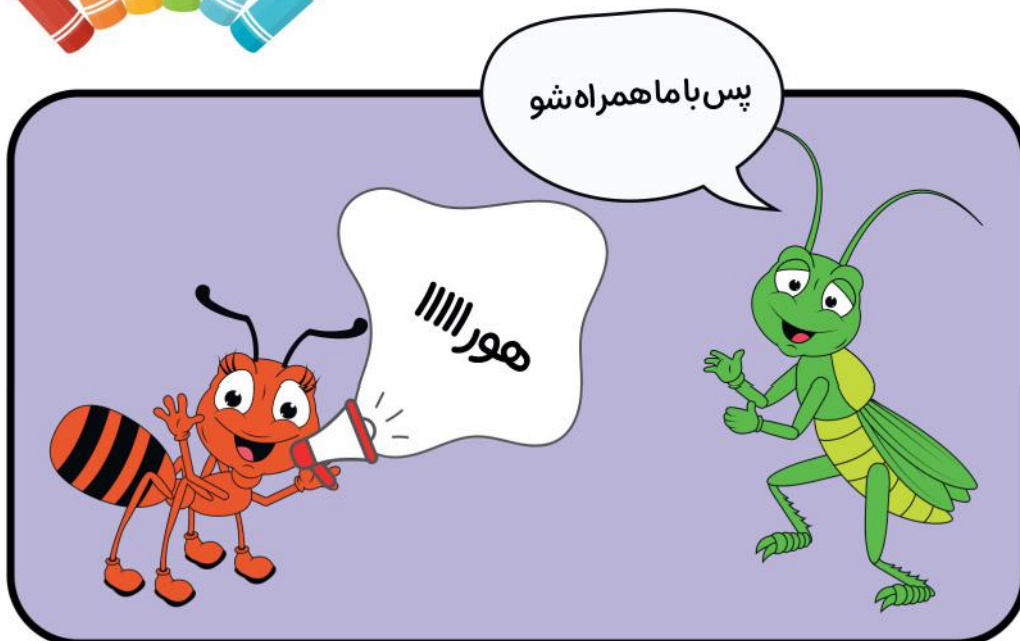




قبل از شروع برنامه نویسی، آماده اید کمی تمرین های هنری با هم داشته باشیم؟



با این تمرین ها با ما هم بیشتر آشنایی شوید.



پس با ما همراه شو

هورا

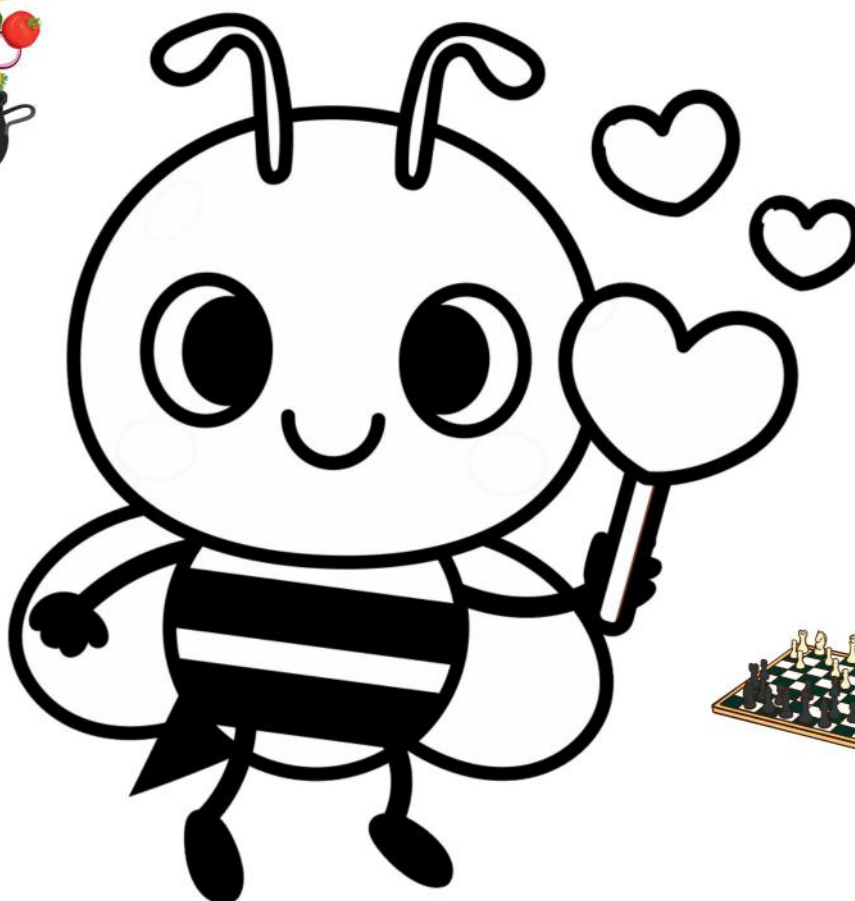


با میل خودت، رنگ آمیزی کن.



با هم آشنا شویم

ویزویی به بازی شطرنج و برنامه نویسی علاقه مند است. در اوقات فراغت سراغ آشپزی می رود. ویزویی دوست دارد در آینده مهندس شود. راستی ویزویی به ماهی قرمز های کوچولو علاقه مند است و رنگ مورد علاقه ی او بنفش است.





با میل خودت، رنگ آمیزی کن.

با هم آشنا شویم

خال خالی یک برنامه نویس عالی است. در کنار برنامه نویسی به نقاشی نیز علاقه مند است. رنگ مورد علاقه ی او آبی است. راستی خال خالی، حل کردن انواع جورچین (پازل) را خیلی دوست دارد.





۳

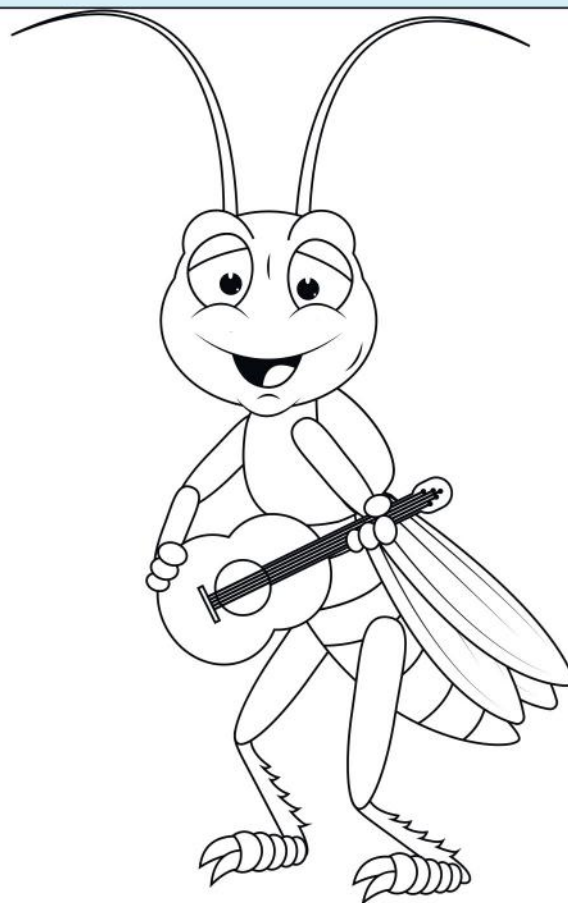


با میل خودت، رنگ آمیزی کن.

با هم آشنا شویم



سبزه در کنار برنامه نویسی به کارهای زیادی علاقه مند است. او یک ورزشکار حرفه ای در زمینه "پارکور" است. سبزه به راحتی می تواند با سازهای مختلف بنوازد. او به رنگ قرمز بسیار علاقه دارد. سبزه پیش از انجام هر کاری، خوب فکر می کند تا آن را درست انجام دهد.



پارکور (parkour) ورزشی است که در آن افراد با حرکات سریع و چالاک، از موانع طبیعی یا شهری عبور می کنند.





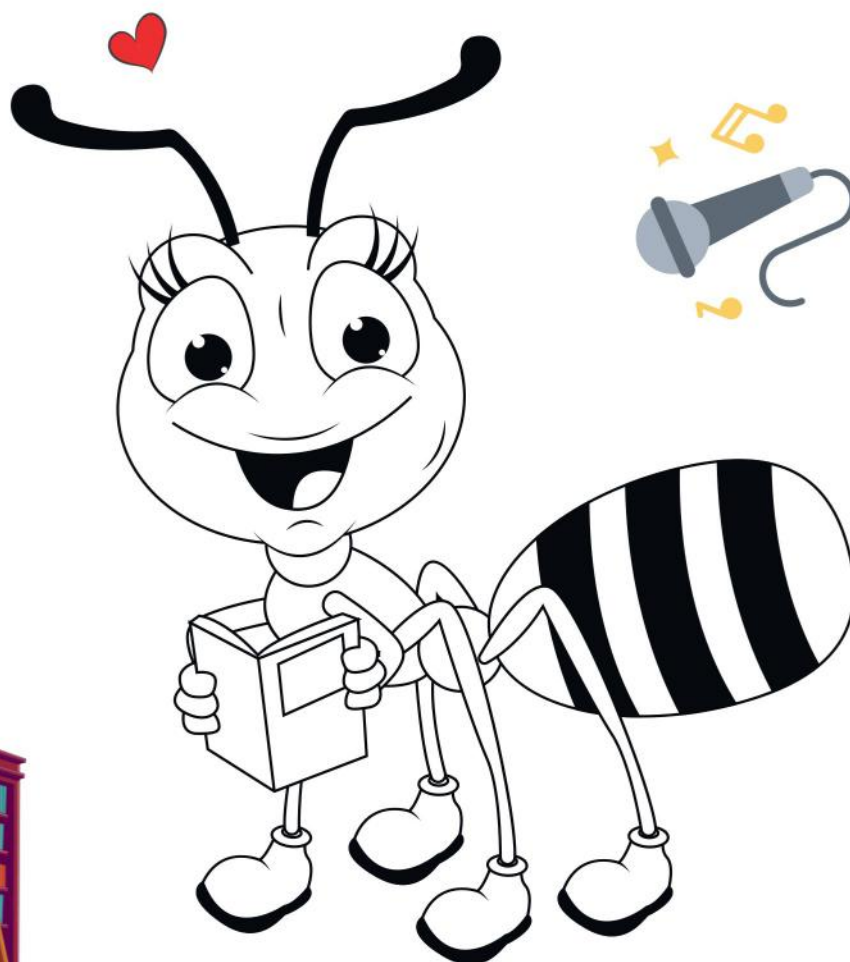
۴



با میل خودت، رنگ آمیزی کن.

با هم آشنا شویم

موری از کودکی برنامه نویسی می کند، اما علاوه بر این مهارت، توانایی های دیگر خود مانند نوازندگی و آواز خوانی را نیز در خود پرورش داده است. موری به کتاب خوانی علاقه دارد. رنگ مورد علاقه ی او "صورتی" است.



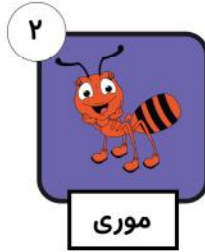


۵

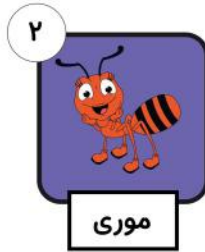
ف ا ل ی ت

با میل خودت، رنگ آمیزی کن.

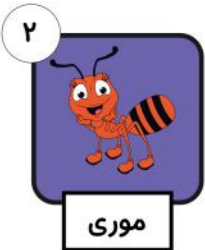
۱ چه کسی به ماهی قرمز علاقه دارد؟



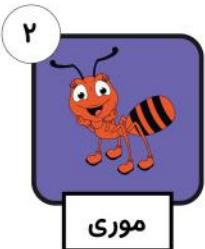
۲ چه کسی به کتاب خواندن علاقه دارد؟



۳ چه کسی ورزش پارکور انجام می دهد؟



۴ چه کسی به شطرنج علاقه دارد؟





۶

ف ع ا ل ی ت

با میل خودت، رنگ آمیزی کن.

نام افرادی را که به برنامه نویسی علاقه دارند رنگ کن.

۵



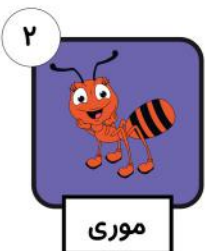
چه کسی یا کسانی به نوازندگی علاقه دارند؟

۶



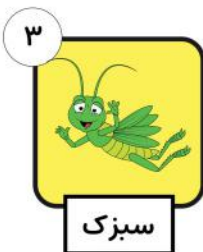
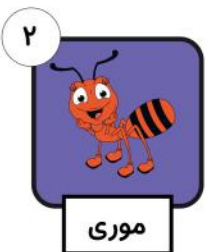
رنگ مورد علاقه ی کدام یک، صورتی است؟

۷



چه کسی دوست دارد پازل حل کند؟

۸





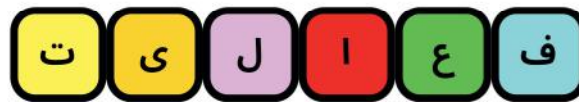
CODE



01000110

10110000

00001



ترتیب - تصاویر را ببین و ترتیب آن ها را مشخص کن.

Four yellow circles with 1, 2, 3, and 4 dots respectively, indicating the sequence of images below.

--	--	--	--

Four green circles with 1, 2, 3, and 4 dots respectively, indicating the sequence of images below.

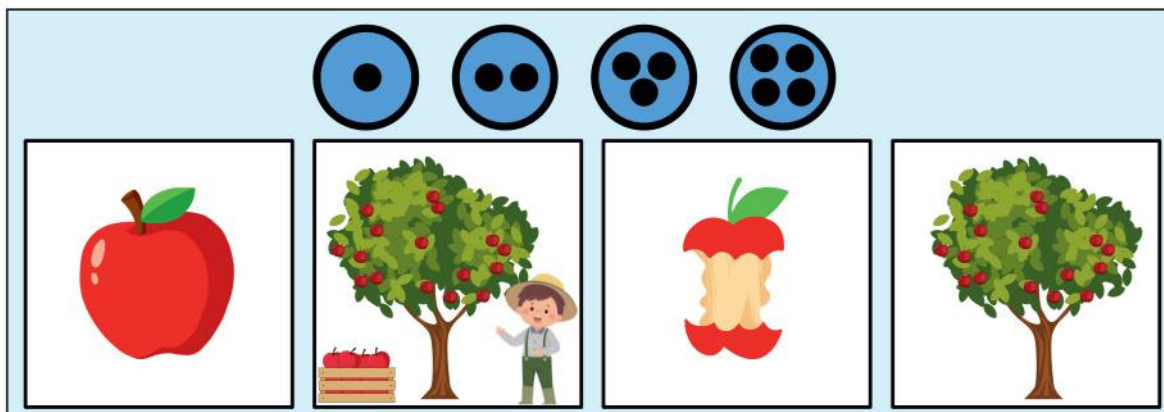
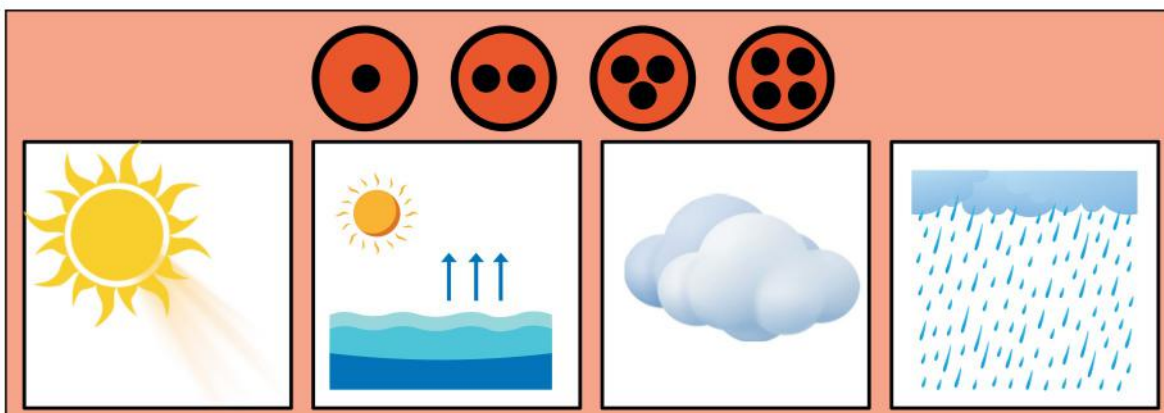
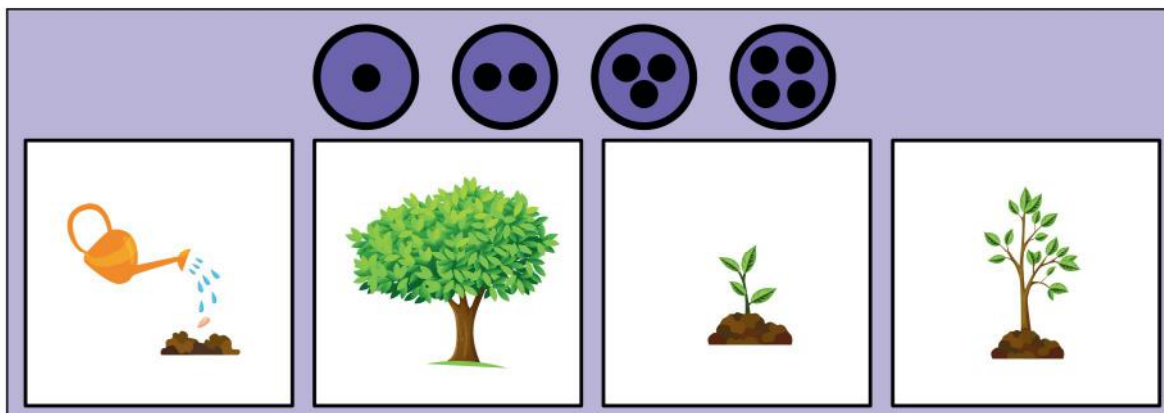
--	--	--	--

Four purple circles with 1, 2, 3, and 4 dots respectively, indicating the sequence of images below.

--	--	--	--



ترتیب - تصاویر را در جایگاه درست خود قرار بده.





۳

ت

ی

ل

ا

ع

ف

ترتیب - تصاویر را در جایگاه درست خود قرار بده.

۱

۲

۳

۴



۱

۲

۳

۴



۱

۲

۳

۴



۲۰



۴

ف ع ا ل ی ت

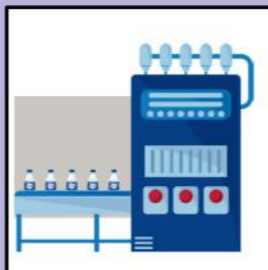
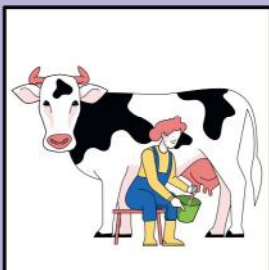
ترتیب - تصاویر را در جایگاه درست قرار بده.

۱

۲

۳

۴

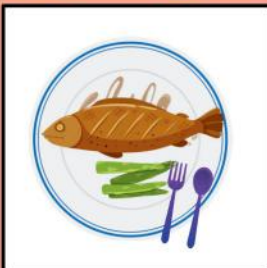


۱

۲

۳

۴

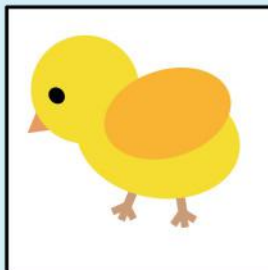
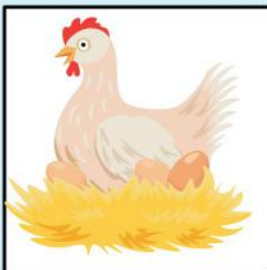
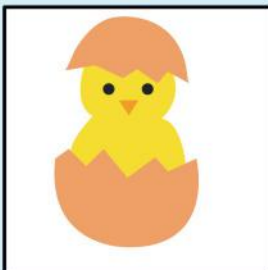
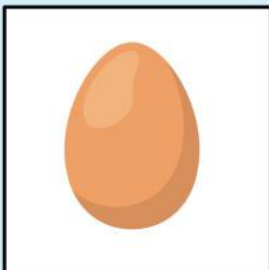


۱

۲

۳

۴





۵

ت

ی

ل

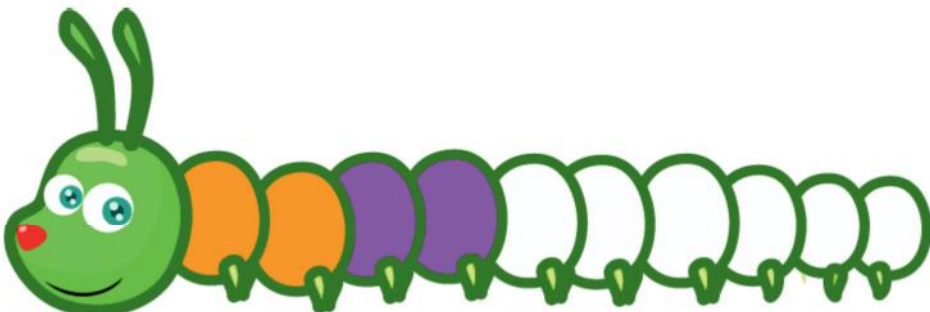
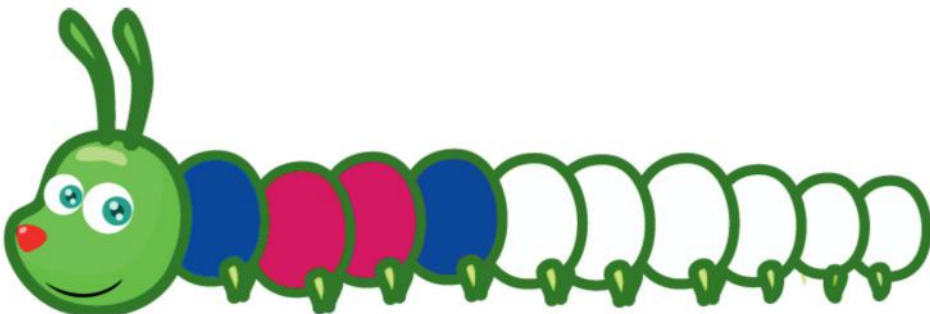
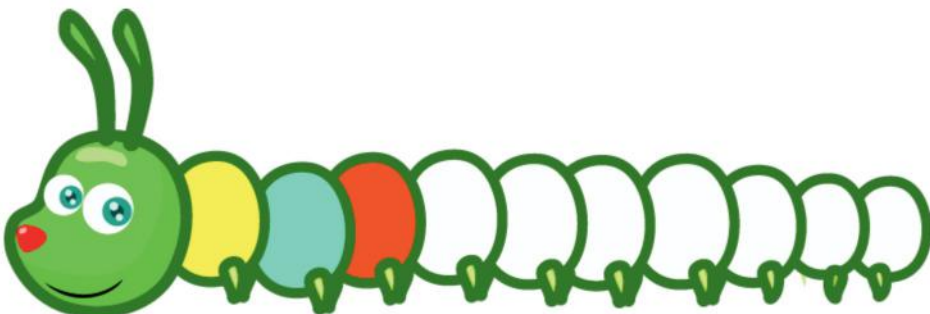
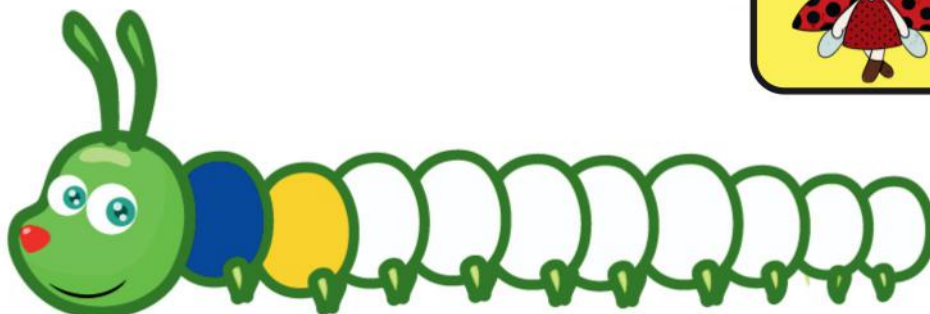
ا

ع

ف

شناسایی الگو - الگوها را کامل کن.

بارنگ آمیزی، الگو را ادامه بده.



۲۲

این کتاب شاد و رنگی ابزاری برای آموزش برنامه نویسی به کودکان بدون کامپیوتر است! از دیباگ و کامپایل گرفته تا آموزش حلقه ها و شرطی ها و در نهایت سیستم باینری.

در این کتاب بر آن شدیم تا با تمرین های شاد و جذاب اسباب مناسبی جهت آموزش علوم برنامه نویسی به کودکان را فراهم آوریم.

مناسب سنین ۵ تا ۷ سال

