

ماشین حساب من (سویه اول)

سن ۴ تا ۶ (سویه ۱)

شاگردان ماشین تعیین قیمت اعداد خود را طرح و دیزاین می کنند تا درک عمیق تری از رابطه عددی به دست آورند و یاد بگیرند که سیستم اعداد را تشخیص دهند و درک کنند.	تشریح:
چند پاکت چاکلیت ضرورت دارید که ۳۰ چاکلیت را تکمیل بسازید؟	سوالات رهنمودی:
۶-۴	رده سنی:
ریاضی، انگلیسی	مضمون:
۷۵ دقیقه در ۳ روز	مجموع زمان مورد نیاز:
متوسط	رهنمای شخصی / فعالیت نظارت شده:
کاغذ، پنسل، ماشین حساب (شمارشگر) (سنگ، چوب، دکمه، برگ هر چیز کوچک)، چسب، کاغذ، رنگه و قیچی، ۱۰ پوقانه. مهره یا دکمه (دو رنگ مختلف)، تار، کاغذ، دانه های بازی رمل، گچ.	منابع مورد نیاز:

روز	زمان	فعالیت و تشریحات															
۱	۱۰ دقیقه	این پروژه باید بعد از تکمیلی پروژه «جمع بندی اعداد» انجام شود.															
		معرفی از شاگرد پرسید:															
		- کدام عدد بعد از عدد ۱۳ می آید؟															
		- کدام عدد قبل از عدد ۱۹ می باشد؟															
		- تمام اعداد از ۱۰ تا ۲۰ را بنویسید.															
		شاگرد ۲۰ شی را برای شمارش جمع آوری می کند (مانند سنگ ها، چوب ها، دکمه ها، برگ ها یا هر چیز کوچک دیگری که میتواند به طور شمارشگر/اشیای که برای شمارش استفاده می شود). با کمک یک بزرگسال، جدول زیر را ترسیم کنید تا برای همه اعداد از ۱۱ تا ۲۰ رابطه اعداد ایجاد کند. شاگرد عدد را به ۱۰ + عدد دیگر تقسیم می کند. به طور مثال، ۱۱ خواهد شد $10 + 1 = 11$ است $10 + 2 = 12$ و غیره.															
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>بخش ۲ چه خواهد بود</th> <th>بخش ۱</th> <th>جمع کل</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>۱</td> <td>۱۰</td> <td>۱۱ وسیله شمارش</td> </tr> <tr> <td>۲</td> <td>۱۰</td> <td>۱۲ وسیله شمارش</td> </tr> <tr> <td>۳</td> <td>۱۰</td> <td>۱۳ وسیله شمارش</td> </tr> <tr> <td>?</td> <td>۱۰</td> <td>۱۴ وسیله شمارش</td> </tr> </tbody> </table>	بخش ۲ چه خواهد بود	بخش ۱	جمع کل	۱	۱۰	۱۱ وسیله شمارش	۲	۱۰	۱۲ وسیله شمارش	۳	۱۰	۱۳ وسیله شمارش	?	۱۰	۱۴ وسیله شمارش
بخش ۲ چه خواهد بود	بخش ۱	جمع کل															
۱	۱۰	۱۱ وسیله شمارش															
۲	۱۰	۱۲ وسیله شمارش															
۳	۱۰	۱۳ وسیله شمارش															
?	۱۰	۱۴ وسیله شمارش															

توضیح دهید: از فعالیت فوق می بینیم که هر عدد از دو رقم تشکیل شده است. اعدادی مانند ۶ و ۷ که دارای یک رقم هستند یک جای دارند که به آن خانه یکان (یک ها) می گویند. برای اعدادی که دو رقمی هستند، رقم سمت راست در محل یک ها و رقم سمت چپ در محل ده ها قرار می گیرد. مثلاً ۱۲ دارای دو یک و یک ده است.

شاگرد جدول ذیل را تکمیل خواهد کرد و قیمت سیستم اعداد 10 تا 19 را مشخص می نماید.

۱۰ دقیقه

یک ها	ده ها	نمبر
۰	۱	۱۰
۱	۱	۱۱
۲	۱	۱۲

بازی مسابقه بالون - شاگردان میتوانند بازی ذیل را برای تمرین تعیین قیمت عدد انجام دهند:

۲۰ دقیقه

- اعضای خانواده و شاگردان ۱۲ پوقانه را پف کرده و اعداد ۱ تا ۹ را بالای پوقانه ها می نویسند. آنها اعداد ۲-۹ را یک بار بالای هر پوقانه می نویسند اما شماره 1 سه بار (بالای ۳ پوقانه (بالون) مختلف) تکرار نوشته می شود.
- دو بازیکن یا بیشتر میتوانند این بازی را انجام دهند. یک بازیکن یک عدد از ۱۱-۱۹ را صدا می کند و از بازیکنان دیگر می خواهد که دو پوقانه جمع آوری کنند - یکی از پوقانه ها دارای شماره است که در خانه یک ها/واحدها قرار می گیرد و دیگری دارای شماره است که در خانه ده ها قرار می گیرد. این دو عدد با هم باید عددی را تشکیل دهند که بازیکن اول بلند خوانده است.
- اولین کسی که پوقانه مناسب را جمع آوری کند برنده است
- مثال: بازیکن ۱ بلند صدا می زند: «یک عدد تشکیل دهید که دارای یک ده و پنج واحد/یک باشد» بنابراین بازیکنان می دوند و با یکدیگر مسابقه می دهند تا پوقانه ها را با یک و پنج جمع کنند. اولین بازیکنی که پوقانه های مناسب را بدست آورد برنده اعلان می شود. بازیکنان میتوانند برای گرفتن بالون ابتدا امتیاز بگیرند. بازیکنی که در پایان بازی بالاترین امتیاز را کسب کند برنده بازی اعلان می شود.

ماشین سیستم اعداد:

- مواد: ۴۰ دکمه یا مهره از دو رنگ مختلف (۳۰ دکمه همرنگ برای ده ها + ۱۰ دکمه در رنگ دیگر برای آن ها). ۵ گوتک تار / ریسمان به طول ۱۵ سانتی متر

۲۰ دقیقه

- برای ساخت یک ماشین، شاگردان ۱۰ مهره یا دکمه را با کمک یک بزرگسال از یک تار/ریسمان عبور می دهند. آنها میتوانند گره هایی را در دو طرف تار ایجاد کنند تا مهره ها / دکمه ها در جای خود باقی بمانند.
- شاگردان یک توته کاغذ را به صورت عمودی به دو قسمت قات می کنند - یک قسمت ستون ده ها و دیگری ستون یک ها/واحد ها خواهد بود. آنها اعداد ۱۰-۱۹ را با استفاده از مهره ها/دکمه ها نشان می دهند و از یک رنگ برای خانه ده ها و از رنگ دیگر برای خانه یک ها استفاده می کنند.
- مثال: از شاگرد بخواهید ۱۶ را نشان دهد. در ستون خانه ده ها یک تار با ۱۰ مهره و در ستون خانه یک ها ۶ مهره جداگانه قرار می دهد. برای مرجع تصویر زیر را مشاهده نمایید. شاگردان از همان ماشین برای نمایش سیستم قیمت اعداد ۲۰-۳۰ و ۳۰-۴۰ در روز ۲ و روز ۳ استفاده خواهند کرد.



توسعه سواد آموزی: روش نوشتن اعداد ۱۱-۲۰ را در کلمات معرفی کنید. برای کمک به تمرین نوشتن از خطوط نقطه گذاری استفاده کنید که شاگردان بتوانند قاعده را تعقیب کنند:

۱۱	یازده
۱۲	دوازده
۱۳	سیزده

امروز شاگردان قادر خواهند بود به

- از ۲۰ تا ۳۰ نوشته و حساب کنند
 - سیستم اعداد (خانه یک ها و ده ها) از عدد ۲۰ تا ۳۰ را می شناسند.
- شاگردان این بازی دو نفره را برای مرور شمارش اعداد ۱ تا ۲۰ بازی خواهند کرد.
- شاگردان یک ترتیب اعداد را از ۱ تا ۲۰ بالای زمین به کمک یک بزرگسال رسم می نمایند.
 - هر بازیکن یک وسیله حساب خواهد داشت که میتواند شامل سنگ های رنگه، دکمه های رنگه متفاوت، وسایل بازی های کوچک و غیره باشد.
 - هر دو بازیکن با بالاترین عدد در لاین اعداد (یعنی ۲۰) شروع می کنند.
 - بازیکنان به نوبت دانه های رمل را می اندازند و وسیله های حساب خود را به اساس عددی که در دانه می گیرند به عقب برمی گردانند.
 - بازیکنی که ابتدا وسیله حساب خود را به صفر برساند برنده اعلان می شود.

معرفی نمایید که چگونه اعداد ۲۱ تا ۳۰ را نوشته و حساب می نمایید.

۱۰ دقیقه

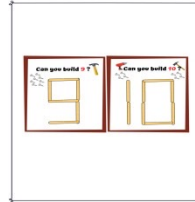
۲

۲۰ دقیقه

	<p>۲۰ دقیقه</p>	<p>- تشریح نمایند که ۲۱ عدد ۲ و ۱ است، و ۲۲ عدد ۲ و ۲ و غیره. - از شاگردان بخواهید تا هر عدد (۲۱ تا ۳۰) را ۱۰ مرتبه نوشته کنند.</p> <p>شاگرد ۳۰ برگ خشک یا (هر چیز کوچک و سبک مانند توت‌های کاغذ رنگه) را جمع آوری کرده و بالای یک توت‌ه کاغذ می‌چسباند. بعد با استفاده از گچ یا پینسل رنگه اعداد ۱-۳۰ را زیر برگ‌ها می‌نویسد. ۱ زیر برگ اول، ۲ زیر برگ دوم و غیره بنویسید تا به عدد ۳۰ برسد.</p> <p>شاگردان ۳۰ وسیله حساب (سنگ، چوب، دکمه، برگ و غیره) جمع آوری خواهند کرد. با کمک یک بزرگسال، شاگردان جدول زیر را ترسیم می‌کنند تا اعداد ۲۱-۲۹ را به خانه ده‌ها و خانه یک‌ها منظم نوشته می‌کنند.</p> <p>شاگردان ابتدا مشخص می‌کنند که تعداد آنها چند ده است و متباقی یک عدد خواهد بود. به طور مثال، ۲۱ دارای دو ۱۰ و یک ۱ است ($21 = 10 + 10 + 1$)</p> <table border="1" data-bbox="511 779 1209 1142"> <thead> <tr> <th>جمع اعداد</th> <th>خانه ده‌ها</th> <th>خانه یک‌ها</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>۲۱</td> <td>۱۰+۱۰</td> <td>۱</td> </tr> <tr> <td>۲۲</td> <td>۱۰+۱۰</td> <td>۲</td> </tr> <tr> <td>۲۳</td> <td>۱۰+۱۰</td> <td>۳</td> </tr> <tr> <td>.....</td> <td>۱۰+۱۰</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>در آخر فعالیت، شاگردان دریافت خواهند کرد که دو عدد ده در اعداد ۲۰ تا ۲۹ موجود میباشد.</p> <p>شاگردان با کمک بزرگسالان یک جدول دیگر برای تنظیم سیستم اعداد ۲۰ تا ۲۹ فقط با نوشتن خانه ده‌ها و یک‌ها ترتیب می‌نمایند.</p> <table border="1" data-bbox="487 1446 1417 1751"> <thead> <tr> <th>عدد (نمبر)</th> <th>خانه ده‌ها</th> <th>خانه یک‌ها</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>۲۰</td> <td>۲</td> <td>۰</td> </tr> <tr> <td>۲۱</td> <td>۲</td> <td>۱</td> </tr> <tr> <td>۲۲</td> <td>۲</td> <td>۲</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	جمع اعداد	خانه ده‌ها	خانه یک‌ها	۲۱	۱۰+۱۰	۱	۲۲	۱۰+۱۰	۲	۲۳	۱۰+۱۰	۳	۱۰+۱۰	---				عدد (نمبر)	خانه ده‌ها	خانه یک‌ها	۲۰	۲	۰	۲۱	۲	۱	۲۲	۲	۲			
جمع اعداد	خانه ده‌ها	خانه یک‌ها																																	
۲۱	۱۰+۱۰	۱																																	
۲۲	۱۰+۱۰	۲																																	
۲۳	۱۰+۱۰	۳																																	
.....	۱۰+۱۰	---																																	
عدد (نمبر)	خانه ده‌ها	خانه یک‌ها																																	
۲۰	۲	۰																																	
۲۱	۲	۱																																	
۲۲	۲	۲																																	
	<p>۱۵ دقیقه</p>	<p>ماشین جمع بندی سیستم اعداد:</p>																																	

		<p>- همان فعالیت ماشین سیستم اعداد را در روز اول تکرار کنید، اما به جای یک سلسله با ده مهره در ستون ده ها، از دو رشته با ده مهره برای نشان دادن ۲۰ استفاده کنید.</p> <p>- شاگردان یک توته کاغذ را به صورت عمودی به دو قسمت قات می کنند و از یک طرف برای نشان دادن ده ها و از طرف دیگر برای یک ها استفاده می کنند. اعداد ۲۰-۲۹ با استفاده از دو رشته با ده مهره در ستون ده ها و مهره های جداگانه با رنگ متفاوت برای یک ها/واحدها نشان داده می شوند.</p> <p>- مثال: یک بزرگسال از یادگیرندگان می خواهد که عدد ۲۴ را با استفاده از ارزش مکانی نشان دهند. روی ستون ده ها دو نخ هر کدام شامل ۱۰ مهره و روی ستون یک ها ۴ مهره جداگانه قرار می دهند. تصویر زیر را مشاهده نمایید.</p> <p>- شاگرد از همان ماشین برای نشان دادن سیستم اعداد برای اعداد ۲۰-۲۹ استفاده می کند</p> <div data-bbox="727 667 1133 970" data-label="Image"> </div> <p>توسعه سواد آموزی: معرفی نمایید که چگونه اعداد ۲۰ تا ۲۹ را به شکل کلمه نوشته کنند:</p> <table border="1" data-bbox="483 1150 1416 1260"> <tr> <td>۲۰</td> <td>بیست</td> </tr> <tr> <td>۲۱</td> <td>بیست و یک</td> </tr> <tr> <td>۲۲</td> <td>بیست و دو</td> </tr> </table>	۲۰	بیست	۲۱	بیست و یک	۲۲	بیست و دو
۲۰	بیست							
۲۱	بیست و یک							
۲۲	بیست و دو							
<p>۳</p>	<p>۱۵ دقیقه</p> <p>۲۵ دقیقه</p>	<p>شاگرد قادر خواهد بود به:</p> <p>- از ۳۰ تا ۳۹ نوشته و حساب نماید.</p> <p>سیستم اعداد (خانه یک ها و ده ها) را در اعداد ۳۰ تا ۳۹ شناسایی نماید.</p> <p>معرفی: شاگردان با اعضای فامیل خود یک بازی یک ها و ده ها را بازی خواهند کرد:</p> <p>- هر بازیکن ۳۰ وسیله شمارش / اشیا شمارش دارد</p> <p>- یک بزرگسال عددی بین ۱۰-۳۰ را صدا می کند و از بازیکنان می خواهد که از وسیله شمارش برای حساب کردن این عدد استفاده کنند و بعد وسایل شمارش را به ده/ده و یک تقسیم کنند. به طور مثال، یک بزرگسال عدد ۱۵ را بلند میخواند و بازیکنان باید ۱۵ وسیله شمارش را سریع حساب کنند و بعد از آن ۱۰ وسیله شمارش را برای ده ها و ۵ وسیله شمارش را برای خانه یک ها تقسیم می نمایند.</p> <p>- اولین نفری که به درستی حساب می کند و وسایل شمارش را به ده ها و یک ها می رساند، برنده می شود</p> <p>- فعالیت را برای اعداد مختلف بین ۱۰-۳۰ تکرار کنید.</p> <p>- روش نوشتن و شمارش اعداد ۳۱-۴۰ را با همان مراحل روزهای قبل (۳۱ برابر ۳ و ۱ و غیره) معرفی کنید. از شاگردان بخواهید هر عدد از ۳۱ تا ۴۰ را ۱۰ بار بنویسند</p>						

- شاگردان ۳۰ چوب نازک جمع آوری می کنند تا به راحتی به اندازه های مختلف شکسته شوند. بعد از آن چوب ها برای تشکیل اعداد ۳۰-۴۰ استفاده می کنند. برای مرجع تصویر زیر را مشاهده نمایید.



- در مرحله بعد، شاگردان با کمک یک بزرگسال جدول زیر را ترسیم می کنند. از طرف دیگر، آنها می توانند یک کاغذ را به صورت عمودی به ۳ قسمت قات کنند و سه ستون زیر را ایجاد نمایند. آنها از جدول برای مرتب کردن سیستم قیمت گذاری اعداد ۳۰ تا ۳۹ استفاده می کنند

۱۵ دقیقه

بطور مثال:

خانه یک ها	خانه ده ها	نمبر
.	۳	۳۰
۱	۳	۳۱

توسعه سواد آموزی: معرفی نمایید که چگونه اعداد 30 تا 39 را به حروف نوشته نمایند.

سی	۳۰
سی و یک	۳۱
سی و دو	۳۲

شکل عادی و توسعه یافته:

به شاگردان تشریح نمایید که ما میتوانیم اعداد را به شکل عادی و توسعه یافته بنویسیم. شکل عادی برای نوشتن سی و شش 36 است و شکل توسعه یافته آن $۳۰ + ۶$ میباشد.

۱۵ دقیقه

مثال های دیگر:

نمبر در شکل توسعه یافته	عدد یا نمبر به شکل عادی	عدد یا نمبر به حروف
$۲۰ + ۵$	۲۵	بیست و پنج
$۱۰ + ۶۸$	۱۶	شانزده

۱۵ دقیقه

فعالیت:

- شاگردان هر عدد را بین ۱۰ تا ۴۰ انتخاب می کنند و با استفاده از کاغذ شماره خود را به سه شکل (به صورت حروفی، استاندارد و توسعه یافته) به صورت خلاقانه ترسیم می نمایند.
- شاگرد پوستر خود را با اعضای خانواده یا همصنفی های خود که سه فورم را توضیح می دهد به اشتراک می گذارد.
- مثال های پوسترها را در پایین مشاهده نمایید:



ماشین تعیین قیمت سیستم اعداد:

- همان فعالیت تعیین قیمت اعداد را در روز اول تکرار کنید، اما به جای یک تار با ده مهره یا دکمه، شاگردان از ۳ تار با هر کدام ۱۰ مهره استفاده خواهند کرد.
- شاگردان یک توته کاغذ را به صورت عمودی به دو قسمت قات می کنند و یک قسمت را به عنوان ستون ده ها و دیگری را به عنوان ستون یک ها استفاده می کنند. آنها اعداد ۳۰-۳۹ را با استفاده از سه تار مهره دار برای خانه ده ها نشان می دهند (۱۰ + ۱۰ + ۱۰) و دانه های جداگانه برای آنهایی که بسته به تعداد آنها اند.
- مثال: یک بزرگسال از شاگرد می خواهد که ۳۷ را با استفاده از تعیین قیمت سیستم اعداد نشان دهد. در ستون ده ها سه تار مهره دار و در ستون یک ها ۷ مهره جداگانه قرار می دهد.



شاگردان ماشین حساب سیستم اعداد خود را به دوستان، اعضای خانواده یا همصنفی خود ارائه می دهند و طریقه نشان دادن سیستم اعداد ۱۰-۴۰ را نشان می دهند.

بخش ارزیابی:

۱. حساب کردن و نوشتن اعداد تا عدد ۴۰ به شکل درست.
۲. ساختن دیزاین یا طرح تعداد فورم های پستر
۳. شناختن اشکال اعداد ۱۰ تا ۴۰ به شکل منظم.

	<p>۴. شناختن تعیین قیمت اعداد ۱۰ تا ۴۰ به شکل درست و منظم. ۵. مهارت مکالمه برای پیشکش تعیین قیمت سیستم اعداد</p>
نتیجه گیری آموزش:	<p>شاگرد قادر خواهد بود به:</p> <ul style="list-style-type: none"> - اعداد ۲۱ تا ۴۰ را حساب و نوشته کنند. - قیمت گذاری سیستم اعداد را شناسایی نمایند. - اعداد ۱۱ تا ۴۰ را به شکل حروف نوشته کنند. - فرق بین شکل عادی و توسعه یافته اعداد را شناسایی نمایند.
آموزش مورد نیاز قبلی:	<p>اعداد را تا عدد ۲۰ حساب و نوشته کنید</p>
گرفته شده از:	<p>تصویر ماشین سیستم اعداد https://www.pinterest.com/pin/68722893367/ نمونه های پسترهای سه روز https://www.pinterest.com/pin/489907265685839527/ تکرار حساب اعداد ۱ تا ۲۰ دو روز https://earlyimpactlearning.com/18-counting-backwards-activities/</p>
فعالیت های تقویتی بیشتر	<p>شاگردان میتوانند سیستم قیمت گذاری اعداد را تنظیم نمایند و شکل اعداد ۵۰ تا ۱۰۰ را توسعه بدهند.</p>
اصلاحات جهت ساده سازی:	<p>شاگردان میتوانند پروژه را به فعالیت هاییکه شامل ترتیب و تنظیم هستند محدود کنند اعداد را به ده ها و یک ها تبدیل کنید و از فعالیت های دیگر از جمله شکل توسعه یافته، توسعه سواد آموزی و غیره صرف نظر کنید.</p>