

## بازی نقطه نقطه و الجبر (خانه بندکان و الجبر)

سویه	۳ (رده سنی ۸ - سال)
منابع مورد نیاز	قلم خودکار یا پنس (از هر کدا یک جوره) کاغذ تخته سفید یا تخته سیاه (اختیاری)
موضوعات ریاضیکی تحت پوشش	الجبر
مهارت های مورد نظر	افاده های الجبری یک، دو یا سه متحوله را ساده سازید
گرفته شده از	Dots & Boxes - <a href="#">Édouard Lucas</a> , <a href="#">MathPickle</a> - Gordon Hamilton
زمان مورد نیاز	۴۵ دقیقه (برای بازی) ۱۵ دقیقه (ترتیبات)
آموزش قبلی مورد نیاز	جمع، تفریق، ضرب اعداد ۱ - ۱۰ فهمیدن متحول ها
حمایت مورد نیاز	حمایت کم

### قواعد بازی:

هدف	بازیکن که دارای بیشترین امتیاز است، برنده حساب میشود. اگر مساوی باشد، بازیکن که به نوبت دوم شروع کرده است، برنده شناخته میشود.
-----	--

مراحل

مرحله ۱: معلم بازیکنان را به دو دسته تقسیم می کند.

مرحله ۲: معلم به هر جوره یک توتۀ کاغذ می دهد.

مرحله ۳: معلم ۴ صفحه بازی را روی تخته سفید یا تخته سیاهی که همه بازیکنان می توانند ببینند، انتخاب و ترسیم می کند. اگر معلم به تخته سفید یا تخته سیاه دسترسی نداشته باشد، می تواند برگه های بازی را پیش از پیش برای بازیکنان تهیه کند.

مرحله ۴: بازیکنان ۹ نقطه را در یک شبکه چهار خانه  $3 \times 3$  ترسیم می کنند (به تصاویر/نمایش ها مراجعه کنید).

مرحله ۵: بازیکنان از ۴ صفحه بازی یکی را که معلم روی تخته رسم کرده انتخاب می کنند. بازیکنان صفحه بازی انتخاب شده را روی کاغذ خودشان دوباره رسم می کنند.

مرحله ۶: با شروع از جوان ترین یا کم سن ترین بازیکن، بازیکنان به نوبت خطوط افقی یا عمودی را ترسیم می کنند تا دو نقطه را به هم وصل کنند. برای مثال به تصاویر/نمایش ها مراجعه کنید.

مرحله ۷: وقتی که یک بازیکن یکی از ۴ مربع کوچک روی صفحه بازی را تکمیل می کند، آن بازیکن حروف اول نام خود را در آن مربع می نویسد. نوبت این بازیکن هنوز است و خط افقی یا عمودی دیگر را می کشد.

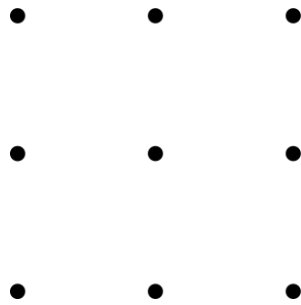
مرحله ۸: مراحل ۶ - ۷ را تکرار کنید تا صفحه کامل شود (به تصاویر/نمایش ها مراجعه کنید).

مرحله ۹: بازیکنان امتیازات خود را با استفاده از بیانی افاده های الجبری در مربع ها با حروف اول اسم خود محاسبه می کنند.

مرحله ۱۰: بازیکن که بیشترین امتیاز را داشته باشد برنده است. اگر مساوی باشد، بازیکنی که در نوبت دوم آمده برنده است.

مرحله ۱۱: اگر زمان باقی مانده باشد، جوره ها می توانند با تکرار مراحل ۴ - ۱۰ بازی جدید را شروع کنند.

نمونه ای از صفحه بازی نقطه نقطه:

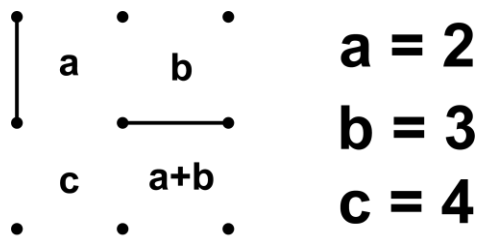


تصاویر یا نمایش ها

نمونه ۴ صفحه بازی:

<p><math>a = 2</math> <math>b = 3</math> <math>c = 4</math></p>	<p><math>a = -1</math> <math>b = 0</math> <math>c = 1</math></p>
<p><math>a = -2</math> <math>b = 1</math> <math>c = 4</math></p>	<p><math>a = -1</math> <math>b = 3</math> <math>c = 4</math></p>

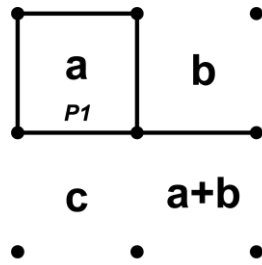
نمونه بازی بعد از ۲ حرکت:



در اولین حرکت، بازیکن ۱ یک خط عمودی در سمت چپ (الف) رسم میکند. در حرکت دوم، بازیکن ۲ یک خط افقی را زیر (ب) رسم میکند.



مثار تکمیل یک مربع:



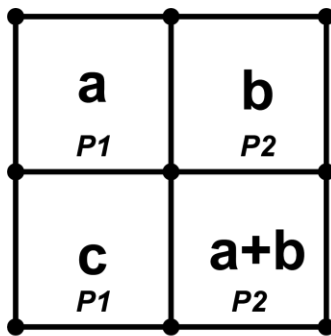
$$a = 2$$

$$b = 3$$

$$c = 4$$

بازیکن ۱ مربع کوچک سمت چپ بالا را تکمیل کرد و حروف اول اسم خود را (پ ۱) را در مربع نوشته میکند.

نمونه ای از یک بازی کامل شده:



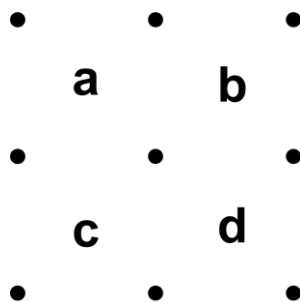
$$a = 2$$

$$b = 3$$

$$c = 4$$

تمام خطوط افقی و عمودی رسم شده اند، بنابراین بازی تمام شده است. بازیکن ۱ خانه های (a) و (c) را برنده شد. بازیکن ۲ خانه های (b) و (a+b) را برنده شده است. از آنجاییکه  $a = 2$  و  $c = 4$ ، بازیکن ۱ امتیاز دریافت می کند. از آنجاییکه  $a = 2$  و  $b = 3$  است، بازیکن ۲  $(3 + 2) = 5$  امتیاز را اخذ می کند. بازیکن ۲ برنده می شود.

نمونه ای از یک بازی ساده شده ذیل:



$$a = 2$$

$$b = 3$$

$$c = 4$$

$$d = 5$$



<ul style="list-style-type: none"><li>● از بازیکنان بخواهید تا خود ایشان صفحه را بسازند.</li><li>● از اعداد بزرگتر استفاده کنید</li><li>● از عملیات های دیگر مانند توان استفاده کنید.</li><li>● از بازیکنان بخواهید صفحه های <math>4 \times 4</math> یا <math>5 \times 5</math> تهیه کنند</li></ul>	بهبود و غنایندی
<ul style="list-style-type: none"><li>● از صفحه های استفاده کنید که از جمع، تفریق یا ضرب استفاده نمی کنند (به صفحه ساده شده در تصاویر/نمایشات مراجعه کنید).</li></ul>	اصلاحات برای ساده سازی