

## ماشین ورودی - خروجی

به نام خدا

درس امروزمون درباره ماشین ورودی خروجی

ماشین ورودی - خروجی ما رو یاد پی میندازه؟؟ یه کم فکر کنید

کارفونه کمپوت سازی 😊

پطوره؟؟ گیللاس تهویل میدیم کمپوت گیللاس پس می‌گیریم.. یعنی تو این کارفونه گیللاس

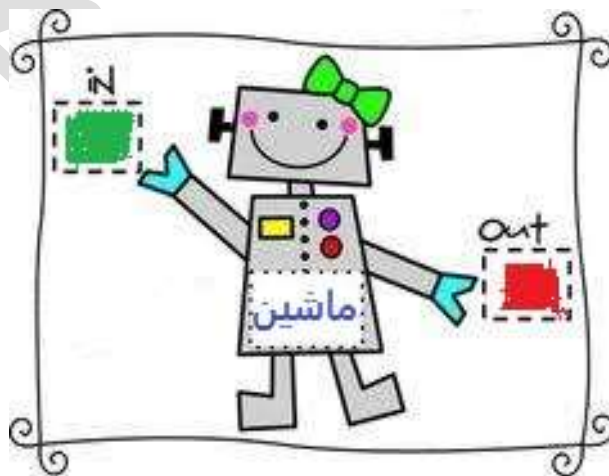
رو به کارفونه میدیم یه کارهایی انجام میده و کمپوت به ما میده

وقتی اسم ماشین ورودی میاریم یعنی یه عددی میدیم یه عملی روش انجام میده و یه

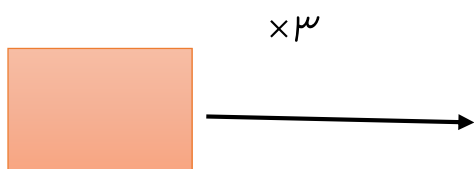
عدد جدید به ما میده

این آدم آهنی رو ببینید، این یه ماشینه، با یکی از دستاش از شما یه عدد می‌گیره، اون

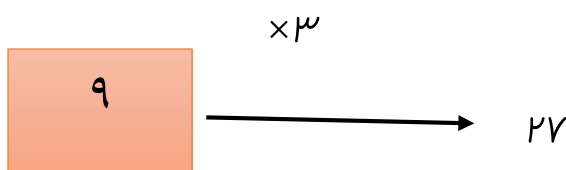
عدد رو تغییر میده و با اون یکی دستش نتیجه رو به شما برمیگردونه:



مثلا این آدم آهنیه به شما میگه من هر عددی که بوم بدید رو در ۳ ضرب میکنم، حالا دستش رو دراز میکنه که از شما یه عدد بگیره



ما میایم عدد ۹ رو بوش میدیم، فب پی پس میگیریم؟؟ ۲۷



هالا یه چیز دیگه هم داریم..

تو کارفونه‌ها چند تا عمل پشت سر هم انجام میشه. مثلا تو کارفونه کمپوت سازی اول گیلان شسته میشه بعد با شکر مخلوط میشه و پخته میشه و بعد بسته بندی میشه.

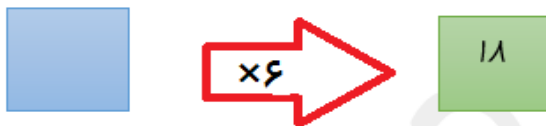
تو ماشین ورودی \_ فروچی هم گاهی چند تا عمل انجام میشه.. باید مرحله به مرحله انجام بدیم یعنی عدد رو میدیم یه عملی روش انجام میشه.. جواب اونو پیدا کنیم و بعد عمل بعدی

مثال: شکل زیر رو ببینید



اول ۵ رو به ماشین میدیم ماشین ۲ برابرش میکنه جواب میشه ۱۰ حالا با ۷ جمع کنیم  
میشه ۱۷ در اخر ۶ تا کم کنیم میشه ۱۱

مثال: یه وقتایی به ما جواب رو میدره و میفواد برونه این عدد از اول چند بوده، این  
شکل رو ببینید:



اینجا توی مربع آبی چه عددی قرار میگیره؟ یعنی چه عددی در ۶ ضرب شده و به ما ۱۸  
داده؟ جواب میشه ۳

اما بطور به دست اومده؟

اینجور مواقع معکوس عمل می‌کنیم... یعنی

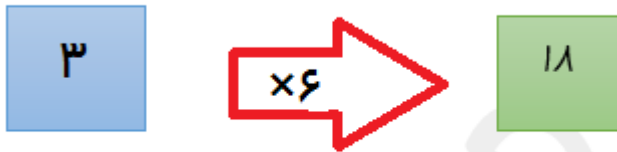
اگه ضرب بود تقسیم می‌کنیم

اگه تقسیم بود ضرب می‌کنیم

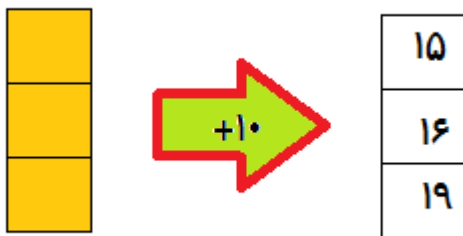
اگه جمع بود تفریق می‌کنیم

اگه تفریق بود جمع می‌کنیم

اینجا عمل ضرب داریم، یعنی یه عددی که نمیدونیم چی هست در ۶ ضرب شده و به  
ما جواب ۱۸ رو داده، پس ما میایم برعکس عمل ضرب رو انجام میدیم و ۱۸ رو بر ۶  
تقسیم می‌کنیم و جواب ۳ رو به دست میاریم



مثال : شکل زیر رو به ما دادن و از ما میفوان که عددهای شکل سمت راست رو پیدا کنیم:

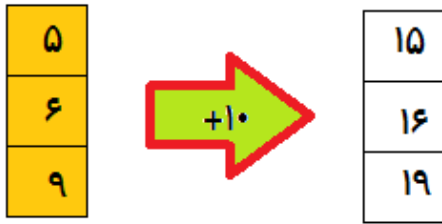


خب حالا میگیریم عدد ما چند بوده که وقتی ۱۰ تا بهوش اضافه شده، عدد ۱۵ شده؟ آخرین ۵ اما بطوری به دست آورید؟ طبق توضیحات قبل باید معکوس عمل کنیم، اینجا عمل جمع اتفاق افتاده پس ما باید از معکوسش یعنی تفریق استفاده کنیم. پس میایم  $15 - 10 = 5$  رو حساب می‌کنیم که همیشه ۵. برای به دست آوردن بقیه هم از این روش استفاده می‌کنیم.

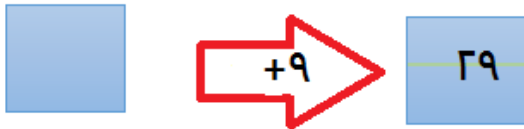
عدد ما چند بوده که وقتی ۱۰ تا بهوش اضافه شده، عدد ۱۶ شده؟  $16 - 10 = 6$

عدد ما چند بوده که وقتی ۱۰ تا بهوش اضافه شده، عدد ۱۹ شده؟  $19 - 10 = 9$

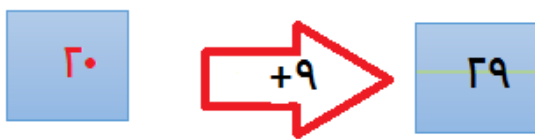
پس جدولمون به صورت زیر تکمیل میشه:



یه مثال دیگه:



اینجا باید بگیریم چه عددی با ۹ جمع شده که شده ۲۹. عملی که اینجا داریم عمل جمع هست پس باید از معکوسش یعنی تفریق استفاده کنیم  $۲۹ - ۹ = ۲۰$



حل تمرین صفحه ۱۵

ماشین ورودی و خروجی

- اگر پول طاهره دو برابر پول غزل باشد جدول را کامل کنید. سپس با توجه به اطلاعات جدول، ماشین ورودی - خروجی مشابه آن را کامل کنید.

توجه کنیم که پول طاهره دو برابر پول غزل هست... یعنی اگر طاهره ۴۰۰ تومان داشته باشه پس غزل ۲۰۰ تومان داره

حالا برای اینکه محاسبات راحت تر بشه می‌گیریم اگه پول غزل رو در ۲ ضرب کنیم پول طاهره بدست میاد.

مثلاً غزل ۵۰ تومان داشته باشه پس طاهره دو برابرش پول داره.. یعنی در ۲ ضرب کنیم. یعنی طاهره ۱۰۰ تومان داره.

$$2 \times 50 = 100$$

خب بیاین جدول رو کامل کنیم.

غزل ۲۰۰ تومان داره پس آگه در ۲ ضرب کنیم پول طاهره بدست میاد.

$$200 \times 2 = 400$$

غزل ۳۰۰ تومان داره پس آگه در ۲ ضرب کنیم پول طاهره بدست میاد.

$$2 \times 300 = 600$$

قسمت آخر جدول پول طاهره رو دادن... طاهره ۱۰۰ داره.. پس غزل چند تومان داره؟  
یعنی چه عددی در ۲ ضرب شده که ۱۰۰ شده؟

$$2 \times \dots = 800$$

چون توی جواب ۱۰۰ دو تا صفر داره پس در یه عدد که دو تا ۰ داره ضرب شده... خب ۲ در چه عددی ضرب شده همیشه ۸؟ در ۴

حالا جلوی ۴ هم دو تا صفر میذاریم میشه ۴۰۰

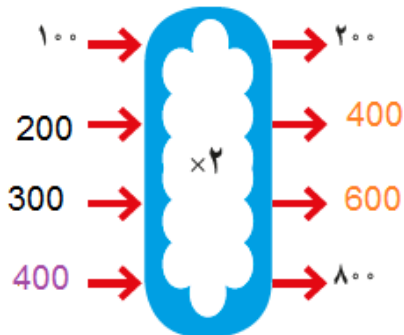


پول غزل	پول طاهره
۱۰۰	۲۰۰
۲۰۰	400
۳۰۰	600
400	۸۰۰

خب همین اعدادی که بدست آوردیم داخل ماشین میذاریم

کار این ماشین چیه؟

هر عددی بوش بدیم در ۲ ضرب می کنه



ادامه تمرینها رو می تونید در "کانال خصوصی حل تمرین و نمونه سوال" ببینید ☺

در صورت تمایل به عضویت، به ادمین کانال مراجعه کنید.

آموزش گام به گام ریاضی چهارم تا دهم در سایت:

[www.riazibaham.ir](http://www.riazibaham.ir)

و کانالهای @RiaziBaHam و @RiaziBaHam4

برای دریافت جزوات سایر پایه ها، تمرینهای حل شده و نمونه سوالات

امتثانی حل شده، به "ریاضی با هم" پیوندید.