

سایت استاد اکوان پور

(کلیک کنید)akvanpour.ir

کلیک کنید

عددها و الگوها	کسرها	اعداد اعشاری	تقارن و مختصات	اندازه گیری	نسبت، تناسب	تقریب

تدریس خصوصی آنلاین سراسر کشور (تماس تصویری)

حضوری (فقط تهران)

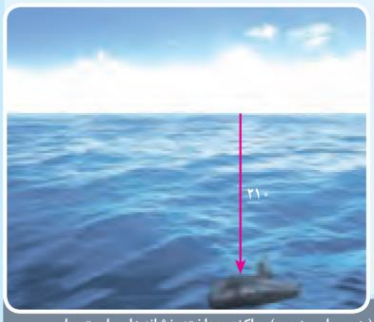
رفع اشکال – تقویتی – تیزهوشان و آزمون ورودی مدارس خاص

مرکز و شرق	شمال	غرب
۷۶۸۷۵۸۴۵	۲۲۸۶۹۰۳۸	۴۴۴۶۹۹۲۱

مشاور ثبت نام(خانم هاشمی) ۰۹۱۰-۶۰۱-۱۴۰۰

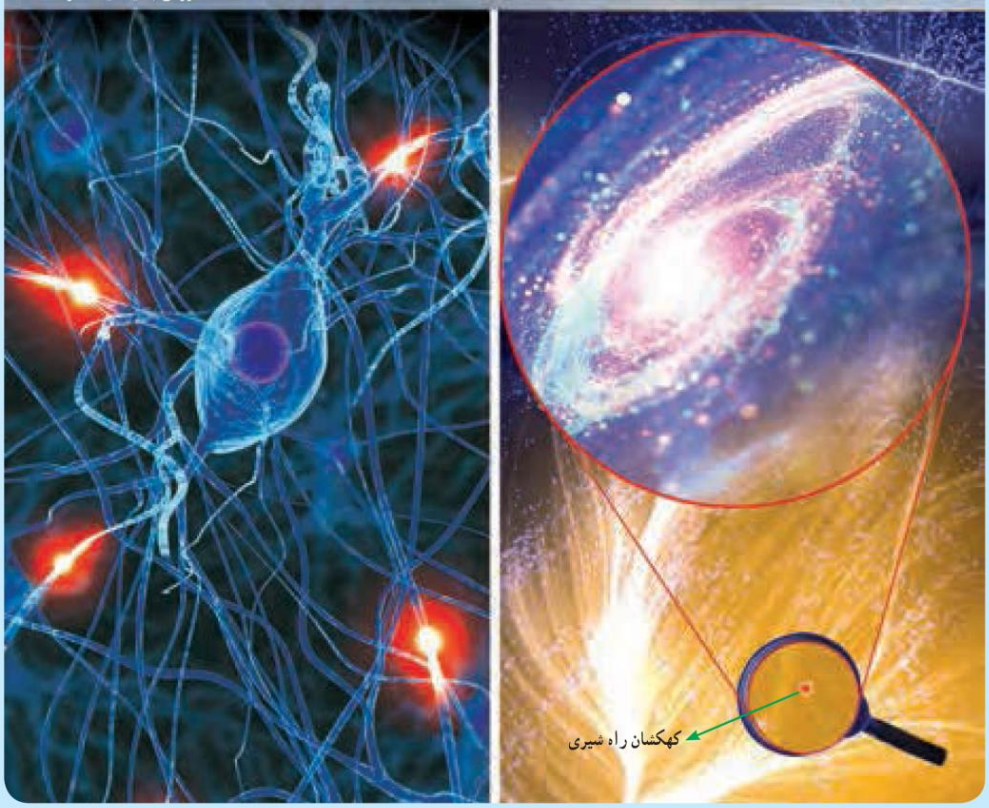
برای عضویت در کانال تلگرام riazi1000@ کلیک کنید:

۱ عدد و الگوهای عددی



بی‌شک در آسمان‌ها و زمین نشانه‌هایی برای مؤمنان وجود دارد و نیز در آفرینش شما و جنبندگانی که (در سراسر زمین) پراکنده ساخته، نشانه‌هایی است برای کسانی که اهل یقین هستند.

سوره‌ی جاثیه، آیات ۳ و ۴



حدود ۴۰۰ میلیارد ستاره در کهکشان راه شیری وجود دارد. تعداد سلّول‌های بدن انسان چندین برابر تعداد ستارگان کهکشان راه شیری است. مغز به عنوان بخش کوچکی از بدن انسان، بیش از ۱۰۰ میلیارد سلّول عصبی (نورون) دارد که هر کدام از این سلّول‌ها در هر لحظه با هزاران سلّول عصبی دیگر ارتباط دارند.

تدوین این مجموعه با ذکر منابع به صورت یک جا
محسن سوقی آموزگار ششم دبستان شهید سید احمد آلبوشوکه شهرستان امیدیه

الگوهای عددی

فعّالیت

۱ــ جدول زیر نشان دهنده‌ی تعداد دوچرخه‌ها و تعداد چرخ‌های مورد نیاز برای تولید آنها در یک کارخانه‌ی دوچرخه‌سازی است. جدول را کامل کنید و به سؤالات پاسخ دهید.



تعداد دوچرخه‌ها	۱	۲	۳	۴	...	ــــ
تعداد چرخ‌ها	×۲ ۲	×۲ ۴	×۲			ــــ
رابطه‌ی بین تعداد چرخ‌ها و تعداد دوچرخه‌ها	۱×۲	۲×۲	۳×۲			۸×۲

◆ برای تولید ۱۰ عدد دوچرخه به چند عدد چرخ نیاز است؟ ۲۰

◆ ۲۸ عدد چرخ برای تولید چند عدد دوچرخه مورد نیاز است؟ ۱۴

◆ آیا امکان دارد برای تولید تعدادی دوچرخه ۱۹ عدد چرخ مورد نیاز باشد؟ چرا؟ ــــــــــ

خیر – زیرا هر دوچرخه به ۲ چرخ نیاز دارد و اگر با الگو ۲تا۲تا پیش برویم به عدد ۱۹ نخواهیم رسید. باید الگویی از ۲ باشد (زوج باشد)

چه رابطه‌ای بین تعداد چرخ‌ها و تعداد دوچرخه‌ها وجود دارد؟ ــــ ۲ × تعداد دوچرخه‌ها = تعداد چرخ‌ها

اگر تعداد دوچرخه‌ها را با □ و تعداد چرخ‌ها را با ○ نمایش دهید، رابطه‌ی بالا را چگونه می‌توان نوشت؟

○ = ــــ □ × ۲

به عددهای ... ۱۴ ، ۱۲ ، ... ۲,۴,۶,۸,۱۰, اعداد زوج می گویند.

۲ــ با توجّه به الگوی زیر، شکل پنجم را رسم و جدول را کامل کنید.



شماره‌ی شکل	۱	۲	۳	۴	...	ــــ
تعداد مربّع‌ها	۱	۳				ــــ
رابطه‌ی بین تعداد مربّع‌ها و شماره‌ی شکل‌ها	۱–(۱×۲)	۱–(۲×۲)	۱–(۳×۲)	–(ــــ×۲)		۱–(۹×۲)

◆ چندمین شکل با ۲۳ مربّع ساخته می‌شود شکل دوازهم ۲÷(۱+۲۳)

◆ آیا شکلی با ۲۸ مربّع ساخته می‌شود؟ چرا خیر –زیرا تعداد مربع های هر شکل ، فرد است .

◆ با توجّه به الگوی بالا، رابطه‌ی مقابل را کامل کنید. ــــ ۱ – (ــــ ۲ × شماره‌ی شکل)= تعداد مربّع‌ها

◆ در رابطه‌ی بالا به جای تعداد مربّع‌ها □ و به جای شماره‌ی شکل ○ قرار دهید و رابطه را بنویسید.

□ =(○× ۲) – ۱

به عددهای ... ۱۵ ، ۱۳ ، ... ۱,۳,۵,۷,۹,۱۱, اعداد فرد می گویند.

فیلم تدریس این صفحه (رایگان)
کلیک کنید akvanpour.ir/post/157

کار در کلاس

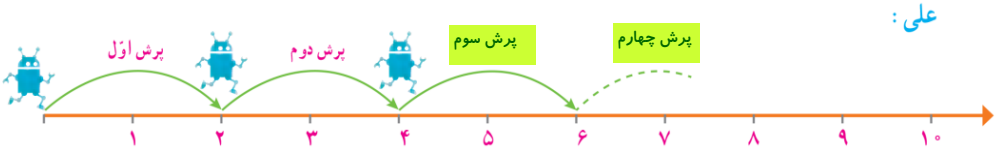
۱ــ معلّم از دانش‌آموزان خواست با رسم الگویی، اعداد زوج را نشان دهند. الگوی چند دانش‌آموز را در زیر می‌بینید. شکل بعدی هر الگو را رسم کنید.

محمّد :



تعداد چوب کبریت‌ها در الگوی بالا برابر اعداد زوج است.

علی :



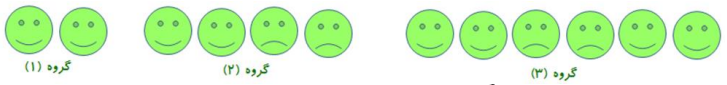
ربات در هر بار پرش روی محور، دو واحد به جلو می‌رود.

حسین :



تعداد دایره‌ها در الگوی بالا برابر اعداد زوج است.

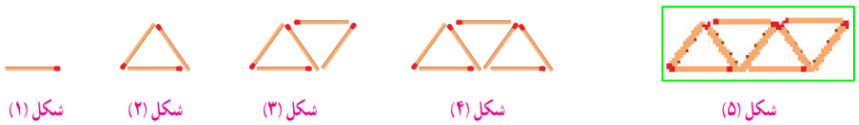
شما نیز الگویی رسم کنید و الگوی خود را با الگوی هم‌کلاسی‌هایتان مقایسه کنید.



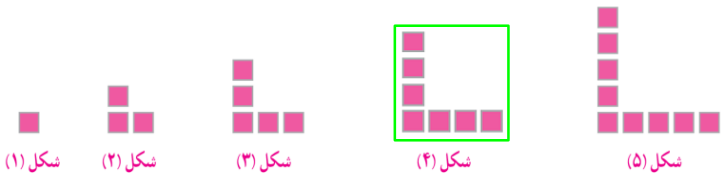
۲تاشاد، ۲تاغمگین

۲ــ فاطمه و زهرا الگوهای زیر را برای نمایش اعداد فرد رسم کردند. شکل خواسته شده از هر الگو را رسم کنید.

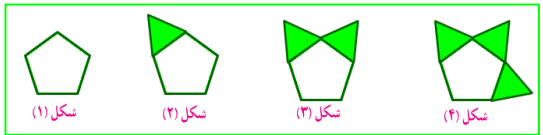
فاطمه :



زهرا :



شما نیز الگویی رسم کنید و الگوی خود را با الگوی هم‌کلاسی‌هایتان مقایسه کنید.



باز پاسخ — تعداد ضلعها که در هر شکل ، فرد است.

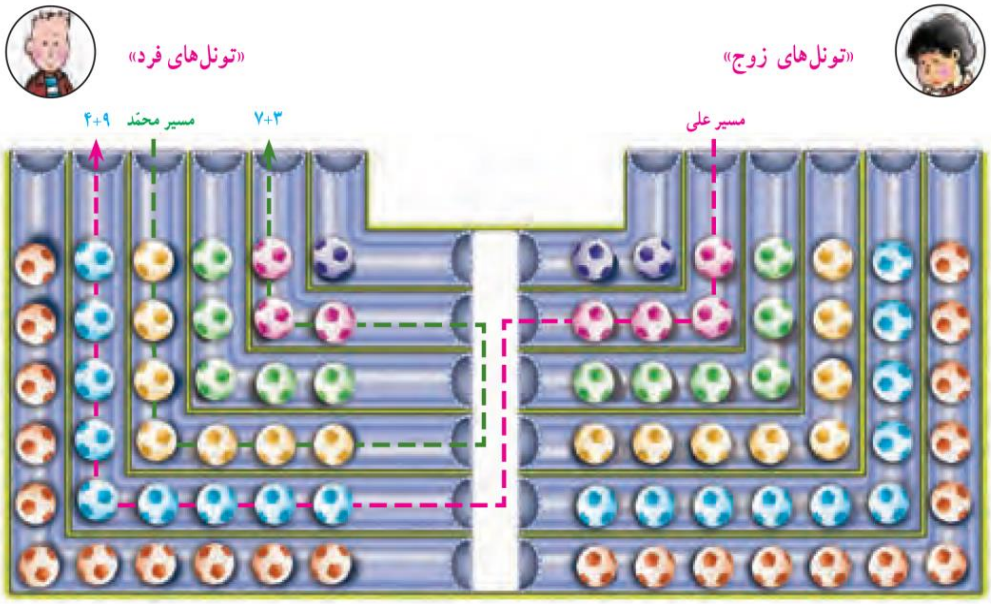
۳ــ در مورد شباهت‌ها و تفاوت‌های اعداد زوج و فرد با هم‌کلاسی‌هایتان بحث و گفت‌وگو کنید.

شباهت : هر دو دارای الگوی ثابت ۲تا۲تا هستند. (با الگوی ثابت پیش می روند) تفاوت :هیچ عدد مشترکی بین آنها وجود ندارد

فیلم تدریس این صفحه (رایگان)
کلیک کنید akvanpour.ir/post/157

فعّالیت

۱ــ در شکل زیر مسیر انتخاب شده توسّط دو دانش‌آموز را مشاهده می‌کنید.



الف ــ پس از انتخاب یک مسیر تعداد توپ‌های داخل تونل‌ها را با هم جمع کنید.

◆ آیا هم‌کلاسی دارید که یک مسیر از «تونل‌های زوج و فرد» را انتخاب کرده باشد و تعداد توپ‌هایش زوج باشد؟

خیر – زیرا همیشه حاصل جمع یک عدد زوج با عدد فرد ،همیشه عددی فرد خواهد بود.

◆ در چه صورتی مجموع توپ‌های مسیر انتخاب شده، زوج و درچه صورتی فرد است؟

اگرهر دو عدد زوج و یا هر دو عدد فرد باشند ، حاصل جمع آنها حتما عددی زوج خواهد بود – اگر یک عدد فرد و دیگری زوج باشد ،حاصل جمع آنها حتما عددی فرد خواهد شد ،

◆ جملات زیر را کامل کنید.

◆ حاصل جمع دو عدد زوج، عددی زوج است. ◆ حاصل جمع دو عدد فرد، عددی زوج است.

◆ حاصل جمع دو عدد که یکی از آنها زوج و دیگری فرداست، فرد است.

ب ــ با توجّه به شکل بالا، به کمک معلّم و هم‌کلاسی‌هایتان بازی جدیدی طرّاحی کنید و در کلاس انجام دهید.

۲ــ الگوی زیر از چوب کبریت‌ها تشکیل شده است. جاهای خالی را پر کنید و به سؤالات پاسخ دهید.



	شکل (۱)	شکل (۲)	شکل (۳)	شکل (۴)
تعداد چوب‌کبریت‌ها :	۳	۶	۹	۱۲
رابطه‌ی بین تعداد چوب‌کبریت‌ها و شماره‌ی شکل‌ها :	۱×۳	۲×۳	۳×۳	۴×۳

فیلم تدریس این صفحه (رایگان)
کلیک کنید akvanpour.ir/post/157

با توجّه به الگوی صفحه‌ی قبل جاهای خالی را پر کنید.

۳ × شماره‌ی شکل = تعداد چوب کبریت‌ها

۳ × ◯ = □

آیا تعداد چوب کبریت‌ها و شماره‌ی شکل‌ها با یکدیگر متناسب‌اند؟ چرا؟

بله-چون بین تعداد چوب کبریت ها و شماره شکل رابطه ضرب وجود دارد

به عددهای ...,۱۸,۱۵,۱۲,۹,۶,۳ مضرب‌های عدد ۳ می‌گویند.

ــ توضیح دهید که مضرب‌های عدد ۳ چگونه به‌دست می‌آیند.

مضرب های ۳ همان الگوی عددی ۳ هستند. حاصل ضرب هر عدد طبیعی در عدد۳

ــ چند مضرب دیگر ۳ را بنویسید.

۳۰ و ۳۰۰ و ۳۰۰۰ و ...

کار در کلاس



۱ــ در صف بوفه‌ی مدرسه، رضا نفر چهارم است. اگر تعداد افراد داخل صف عددی زوج و کمتر از ۲۰ باشد، چند نفر می‌توانند پس از رضا در صف باشند؟ (سه جواب مختلف بنویسید) روش خود را توضیح دهید.

راهبرد رسم شکل – عدد زوج کمتر از ۲۰ یعنی ۱۸ . پس اعداد زوج بین ۲ تا ۱۴ قابل قبول است.

مثال :۴ و ۶ و ۱۰ و ...

۲ــ با کامل کردن الگوی عددی زیر، مضرب‌های ۵ را بنویسید.

۵ × ۴ , ۵ × ۳ , ۵ × ۲ , ۵ × ۱

۲۰ , ۲۵ , ۳۰

۱۵ , ۱۰ , ۵

◆ نهمین مضرب ۵، چه عددی است ۴۵

◆ ۵۵ چندمین مضرب ۵ است ۱۱ (راهبرد نمادین سازی) ۵ × ---- = ۵۵

به عددهای ...,۲۵,۲۰,۱۵,۱۰,۵ مضرب‌های عدد ۵ می‌گویند.

مضرب‌های ۵ را تا ۱۰۰ بنویسید.

۵-۱۰-۱۵-۲۰-۲۵-۳۰-۳۵-۴۰-۴۵-۵۰-۵۵-۶۰-۶۵-۷۰-۷۵-۸۰-۸۵-۹۰-

۳ــ عددی کوچک‌تر از ۱۰ انتخاب کنید و مضرب‌های آن را بنویسید.

برای مثال عدد ۴

۴ × ۱ , ۴ × ۲ , ۴ × ۳ , ۴ × ۴ , ۴ × ۵ , ۴ × ۶

۴ , ۸ , ۱۲ , ۱۶ , ۲۰ , ۲۴ , ۲۸

فیلم تدریس این صفحه (رایگان)
کلیک کنید akvanpour.ir/post/157

تمرین

۱ــ در جدول مقابل، خانه‌های اعداد زوج را رنگ کنید.

۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶	۱۷	۱۸	۱۹	۲۰
۲۱	۲۲	۲۳	۲۴	۲۵	۲۶	۲۷	۲۸	۲۹	۳۰
۳۱	۳۲	۳۳	۳۴	۳۵	۳۶	۳۷	۳۸	۳۹	۴۰
۴۱	۴۲	۴۳	۴۴	۴۵	۴۶	۴۷	۴۸	۴۹	۵۰
۵۱	۵۲	۵۳	۵۴	۵۵	۵۶	۵۷	۵۸	۵۹	۶۰
۶۱	۶۲	۶۳	۶۴	۶۵	۶۶	۶۷	۶۸	۶۹	۷۰
۷۱	۷۲	۷۳	۷۴	۷۵	۷۶	۷۷	۷۸	۷۹	۸۰
۸۱	۸۲	۸۳	۸۴	۸۵	۸۶	۸۷	۸۸	۸۹	۹۰
۹۱	۹۲	۹۳	۹۴	۹۵	۹۶	۹۷	۹۸	۹۹	۱۰۰

◆ خانه‌هایی که رنگ نشدند چه اعدادی را نشان می‌دهند؟ فرد

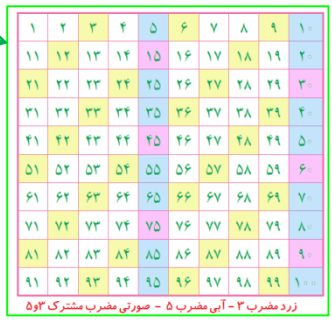
◆ رقم یکان اعداد زوج، چه رقم‌هایی هستند؟ ۰،۲،۴،۶،۸

◆ آیا رقم دهگان اعداد زوج، همیشه زوج است؟ خیر

◆ آیا رقم دهگان اعداد فرد، همیشه فرد است؟ خیر

◆ چگونه می‌توان زوج یا فرد بودن یک عدد را مشخّص کرد؟ فقط با توجه به رقم یکان آن عدد

۲ــ در جدولی مانند جدول سؤال ۱، اعداد ۱ تا ۱۰۰ را بنویسید و مضرب‌های ۳ و ۵ را با رنگ کردن مشخّص کنید.



◆ سؤالی را در مورد این جدول طرح کنید و از دوستانتان بخواهید به آن پاسخ دهند. در این جدول کدام اعداد ۲ بار رنگ شده ند؟ چرا؟

۳ــ با توجّه به الگوی زیر، شکل چهارم الگو را رسم و جدول را کامل کنید.



شماره‌ی شکل	۱	۲	۳	۴	۵	۶
تعداد مربّع‌ها	۵	۸	۱۱	۱۴	۱۷	۲۰
رابطه‌ی بین تعداد مربّع‌ها و شماره‌ی شکل‌ها	۲+(۱×۳)	۲+(۲×۳)	۲+(۳×۳)	۲+(۴×۳)	۲+(۵×۳)	۲+(۶×۳)

◆ چه رابطه‌ای بین تعداد مربّع‌ها و شماره‌ی شکل‌ها وجود دارد؟ پاسخ خود را با پاسخ هم‌کلاسی‌هایتان مقایسه کنید. تعداد مربع ها ۲تا بیشتر از ۳ برابر شماره شکل است.

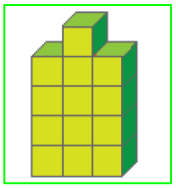
◆ رابطه‌ی خود را با قرار دادن □ به جای تعداد مربّع‌ها و ○ به جای شماره‌ی شکل‌ها بنویسید.

□ = (○ × ۳) + ۲

تعداد مربّع‌ها = (شماره‌ی شکل × ۳) + ۲

۴ــ با توجّه به الگوی زیر، شکل چهارم الگو با چند مکعّب ساخته می‌شود؟ ۱۳





◆ شکل چندم با ۲۵ مکعّب ساخته می‌شود؟ ۸

25 = 1+ (----- × 3) یا ----- = 3 ÷ (25 – 1)

◆ رابطه‌ی بین تعداد مکعّب‌ها و شماره‌ی شکل‌ها را بنویسید.

تعداد مکعب =1+ (3 × شماره شکل) یا شماره شکل =3÷(1- تعداد مکعب)

۵ــ فاطمه در صف ۳۱ نفره‌ی مدرسه، نفر وسط است. درستی یا نادرستی هر یک از جملات زیر را با د ر دلیل مشخص کنید.

راهبرد حل مساله ساده تر و رسم شکل

◆ فاطمه نفر پانزدهم صف است. غ ◆ ۱۵ نفر قبل از فاطمه و ۱۵ نفر بعد از فاطمه در صف هستند. ص

◆ ۱۵ نفر قبل از فاطمه و ۱۶ نفر بعد از فاطمه در صف هستند. غ ◆ فاطمه نفر شانزدهم صف هست. ص

۶ــ به سؤالات زیر پاسخ دهید.

◆ ۱۲ مضرب چه اعدادی می‌تواند باشد؟ ۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۶ و ۱۲ ◆ ۱۵ مضرب چه اعدادی می‌تواند باشد؟ ۱ و ۳ و ۵ و ۱۵

فیلم تدریس این صفحه (رایگان)
کلیک کنید akvanpour.ir/post/157

□ = (○ × ۳) + ۲

یادآوری عددنویسی

فعّالیت

۱ــ عبارت‌های زیر را مانند نمونه کامل کنید.

گسترده	به حروف	به رقم	میلیارد			میلیون			هزار								
			ص	د	ی	ص	د	ی	ص	د	ی	ص	د	ی	هزارم	صدم	دهم
۳۰,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰+۷,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰ + ۶۰,۰۰۰,۰۰۰+۷,۰۰۰,۰۰۰ +۹۰۰,۰۰۰+۱۰,۰۰۰ +۵۰۰+۴۰+۲	سی و هفت میلیارد و شصت و هفت میلیون و نهصد و ده هزار و پانصد و چهل و دو	۳۷۰۶۷۹۱۰۵۴۲		۳	۷	۰	۶	۷	۹	۱	۰	۵	۴	۲			
۱۰۰۰+۴۰۰+۸۰+۹ +۰/۰۱+۰/۰۰۷	یک هزار و چهار صد و هشتاد و نه ممیز هفده هزارم	۱۴۸۹/۰۱۷									۱	۴	۸	۹	۰	۱	۷
۴۰۰,۰۰۰,۰۰۰+۷۰۰,۰۰۰+۶۰	چهار صد میلیون و هفتصد هزار و شصت	۴۰۰۷۰۰۰۶۰				۴	۰	۰	۷	۰	۰	۰	۶	۰			

اعداد بالا را از کوچک به بزرگ مرتّب کنید و بنویسید. ۱۴۸۹/۰۱۷ < ۴۰۰۷۰۰۰۶۰ < ۳۷۰۶۷۹۱۰۵۴۲

۲ــ سه دانش‌آموز عدد پنجاه و سه میلیارد و چهل و دو میلیون و یکصد و شصت و نه هزار و هفتاد و هفت را به رقم نوشته‌اند، کدام یک درست است؟ اشتباه دو نفر دیگر را توضیح دهید. عدم توجه به صدگان میلیون و صدگان یک ها

غ ۵۳۴۲۱۶۹۷۷ ص ۵۳۰۴۲۱۶۹۰۷۷ غ ۵۳۰۴۲۱۶۹۷۷

۳ــ با کارت‌های ۹ , ۸ , ۷ , ۶ , ۵ , ۴ , ۳ , ۲ , ۱ , ۰ هر یک از اعداد خواسته شده را بسازید و جاهای خالی را پر کنید.

	به رقم	به حروف
الف ــ کوچک‌ترین عدد ده رقمی	۱۰۲۳۴۵۶۷۸۹	یک میلیارد و بیست و سه میلیون وچهارصد و پنجاه و شش هزار و هفتصد و هشتاد و نه
ب ــ بزرگ‌ترین عدد ده رقمی فرد	۹۸۷۶۵۴۳۲۰۱	نه میلیارد وهشتصد و هفتاد و شش میلیون پانصد و چهل و سه هزار و دویست و یک
پ ــ کوچک‌ترین عدد شش رقمی زوج	۱۰۲۳۴۶	یکصد و دو هزار و سیصد و چهل و شش

کار در کلاس

۱ــ جدول روبه‌رو جمعیت تعدادی از کشورهای جهان را در سال ۱۳۹۵ نشان می‌دهد. جدول را کامل کنید.

کشور	جمعیت به عدد (نفر)	جمعیت به حروف (نفر)	با تقریب یک میلیون (با حذف رقم‌ها)
ایران	۷۹۳۴۰۰۰۰		۷۹ ۰۰۰ ۰۰۰
سوئد	۹۴۱۲۰۰۰		۹ ۰۰۰ ۰۰۰
چین	۱۳۷۷۳۱۰۰۰۰		۱ ۳۷۷ ۰۰۰ ۰۰۰
تاجیکستان	۸۲۸۰۰۰۰	هشت میلیون و دویست و هشتاد هزار	۸ ۰۰۰ ۰۰۰

ترتیب کشورها براساس جمعیت : چین > ایران > سوئد > تاجیکستان

فیلم تدریس این صفحه (رایگان)
کلیک کنید akvanpour.ir/post/157

۲ــ اعداد زیر تعداد کسانی را که در دوره‌های مختلف، برای تماشای بازی‌های جام جهانی در ورزشگاه‌ها حاضر شده‌اند، نشان می‌دهد. در هر عدد ارزش مکانی رقم مشخّص شده را بنویسید.



جام جهانی (سال)	تعداد تماشاگران
۲۰۱۴	۳۴۲۹۸۷۳
۲۰۱۰	۳۱۷۸۸۵۶
۲۰۰۶	۳۳۵۹۴۳۹

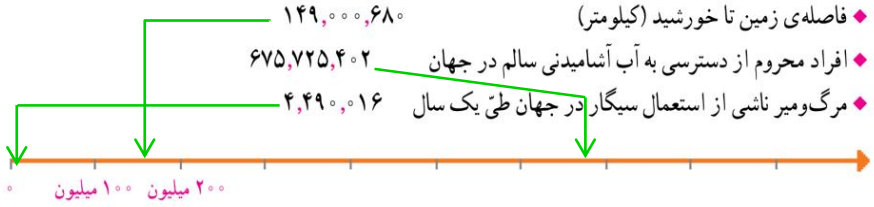
دهگان هزار

یکان میلیون

صدگان

۳ــ هر یک از اعداد زیر را به طور تقریبی بر روی محور نمایش دهید[1].

- فاصله‌ی زمین تا خورشید (کیلومتر) ۱۴۹,۰۰۰,۶۸۰
- افراد محروم از دسترسی به آب آشامیدنی سالم در جهان ۶۷۵,۷۲۵,۴۰۲
- مرگ‌ومیر ناشی از استعمال سیگار در جهان طیّ یک سال ۴,۴۹۰,۰۱۶



فعّالیت



تعداد مشترکان تلفن همراه در سال ۱۳۹۲، ۶۳۸۳۱۵۶۸ بوده است.

به سؤالات زیر در مورد عدد ۶۳۸۳۱۵۶۸ پاسخ دهید.

- چه رقمی دارای ارزش مکانی دهگان میلیون است؟ ۶
- چه رقمی دارای ارزش مکانی صدگان هزار است؟ ۸
- در این عدد دو رقم ۳ وجود دارد. ارزش هر کدام را مشخّص کنید. دهگان هزار و یکان میلیون
- این عدد را به حروف بنویسید.

شصت و سه میلیون و هشتصد و سی و یک هزار و پانصد و شصت و هشت

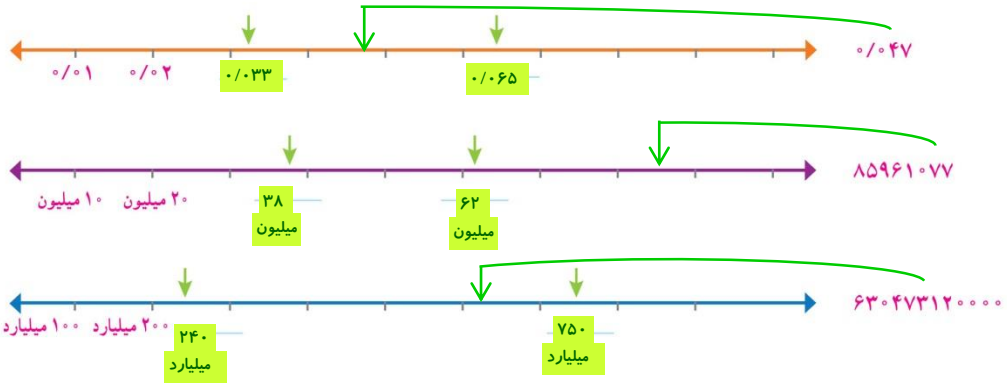
- اگر این عدد را در ۱۰۰ ضرب کنیم، ارزش مکانی رقم ۱ چه تغییری می‌کند؟ صدگان هزار ۶ ۳۸۳ ۱۵۶ ۸۰۰

۱ــ بخشی از اطّلاعات ارائه شده دراین سؤال از سایت www.worldometers.info در تاریخ ۱۳۹۴/۹/۳ گرفته شده است.

فیلم تدریس این صفحه (رایگان)
کلیک کنید akvanpour.ir/post/157

کار در کلاس

۱ــ محورها را کامل کنید. ابتدا محلّ تقریبی عددهای داده شده را روی محور مشخّص کنید. سپس برای نقطه‌های مشخّص‌شده یک عدد مناسب (به‌طور تقریبی) بنویسید.



۲ــ دانش‌آموزی عدد چهار هزار و پانصد و نه را به صورت زیر نوشته است. دلیل اشتباه او را توضیح دهید.

۴۰۰۰۵۰۰۹

عدم توجه به جدول ارزش مکانی و جدا نویسی رقم های عدد مورد نظر

جدا نویسی با گسترده نویسی اشتباه نشود.

۳ــ در سال ۱۳۸۹، ۱۲۹۸۶۴۸۰۰ جلد کتاب در جهان منتشر شده‌است.



به حروف بنویسید. یکصد و بیست و نه میلیون و هشتصد و شصت وچهار هزار و هشتصد

◆ مقدار تقریبی تعداد کتاب‌های منتشر شده در جهان را با تقریب ده میلیون (عدد نزدیک‌تر) بنویسید. ۱۳۰ ۰۰۰ ۰۰۰

◆ اگر این عدد را تقسیم بر ۱۰ کنید چه عددی به دست می‌آید؟ ۱۲ ۹۸۶ ۴۸۰ ۱۳ ۰۰۰ ۰۰۰

۴ــ در جای خالی عدد مناسب بنویسید.

◆ عددی فرد بین دو عدد ۱۷۰۰ و ۲۰۰۰ باز پاسخ - ۱۷۰۱

◆ بزرگ‌ترین عدد فرد ۸ رقمی با طبقه‌ی میلیون ۳۵ (بدون تکرار رقم‌ها) ۳۵ ۹۸۷ ۶۴۱

◆ عددی بین اعداد ۶۰۰۰۰ و ۸۰۰۰۰ با رقم‌های ۲,۴,۵,۷,۸ (بدون تکرار رقم‌ها) باز پاسخ - ۶۲۴۵۷۸

۵ ــ اعداد زیر را مقایسه کنید و علامت مناسب (< = >) قرار دهید.

۶۶۷۶۴۳ < ۷۶۶۶۴۳

۳۰۲۷۳۰۱ < ۳۰۲۰۷۳۰۱

۹۰۰۰۱ > ۸۳۴۷۹

۹۹۹۸۶۵۳۷۴۹ < ۱۲۰۵۸۳۴۱۴۱۷

فیلم تدریس این صفحه (رایگان)
کلیک کنید akvanpour.ir/post/157

تمرین

۱ــ با کارت‌های ۰ , ۴ , ۲ , ۷ , ۳ , ۰ , ۱ هر یک از اعداد مورد نظر زیر را به رقم و حروف بنویسید.

	به رقم	به حروف
◆ بزرگ‌ترین عدد زوج ۳ رقمی بین ۴۰۰ و ۶۰۰	۴۷۲	چهارصد و هفتاد و دو
◆ کوچک‌ترین عدد ۶ رقمی و فرد با رقم دهگان هزار ۳ و رقم دهگان ۱	۲۳۰۰۱۷	دویست و سی هزار و هفده
◆ بزرگ‌ترین عددی که در عبارت مقابل می‌توان قرار داد : ۲۶۴> ۴ - ۲۵۸ +	۲۴۲	دویست و شصت ودو

۲ــ در هر ردیف، عدد وسطی به کدام‌یک نزدیک‌تر است؟ آن را رنگ کنید.

۷	۴۰,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰	۳۸,۶۹۳,۴۲۷,۰۰۰	۳۰,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰
	۲۰,۰۰۰,۰۰۰	۱۹,۲۳۱,۰۰۰	۱۹,۰۰۰,۰۰۰ ۷
۷	۲۱/۰۵	۲۱/۰۴۸	۲۱/۰۴

۳ــ میثم در محاسبه‌ی ۶۴۵۲+۶۳۷۸ با ماشین حساب، به جای ۶۴۵۲، به اشتباه ۶۴۸۲ را وارد کرد. او چگونه می‌تواند با انجام یک عمل ریاضی حاصل جمع به‌دست آمده را درست کند؟ به جای ۵ در دهگان، رقم ۸ وارد کرده (یعنی ۳۰ تا بیشتر) ، پس حاصل را منهای ۳۰ می کنیم

۴ــ حدس می‌زنید ۱۰ سال چند ثانیه است؟ حدس خود را بنویسید. باز پاسخ - ۳۱۵۳۶۰۰۰۰

◆ مقدار ۱۰ سال را بر حسب ثانیه به‌دست آورید و حدس خود را با آن مقایسه کنید. ۳۱۵۳۶۰۰۰۰ = ۶۰ثانیه × ۶۰دقیقه × ۲۴ساعت × ۳۶۵ روز × ۱۰سال

۵ــ اعداد زیر را مقایسه کنید و علامت مناسب (< = >) قرار دهید.

۴۵۴۵۰۰ > ۴۵۴۵۰۰۰	۶۷۸۲۳۹۱۷۵۳۴۶ < ۷۳۵۱۱۷۴۹۳۱۱۱
۹۹۴۱۱۵۶۹ < ۱۰۰۰۰۰۰۰۰	۱۲۵/۳۸ < ۱۲۵/۸۳

آیا می‌دانید؟



◆ چشم انسان ۱۳۵ میلیون سلّول بنیادی دارد.
◆ انسان در هر سال بیش از ۶ میلیون بار پلک می‌زند.
◆ بیشترین ضربان قلب را قناری‌ها با ۱۰۰۰ بار در دقیقه دارند و قلبشان در یک سال ۵۲۵,۶۰۰,۰۰۰ بار می‌تپد.
◆ کوچک‌ترین پرنده‌ی جهان ۲ گرم وزن دارد که در هر ثانیه ۳۰۰ بار بال می‌زند.

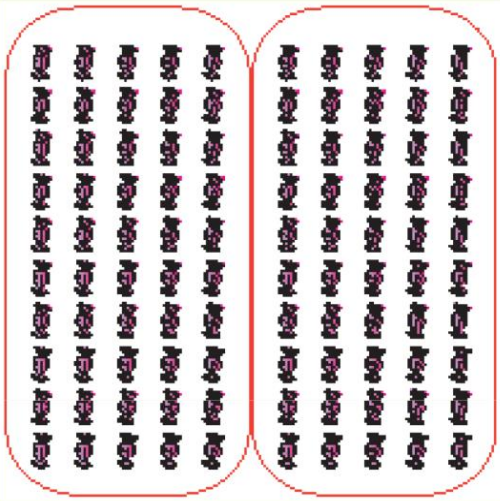
فیلم تدریس این صفحه (رایگان)
کلیک کنید akvanpour.ir/post/157

بخش‌پذیری

فعّالیت

۱ــ با توجّه به شکل

آیا در تقسیم یک بسته‌ی صدتایی شکلات بین دو نفر، شکلاتی باقی می‌ماند؟ خیر



پس ۱۰۰ بر ۲ بخش پذیر است.

آیا در تقسیم هر تعداد بسته‌ی صدتایی بر ۲ نیز باقیمانده صفر است؟ بله

در تقسیم یک بسته‌ی ده‌تایی شکلات بین دو نفر چطور؟ بله



۱۰ بر ۲ بخش پذیر است.

در تقسیم هر تعداد بسته‌ی ده‌تایی بر ۲ نیز باقیمانده صفر است.

آیا در تقسیم یک بسته‌ی صدتایی شکلات بین ۵ نفر، شکلاتی باقی می‌ماند؟ با رسم خط نشان دهید. خیر



پس ۱۰۰ بر ۵ بخش پذیر است.

آیا در تقسیم هر تعداد بسته‌ی صدتایی بر ۵ نیز باقیمانده صفر است؟ بله

در تقسیم یک بسته‌ی ده‌تایی شکلات بین ۵ نفر چطور؟ بله



۱۰ بر ۵ بخش پذیر است.

در تقسیم هر تعداد بسته‌ی ده‌تایی بر ۵ نیز باقیمانده صفر است.

۲ــ با توجّه به فعّالیت ۱، می‌خواهیم بخش‌پذیری عدد ۳۷۸ بر ۲ و سپس بر ۵ را مشخّص کنیم.

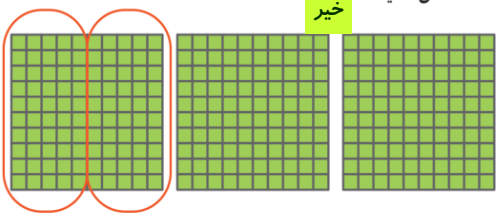
۳۷۸ یعنی ۳ صدتایی، ۷ ده‌تایی و ۸ تا یکی.

ابتدا صدتایی‌ها و ده‌تایی‌ها را تا جایی که امکان دارد بر ۲ و سپس بر ۵ تقسیم می‌کنیم.

فیلم تدریس این صفحه (رایگان)
کلیک کنید akvanpour.ir/post/157

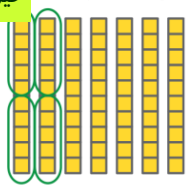
آیا در تقسیم صدتایی‌ها بر ۲ چیزی باقی می‌ماند؟ با رسم خط نشان دهید.

خیر



در تقسیم ده‌تایی‌ها بر ۲ چطور؟

خیر



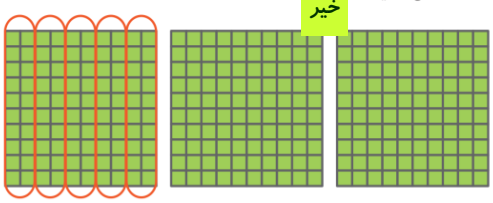
پس برای تعیین بخش‌پذیری عدد ۳۷۸ بر ۲ کافیست یکان آن را بر ۲ تقسیم کنیم.

چون رقم یکانش ۸ است پس بر ۲ بخش‌پذیر است.



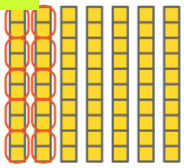
آیا در تقسیم صدتایی‌ها بر ۵ چیزی باقی می‌ماند؟ با رسم خط نشان دهید.

خیر



در تقسیم ده‌تایی‌ها بر ۵ چطور؟

خیر



پس برای تعیین بخش‌پذیری عدد ۳۷۸ بر ۵ کافیست یکان آن را بر ۵ تقسیم کنیم.

چون رقم یکانش ۸ است پس بر ۵ بخش پذیر نیست.



اگر عددی مانند ۳۷۰، رقم یکانش ۰ باشد آیا بر ۲ بخش‌پذیر است؟ چرا؟ بله

چون رقم یکانش صفر است و صدتایی‌ها و ده‌تایی‌ها همیشه بر ۲ بخش‌پذیرند پس ۳۷۰ بر ۲ بخش‌پذیر است.

جدول زیر را کامل کنید.

عدد	۳۷۰	۳۷۱	۳۷۲	۳۷۳	۳۷۴	۳۷۵	۳۷۶	۳۷۷	۳۷۸	۳۷۹
باقیمانده‌ی تقسیم بر ۲	۰	۱	۰	۱	۰	۱	۰	۱	۰	۱

باقیمانده‌ی تقسیم اعداد بر ۲ چه اعدادی می‌توانند باشند؟

عددی بر ۲ بخش‌پذیر است که رقم یکانش ۰، ۲، ۴، ۶ یا ۸ باشد.

با چه تغییری در یکان عدد ۳۷۸، عدد حاصل بر ۵ بخش‌پذیر است؟ راه حلّ چند دانش‌آموز را در زیر می‌بینید.

یکان آن مضربی (الگویی) از ۵ باشد . یعنی ۰ یا ۵

علی: عدد حاصل ۳۸۰ است.

رضا: عدد حاصل ۳۷۵ است.

حسین: عدد حاصل ۳۷۰ است.

توضیح دهید که چرا با روش حسین، عدد حاصل بر ۵ بخش‌پذیراست؟

زیرا عددی به ۵ بخش پذیر خواهد بود که یکانش ۰ یا ۵ باشد

جدول زیر را کامل کنید.

عدد	۳۷۰	۳۷۱	۳۷۲	۳۷۳	۳۷۴	۳۷۵	۳۷۶	۳۷۷	۳۷۸	۳۷۹
باقیمانده‌ی تقسیم بر ۵	۰	۱	۲	۳	۴	۰	۱	۲	۳	۴

باقیمانده‌ی تقسیم اعداد بر ۵ چه اعدادی می‌توانند باشند؟

عددی بر ۵ بخش‌پذیر است که رقم یکانش ۰ یا ۵ باشد.

فیلم تدریس این صفحه (رایگان)
کلیک کنید akvanpour.ir/post/157

کار در کلاس

۱ــ دور اعدادی که بر ۲ بخش پذیرند، خط بکشید.

۱۲۷ ۴۶ ۳۵۸ ۹۳ ۵۵۳۲ ۷۴ ۱۰۰۰

۲ــ دور اعدادی که بر ۵ بخش‌پذیرند، خط بکشید.

۸۰ ۶۸۳ ۹۹۹۵ ۱۳۴۷۸۶۰۵۲ ۱۱۱۱۵ ۵۵۲

۳ــ با کارت‌های ۹ , ۰ , ۵ عددی سه رقمی بسازید که :

الف ــ بر ۲ بخش‌پذیر باشد. ۵۹۰ یا ۹۵۰

ب ــ بر ۵ بخش‌پذیر باشد. ۹۰۵ یا ۹۵۰ یا ۵۹۰

پ ــ بر ۵ بخش‌پذیر باشد ولی بر ۲ بخش‌پذیر نباشد. ۹۰۵

ت ــ بر ۲ و بر ۵ بخش‌پذیر نباشد. ۵۰۹

۴ــ جاهای خالی را پرکنید.

◆ بزرگ‌ترین عدد سه رقمی بخش‌پذیر بر ۲، ۹۹۸ است.

◆ کوچک‌ترین عدد سه رقمی بخش‌پذیر بر ۵، ۱۰۰ است.

۵ ــ دور اعدادی که هم بر ۲ و هم بر ۵ بخش‌پذیرند خط بکشید. ۸۵ ۳۴ ۷۰ ۱۰۵ ۹۰

◆ آیا اعدادی که دورشان خط کشیدید بر ۱۰ بخش‌پذیرند؟ بله

◆ رقم یکانشان چه عددی است؟ صفر

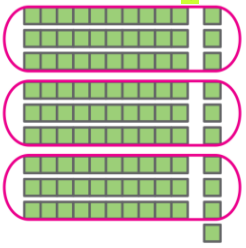
◆ آیا می‌توانید عددی مثال بزنید که بر ۱۰ بخش‌پذیر باشد و رقم یکانش صفر نباشد؟ خیر

۶ــ چرا اعدادی که بر ۱۰ بخش‌پذیرند، رقم یکانشان صفر است؟ زیرا هر تعداد ده تایی و صد تایی و ... به ۱۰ بخش پذیرند و فقط یکان مهم است.

فعّالیت

۱ــ اگر شکل‌های زیر نشان‌دهنده‌ی کلوچه‌های یک کارتن باشند،

در تقسیم هر بسته‌ی صدتایی کلوچه به سه قسمت مساوی، چند کلوچه باقی می‌ماند؟ ۱



در تقسیم هر بسته‌ی ده‌تایی کلوچه به سه قسمت مساوی چطور؟ ۱

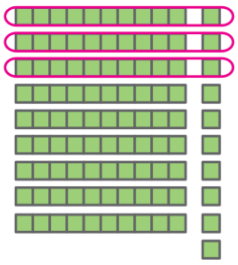


بنابراین در تقسیم هر بسته‌ی صدتایی و ده‌تایی بر ۳، باقیمانده ۱ است.

در تقسیم ۲ بسته‌ی صدتایی بر۳، باقیمانده چند است؟ ۲

۲ در تقسیم ۲ بسته‌ی ده‌تایی چطور؟ ۲

در تقسیم هر بسته‌ی صدتایی کلوچه به نه قسمت مساوی، چند کلوچه باقی می‌ماند؟ با رسم خط نشان دهید. ۱



در تقسیم هر بسته‌ی ده‌تایی کلوچه به ۹ قسمت مساوی چطور؟ ۱

بنابراین در تقسیم هر بسته‌ی صدتایی و ده‌تایی بر۹، باقیمانده ۱ است.

در تقسیم ۲ بسته‌ی صدتایی بر ۹، باقیمانده چند است؟ ۲

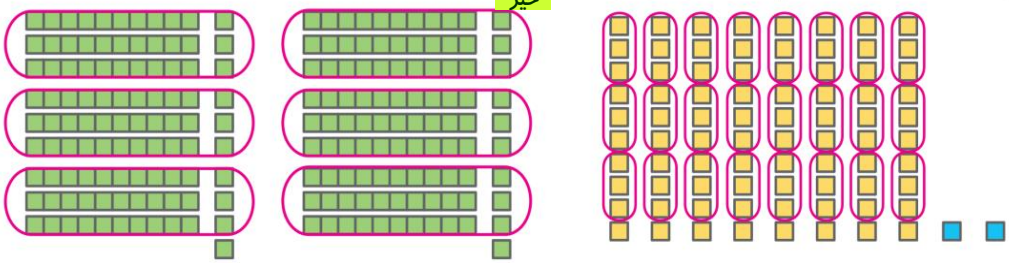
در تقسیم ۲ بسته‌ی ده‌تایی چطور؟ ۲

در تقسیم ۳ بسته‌ی صدتایی بر ۹، باقیمانده چند است؟ ۳

در تقسیم ۳ بسته‌ی ده‌تایی چطور؟ ۳

فیلم تدریس این صفحه (رایگان)
کلیک کنید akvanpour.ir/post/157

۲ــ چاپخانه‌ای می‌خواهد ۲۸۲ جلد کتاب را صحافی کند. اگر مدیر این چاپخانه بخواهد این تعداد کتاب را بین ۳ نفر کارگر چاپخانه به طور مساوی تقسیم کند آیا کتابی باقی می‌ماند؟ خیر

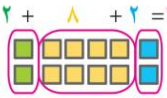


۲۸۲ یعنی ۲ صدتایی، ۸ ده‌تایی و ۲ تا یکی

با توجّه به شکل، در تقسیم صدتایی‌ها به سه قسمت مساوی چند کتاب باقی می‌ماند؟ ۲ کتاب

در تقسیم ده‌تایی‌ها چطور؟ ۸ کتاب

همه‌ی کتاب‌ها به سه قسمت مساوی تقسیم شده‌اند به غیر از : ۲ + ۸ + ۲ = ۱۲



چه ارتباطی بین ۲+۸+۲ و رقم‌های عدد ۲۸۲ وجود دارد؟

آیا می‌توانید روشی ساده برای تعیین بخش‌پذیری عدد ۲۸۲ بر ۳ پیشنهاد کنید؟

می‌توانیم رقم‌های عدد ۲۸۲ را با هم جمع کنیم و مجموع آنها را بر ۳ تقسیم کنیم.

۲ + ۸ + ۲ = ۱۲

۱۲ | ۴
−
۰

چون جمع رقم‌های عدد ۲۸۲ بر ۳ بخش‌پذیر است، پس عدد ۲۸۲ نیز بر ۳ بخش‌پذیر است.

آیا در تقسیم کتاب‌ها بین ۳ نفر برای صحافی، کتابی باقی می‌ماند؟ خیر

عددی بر ۳ بخش‌پذیر است که جمع رقم‌هایش بر ۳ بخش‌پذیر باشد.

اگر پس از صحافی برای حمل آسان کتاب‌ها، بخواهند آنها را به طور مساوی در ۹ کارتن قرار دهند، آیا کتابی باقی می‌ماند؟ بله

با توجّه به فعّالیت ۱، از تقسیم صدتایی‌ها به ۹ قسمت مساوی ۲ و از تقسیم ده‌تایی‌ها به ۹ قسمت مساوی ۸ باقی می‌ماند.

بنابراین همه‌ی کتاب‌ها به طور مساوی بین ۹ کارتن تقسیم می‌شوند به غیر از :

۲ + ۸ + ۲ = ۱۲

باقیمانده‌ی تقسیم صدتایی‌ها بر ۹ — ده تایی — یکی

که اگر ۲۸۲ را بر ۹ تقسیم کنیم، باقیمانده ۳ می‌شود. پس ۳ کتاب باقی می‌ماند.

آیا از روشی که برای تعیین بخش‌پذیری اعداد بر ۳ گفته شد، برای تعیین بخش‌پذیری بر ۹ نیز می‌توان استفاده کرد؟ بله

عددی بر ۹ بخش‌پذیر است که جمع رقم‌هایش بر ۹ بخش‌پذیر باشد.

فیلم تدریس این صفحه (رایگان)
کلیک کنید akvanpour.ir/post/157

کار در کلاس

۱ــ دور اعدادی که بر ۳ بخش‌پذیرند خط بکشید.
۲۳ ۳۰۰۶ ۱۵۰ ۱۹ ۹۳ ۸۴ ۷۹

◆ آیا همه‌ی اعدادی که دورشان خط کشیدید بر ۹ نیز بخش‌پذیرند؟ خیر

۲ــ دور اعدادی که بر ۹ بخش‌پذیرند خط بکشید.
۹۱۹ ۲۱۳۶ ۱۹۸ ۸۷ ۷۳ ۱۷ ۵۴

◆ آیا عددی هست که دورش خط کشیده باشید و بر ۳ بخش‌پذیر نباشد؟ خیر

۳ــ از سؤال ۱ و ۲ چه نتیجه‌ای می‌گیرید؟ همه اعدادی که بر ۹ بخش پذیر هستند، حتما به ۳ هم بخش پذیر هستند ؛ ولی عکس آن همیشه درست نیست.

۴ــ در داخل ☐ رقمی قرار دهید که : باز پاسخ
۲۴ ۶ , ۷۲ , ۶ ۰

الف ــ اعداد حاصل بر ۳ بخش‌پذیر باشند.

ب ــ اعداد حاصل هم بر ۲ و هم بر ۳ بخش‌پذیر باشند.

آیا اعداد حاصل بر ۶ نیز بخش پذیرند؟ با تقسیم کردن مشخّص کنید بله – هرگاه عددی هم به ۲ و هم به ۳ بخش پذیر باشد ؛ حتما بر ۶ هم بخش پذیر خواهد بود.

تمرین



۱ــ تعداد دانش‌آموزان کلاسی ۲۵ نفر است. معلّم دانش‌آموزان کلاس را در گروه‌های چند نفره گروه‌بندی کند تا همه‌ی دانش‌آموزان در گروه‌هایی با تعداد مساوی قرار گیرند؟ ۵

◆ اگر تعداد دانش‌آموزان کلاس ۳۰ نفر باشد، معلّم آنها را در گروه‌های چند نفره می‌تواند گروه‌بندی کند ۲ و۳ و۵و۶ و ۱۰ و۱۵

◆ اگر تعداد دانش‌آموزان کلاس بین ۲۰ تا ۳۰ نفر باشد، در چه صورتی نمی‌توان آنها را به هیچ یک از گروه‌های ۵،۳،۲ و ۹ نفره با تعداد مساوی گروه‌بندی کرد؟ ۲۳ و ۲۹

۲ــ دور اعدادی که بر ۲ بخش‌پذیرند خط بکشید.
۲۳۲ ۷۰۰۰ ۵۸ ۲۲۷ ۱۰۵ ۹۶

۳ــ دور اعدادی که بر ۹ بخش‌پذیرند خط بکشید.
۱۹۹ ۵۰۱۱۲ ۶۹ ۲۲۵ ۲۰۷ ۳۶

۴ــ با توجّه به موارد خواسته‌شده، در ☐ رقم مناسب قرار دهید. باز پاسخ

الف) بر ۵ بخش‌پذیر باشد. ۳۱ ۰
ب) عددی بین ۴۰ و ۶۰ که بر ۳ بخش‌پذیر باشد. ۲ ۴
پ) بر ۳ بخش‌پذیر باشد. ۲ ۴
ت) عددی که بر هیچ یک از اعداد ۲، ۳، ۵ و ۹ بخش‌پذیر نباشد. ۷ ۱



۵ــ مادر ریحانه می‌خواهد به مناسبت روز بیست و هشتم ماه صفر (سالروز رحلت پیامبر اکرم (ص)) شله‌زرد نذری بپزد. او با کدام‌یک از پیمانه‌های ۲ یا ۵ لیتری می‌تواند ۳۵ لیتر آب داخل دیگ‌های شله‌زرد بریزد؟ ۵

فیلم تدریس این صفحه (رایگان)
کلیک کنید akvanpour.ir/post/157

معرّفی اعداد صحیح

فعّالیت

با توجّه به شکل‌های زیر، جاهای خالی را پر کنید.



معلّم از دانش‌آموزان خواست دمای هریک از اجسام بالا را بدون نوشتن عبارت بالای صفر یا زیر صفر نمایش دهند.
پاسخ‌های چند دانش‌آموز را در زیر می‌بینید. شما نیز پاسخ خود را بنویسید. باز پاسخ

	سارا	مریم	لیلا	نرجس	پاسخ شما
	۲۰□	۲۰	۲۰	○۲۰	
	۳□	۳	۳	○۳	
	۰	۰	۰	۰	
	۷△	۷	۷	□۷	
	۱۸△	۱۸	۱۸	□۱۸	

در ریاضی برای نمایش اعدادی که در دو موقعیت مختلف مانند بالای صفر و زیر صفر به‌کار می‌روند از علامت‌های + و − استفاده می‌کنیم.

فیلم تدریس این صفحه (رایگان)
کلیک کنید akvanpour.ir/post/157

◆ جهت‌های مثبت و منفی را قرارداد کنید. سپس دمای هر یک از اجسام زیر را با علامت + و − بنویسید.



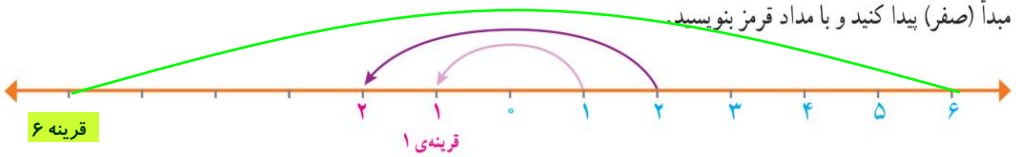
◆ پاسخ خود را با پاسخ هم‌کلاسی‌هایتان مقایسه کنید. این بار ، پاسخ ها شبیه به هم هستند

برای تعیین علامت عددها نیاز داریم محلّ مبدأ و واحد اندازه‌گیری و همچنین جهت‌های مثبت و منفی را قرارداد کنیم و براساس آن، عددها را علامت‌دار کنیم.

به‌طور معمول دمای بالای صفر را با علامت + و دمای پایین صفر را با علامت − نشان می‌دهند.

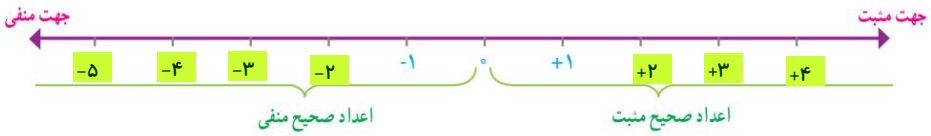
کار در کلاس

۱ــ در سال گذشته با مفهوم قرینه، نسبت به یک نقطه آشنا شدید. قرینه‌ی هرعدد نوشته شده روی محور را نسبت به نقطه‌ی مبدأ (صفر) پیدا کنید و با مداد قرمز بنویسید.



در ریاضی، روی محور اعداد، سمت راست صفر را مثبت و سمت چپ صفر را منفی در نظر می‌گیرند.

محور اعداد زیر را با نوشتن عددهای علامت‌دار کامل کنید.



عددهای ... , ۴+ , ۳+ , ۲+ , ۱+ , ۰ , ۱− , ۲− , ۳− , ۴− , ... را عددهای صحیح می‌نامیم.

هریک از عددهای صحیح ... , ۳+ , ۲+ , ۱+ را عددهای صحیح مثبت و هریک از عددهای ۱− , ۲− , ۳− , ... را عددهای صحیح منفی می‌نامیم. عدد صفر نه مثبت است و نه منفی.

هنگام نوشتن اعداد صحیح مثبت، می‌توانیم علامت عدد را ننویسیم؛ مثلاً به‌جای ۴+ بنویسیم ۴.

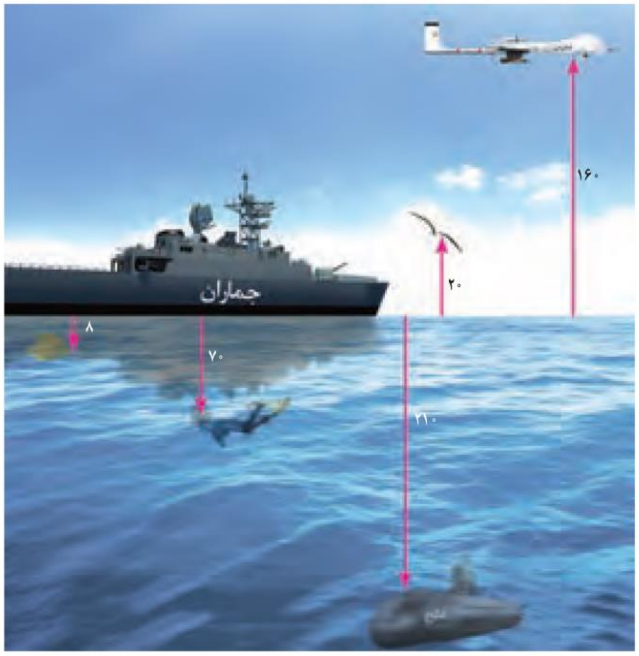
۲ــ اگر تعداد گل‌های زده‌ی تیم‌ها را با عدد مثبت و تعداد گل‌های خورده را با عدد منفی در نظر بگیریم، هریک از عبارت‌های زیر را با یک عدد صحیح نشان دهید.

۴ گل زده : +۴ ۳ گل خورده : −۳ ۱ گل زده : +۱

۲ گل خورده : −۲ بدون گل : ۰ ۱ گل خورده : −۱

فیلم تدریس این صفحه (رایگان)
کلیک کنید akvanpour.ir/post/157

۳ــ با توجّه به شکل، ابتدا قراردادها را کامل کنید. سپس ارتفاع‌های خواسته شده را با یک عدد علامت‌دار نشان دهید.



مبدأ ــ سطح دریا

بالاتر از مبدأ ــ مثبت

پایین‌تر از مبدأ ــ منفی

پهپاد (هواپیمای بدون سرنشین) : ــ +۱۶۰

غوّاص : ــ −۷۰

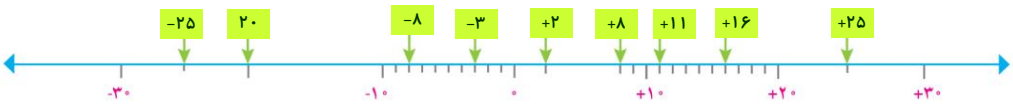
کشتی : ــ ۰

پرنده : ــ +۲۰

زیردریایی فاتح : ــ −۲۱۰

ماهی : ــ −۸

۴ــ نقطه‌های مشخّص‌شده روی محور زیر، چه عددهایی را نشان می‌دهند؟



۵ــ در مقایسه‌ی دو عدد، با توجّه به محور اعداد، عددی بزرگ‌تر است که در سمت راست عدد دیگر باشد.



با کامل‌کردن محور اعداد، اعداد زیر را مقایسه کنید و علامت مناسب (< = >) قرار دهید.

۰ (<) −۳	+۱ (>) ۰	−۵ (<) −۲	+۱ (<) +۲
+۳ (>) ۰	−۵ (<) ۰	−۱ (<) ۱	−۵ (>) +۴

بر روی محور اعداد صحیح هرچه به سمت ــ راست ــ پیش برویم عددها بزرگ‌تر می‌شوند و هرچه به سمت ــ چپ ــ پیش برویم عددها کوچک‌تر می‌شوند.

۶ــ جاهای خالی را پر کنید.

- هر عدد صحیحِ ــ مثبت ــ از هر عدد صحیحِ ــ منفی ــ بزرگ‌تر است.
- همه‌ی عددهای صحیحِ ــ مثبت ــ از صفر بزرگ‌ترند.
- همه‌ی اعداد صحیحِ منفی از صفر ــ کمتر ــ هستند.

فیلم تدریس این صفحه (رایگان)
کلیک کنید akvanpour.ir/post/157

تمرین

۱ــ اگر ساعت ۱۲ ظهر را مبدأ در نظر بگیرید، با تعیین جهت‌های مثبت و منفی، هریک از زمان‌های زیر را با یک عدد صحیح نمایش دهید.

۳ ساعت قبل از ظهر : -۳   ۷ ساعت بعد از ظهر : +۷   ۱۱ ساعت بعد از ظهر : +۱۱

ساعت ۱۲ ظهر : ۰   ۵ ساعت قبل از ظهر : -۵   ۳ ساعت بعد از ظهر : +۳

۲ــ اگر طبقه‌ی همکف را به عنوان مبدأ در نظر بگیریم، مانند نمونه هر یک از طبقات زیر را با یک عدد علامت‌دار نشان دهید.



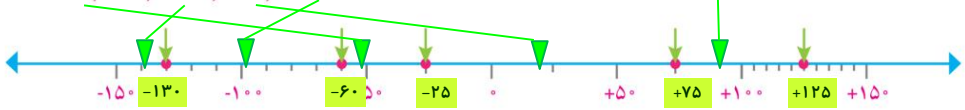
از طبقه‌ی همکف شروع کنید. ۲ طبقه پایین بروید. ۴ طبقه بالا بروید. سپس ۲ طبقه بالا، ۲ طبقه پایین و یک طبقه بالا بروید. حالا کدام طبقه هستید؟ +۳

مسیر حرکت بالا را با عددهای علامت دار مانند زیر نشان دهید.

۰ $\xrightarrow{\text{۲ طبقه پایین}}$ -۲ $\xrightarrow{\text{۴ طبقه بالا}}$ +۲ $\longrightarrow$ +۴ $\longrightarrow$ +۲ $\longrightarrow$ +۳

۳ــ ابتدا هر یک از اعداد زیر را روی محور به‌صورت تقریبی نشان دهید. سپس اعدادی را که نقطه‌های مشخّص شده نشان می‌دهند، بنویسید.

-۵۵ , +۸۷ , -۱۴۰ , +۲۰ , -۱۰۰



۴ــ مقایسه کنید و علامت مناسب قرار دهید (< = >).

۰ > -۱۵   -۱ < +۱   -۳ > -۵   ۱۰۰ < ۱۵۰

+۱۵ > ۰   -۱۲۰ < +۲   -۴۰ < +۴۰   -۱۳۴۰ < +۲

۵ــ اعداد زیر را از کوچک به بزرگ مرتّب کنید.

-۸۰ , +۳۰ , -۵ , -۱۲ , ۰ , +۱ , -۱ , +۸۰   -۸۰ < -۱۲ < -۵ < -۱ < ۰ < +۱ < +۳۰ < +۸۰

۶ــ با استفاده از محور، هر یک از الگوهای زیر را ادامه دهید.



+۱۰ , +۸ , +۶ , +۴ , +۲ , ۰ , -۲ , -۴ , -۶



-۲۵ , -۲۰ , -۱۵ , -۱۰ , -۵ , ۰ , +۵ , +۱۰

فیلم تدریس این صفحه (رایگان)
کلیک کنید akvanpour.ir/post/157

مرور فصل

فرهنگ نوشتن

۱ــ توضیح دهید چگونه مضرب‌های یک عدد را به‌دست می‌آورید. مثال بزنید.

عدد مورد نظر را در اعداد طبیعی ضرب می کنیم . مضرب ها همان الگوهای عددی هستند

۲ــ توضیح دهید چگونه دو عدد صحیح را با یکدیگر مقایسه می‌کنید.

ابتدا علامت + و − را درنظر میگیریم (همیشه اعداد+ از اعداد − بیشتر هستند و سپس به مقدار خود عدد توجه می کنیم.

۳ــ چگونه می‌توان تعیین کرد یک عدد بر ۳ بخش‌پذیر است یا نه؟ با یک مثال توضیح دهید.

عددی به ۳ بخش پذیر است که جمع رقم هایش به ۳ بخش پذیر باشد. مانند ۱۲۳

۴ــ آیا هر عددی که بر ۳ بخش‌پذیر است بر ۹ نیز بخش‌پذیر است؟ چرا؟

خیر − زیرا عدد ۳ بر ۹ بخش پذیر نیست. اما برعکس آن درست است.

تمرین

۱ــ الف) شکل بعدی الگوی زیر را رسم کنید و رابطه‌ی بین تعداد چوب‌کبریت‌ها و شماره‌ی شکل را بنویسید.

۶ × شماره شکل



ب) الگویی رسم کنید که رابطه‌ی بین تعداد شکل‌ها و شماره‌ی شکل‌های آن به‌صورت زیر باشد.

۲ − (۳ × شماره‌ی شکل) = تعداد شکل‌ها



۲ــ الف) دور اعدادی که بر ۳ بخش‌پذیرند خط بکشید.

۶۷ ۳۰۳۰ ۱۸۱۰ ۷۶۸۹ ۱۵۳

ب) دور اعدادی که هم بر ۲ و هم بر ۵ بخش‌پذیرند خط بکشید.

۳۵۴ ۲۵۵۵ ۱۷۲۰ ۹۶ ۸۰

فیلم تدریس این صفحه (رایگان)
کلیک کنید akvanpour.ir/post/157

پ) سه عدد کوچک‌تر از ۵۰ بنویسید که بر هیچ‌یک از اعداد ۲، ۳ و ۵ بخش‌پذیر نباشند. باز پاسخ ۴۳ – ۱۹ – ۱۷

ت) آیا ۶۷۵ بر ۹ بخش‌پذیر است؟ چرا؟ بله – چون جمع رقم هایش به ۹ بخش پذیر است.

۳ــ درستی یا نادرستی هر یک از جملات زیر را با ذکر دلیل مشخّص کنید.

الف) عدد ۱۲۳ بر ۲ بخش‌پذیر است چون جمع رقم‌هایش (۶) بر ۲ بخش‌پذیر است. نادرست – برای بخش پذیری به ۲ باید یکان عدد زوج باشد.

ب) عدد ۷۶ بر ۳ بخش‌پذیر است چون رقم یکانش بر ۳ بخش‌پذیر است. نادرست – برای بخش پذیری به ۳ باید جمع رقم ها را در نظر گرفت.

پ) کوچک‌ترین عدد ۳ رقمی بخش‌پذیر بر ۹ بدون رقم‌های تکراری، عدد ۱۰۸ است. درست – چون جمع رقم هایش به ۹ بخش پذیر است.

۴ــ جدول اعداد ۱ تا ۱۰۰ را رسم کنید و اعداد بخش‌پذیر بر ۲، ۳، ۵ و ۹ را با رنگ‌های مختلف مشخّص کنید. چه رابطه‌ای بین آنها وجود دارد؟ ۱–هر رنگ ، با نظم (الگوی ثابت) تکرار شده است.
۲–بعضی از خانه های مربوط به بخش پذیری ۳ دوبار رنگ شده است (مشترک با بخش پذیری به ۹).

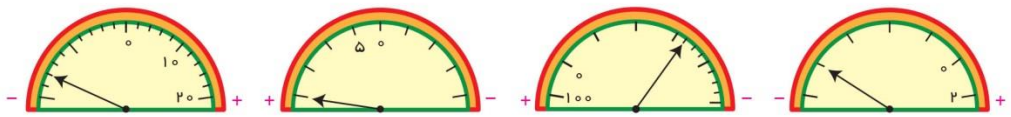
۵ــ عدد چهل و نه میلیون و هشتصد و هفت را به رقم بنویسید. ۴۹ ۰۰۰ ۸۰۷

- به‌صورت گسترده بنویسید. ۴۰ ۰۰۰ ۰۰۰ + ۹ ۰۰۰ ۰۰۰ + ۸۰۰ + ۷
- رقم دهگان هزار این عدد چه رقمی است؟ ۰
- این عدد به چهل‌ونه میلیون نزدیک‌تر است یا پنجاه میلیون؟ ۴۹ میلیون
- اگر آن را در ۱۰۰ ضرب کنید، ارزش مکانی رقم ۹ چه تغییری می کند؟ از یکان میلیون به صدگان میلیون می رسد.

۶ــ برای عبارت ۹۲۱۰۰۰ــ۶۷۰۳۴۰۰ مسئله‌ای طرح و آن را حل کنید. باز پاسخ

برداشت برنج در استانهای گیلان و مازندران امسال ۶۷۰۳۴۰۰ کیلوگرم بوده. اگر سهم مصرف این دو استان ۹۲۱۰۰۰ کیلو گرم باشد،چه مقدار برنج به سایر مناطق کشور صادر می شود؟ سمیه نائلی – مشهد

۷ــ با توجّه به محلّ صفر و جهت‌های مثبت و منفی بر روی هر شکل، درجه‌ای را که هر عقربه نشان می‌دهد با عدد صحیح بنویسید.



-۸ | -۳۲۵ | +۲۰ | -۱۶

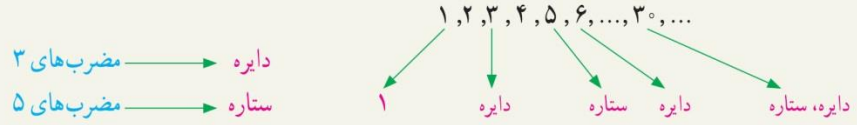
۸ــ مقایسه کنید و علامت مناسب (< = >) قرار دهید.

۱۳/۹۵ > ۱۳۰/۷	۱۵۶۶۷۳۹۹ > ۹۸۸۲۳۹۹	−۸ < +۴
−۳۲ < −۱۸	۷۰۰۰۵ < ۵۰۰۰۰۷	+۴۵ < +۱۲۰

فیلم تدریس این صفحه (رایگان)
کلیک کنید akvanpour.ir/post/157

معمّا و سرگرمی

مانند نمونه از ۱ شروع به شمارش کنید. هر دانش‌آموز یک عدد را بگوید. به هریک از مضرب‌های ۳ و ۵ که رسیدید به جای آنها از کلمات زیر استفاده کنید :



دانش‌آموزی که در شمارش اشتباه کند یا به جای مضرب‌ها از کلمات درست استفاده نکند، از بازی خارج می‌شود.

◆ عددی کوچک‌تر از ۲۰ انتخاب کنید و به جای ۱، بازی را از آن شروع کنید.

فرهنگ خواندن

بخشی از آب به‌صورت مستقیم به هدر می‌رود. امّا بخش بزرگی از آب به‌صورت «آب مجازی» به هدر می‌رود. آب مجازی مقدار آبی است که در فرایند تولید یک محصول مصرف می‌شود، امّا در محصول نهایی وجود ندارد. مثلاً برای تولید هر کیلوگرم نان بیش از ۱۰۰۰ لیتر آب مصرف می‌شود که عمدتاً مربوط به آبیاری گندم است. بیایید حساب کنیم اگر یک خانواده‌ی چهار نفره، هفته‌ای دو کیلوگرم نان را که تقریباً معادل دو نان سنگک است، دور بریزد، ۲۳ میلیون خانوار ایرانی به‌خاطر دور ریختن نان تقریباً چه مقدار آب به هدر می‌دهند.

چون ۴۶ = ۲ × ۲۳، پس ۴۶ میلیون کیلوگرم گندم هدر می‌رود و برای هر کیلوگرم گندم تقریباً ۱۳۰۰ لیتر آب مصرف می‌شود، پس برای ۴۶ میلیون کیلوگرم گندم تقریباً ۵۹,۸۰۰,۰۰۰,۰۰۰ = ۱,۳۰۰ × ۴۶,۰۰۰,۰۰۰ لیتر آب مصرف شده به هدر می‌رود.

اگر بدن هر شخص به‌طور متوسّط هر روز به ۲ لیتر آب نیاز داشته باشد، حساب کنید این میزان آب، آب موردنیاز تقریباً چند نفر در یک روز می‌تواند باشد.

اگر جمعیت جهان را به‌طور تقریبی ۷ میلیارد نفر درنظر بگیریم، آیا با جلوگیری از به هدررفتن این میزان آب، می‌توان نصف مقدار آب مورد نیاز کلّ جمعیت جهان را در هر روز تأمین کرد؟

	۱۳۰۰ لیتر یک کیلوگرم گندم
	۷۰۰ لیتر یک کیلوگرم سیب
	۱۰ لیتر یک برگ کاغذ A۴
	۲۵۰ لیتر یک کیلوگرم سیب‌زمینی
	۸۰۰۰ لیتر یک جفت کفش چرم
	۱۰۰۰۰ لیتر یک پرس کباب برگ

فیلم تدریس این صفحه (رایگان)
کلیک کنید akvanpour.ir/post/157



سایت استاد اکوان پور

(کلیک کنید)akvanpour.ir

کلیک کنید

عددها و الگوها	کسرها	اعداد اعشاری	تقارن و مختصات	اندازه گیری	نسبت، تناسب	تقریب

تدریس خصوصی آنلاین سراسر کشور (تماس تصویری)

حضوری (فقط تهران)

رفع اشکال – تقویتی – تیزهوشان و آزمون ورودی مدارس خاص

مرکز و شرق	شمال	غرب
۷۶۸۷۵۸۴۵	۲۲۸۶۹۰۳۸	۴۴۴۶۹۹۲۱

مشاور ثبت نام(خانم هاشمی) ۰۹۱۰-۶۰۱-۱۴۰۰

برای عضویت در کانال تلگرام riazi1000@ کلیک کنید: