

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

# کتاب یار ریاضی هشتم

ماهلیین  
انتشارات

سوال های مکمل مخصوص کار در کلاس

نکات مهم درس

دوره اول متوسطه

سعیده رشیدی مهر - سمیه بلقدر



سرشناسه: رشیدی مهر، سعیده ۱۳۶۷- پدیدآور، تصویرگر

عنوان و نام پدیدآورنده: کتاب یار ریاضی هشتم: دوره ی اول متوسطه، نکات مهم درس، سوال های مکمل مخصوص کار در کلاس / سعیده رشیدی مهر، سمیه بلقدر؛ مصصح فهیمه رئیسی؛ ویراستار علی مرجبی.

مشخصات نشر: تهران: ماهلین، ۱۴۰۳

مشخصات ظاهری: ۱۰۷ ص. مصور(رنگی)؛ ۲۲ × ۲۹ س م.

شابک: ۳-۵-۹۱۵۸۷-۹۶۲۲-۹۷۸-۱۰۰۰۰۰۰ ریال

وضعیت فهرست‌نویسی: فیپای مختصر

شناسه افزوده: بلقدر، سمیه، ۱۳۶۶-

شناسه افزوده: رئیسی، فهیمه، ۱۳۶۸-

شماره کتاب‌شناسی ملی: ۹۶۴۰۱۸۲

اطلاعات رکورد کتاب‌شناسی: فیپا

ناشر: ماهلین

عنوان کتاب: کتاب یار ریاضی هشتم

مؤلف: سعیده رشیدی مهر - سمیه بلقدر

مصصح: فهیمه رئیسی

ویراستار: علی مرجبی

تصویرگر: سعیده رشیدی مهر

شمارگان: ۵۰ نسخه

نوبت چاپ: اول

سال چاپ: ۱۴۰۳

قیمت: ۱۰۰۰۰۰ تومان



Mahlin\_books



Mahlin.books@gmail.com



۰۹۱۲۴۴۹۰۶۲۵

هر گونه کپی برداری از این اثر بدون اجازه ناشر پیگرد قانونی دارد.

## ● مقدمه ناشر

سلام به روی ماهتون...

صدای من رو از آسمان نشر ایران می‌شنوید، از ماهلین...

از ماهی که هدفش نوری نو برای توسعه ی دبیر هست

ماهلین میگه...

▼📖 هنگام مطالعه اینطوری حواس خودتو جمع درس خواندن کن:

۱- از تکنیک های تند خوانی استفاده کن 📖

۲- علاقه خودتو به مطالعه افزایش بده 📖

۳- زمان و مکان مناسب برای مطالعه خودتو تعیین کن ⌚

۴- زمانی که تصمیم به مطالعه گرفتید به پیشنهاد دیگران نه بگید تا وقت شما رو نگیرن 📖

۵- هنگام مطالعه یادداشت برداری کن 📖

۶- خواب و تغذیه مناسب داشته باش 🍎

۷- زیر مطالب مهم خط بکش ✍️

۸- سوالات مناسب طراحی کن تا مطالعه فعال اتفاق بیفته «📖»

اگه خواستی با ماهلین در ارتباط باشی و ستاره پر نور ما باشی 📖

شماره تماس 📞

۰۹۱۲۴۴۹۰۶۲۵

۰۲۱۶۶۰۹۱۲۴۱

آدرس پیج و کانال ماهلین 📖📖

Mahlin\_books

فهیمة رئیسی

ماهلین | ماه آسمان نشر ایران \* 📖

"به نام خدایی که جهان را بر اساس حساب و هندسه آفرید"

کتابی که در دست شماست، شامل مجموعه‌ای نکات مهم هر درس، توضیحات و نمونه سوال‌های مکمل برای تمرین بیشتر و در نتیجه یادگیری بهتر نوشته شده است که دبیران محترم می‌توانند در کنار کتاب درسی از این کتاب استفاده کنند و به عنوان نمونه سوالات برای رفع اشکالات دانش آموزان به کار ببرند.

در این کتاب سعی کرده ایم نکات مهم سوال‌های مهم و امتحانی و متنوع را در آن ارائه دهیم تا به عنوان کتاب کار در کلاس و در منزل مورد استفاده قرار گیرد.

لازم به ذکر است سوالات ریاضی کار بدون پاسخ بوده و بهتر است در کلاس درس با حضور دبیر به عنوان نمونه سوال و برای رفع اشکال مباحث از آن استفاده گردد.

امید است این کتاب مورد پسند دبیران و دانش آموزان کوشا و علاقمند به ریاضی قرار گیرد.

انتشارات



## فهرست

۶	فصل ۱: عددهای صحیح و گویا
۱۱	فصل ۲: حساب عددهای طبیعی
۱۹	فصل ۳: چندضلعی ها
۳۲	فصل ۴: جبر و معادله
۴۰	نمونه سوال ۱ ترم اول
۴۲	نمونه سوال ۲ ترم اول
۴۶	نمونه سوال ۳ ترم اول
۴۸	فصل ۵: بردار و مختصات
۵۸	فصل ۶: مثلث
۷۲	فصل ۷: توان و جذر
۸۶	فصل ۸: آمار و احتمال
۹۲	فصل ۹: دایره ها
۹۹	نمونه سوال ۱ ترم دوم
۱۰۲	نمونه سوال ۲ ترم دوم
۱۰۵	نمونه سوال ۳ ترم دوم



ترتیب عملیات

$$-۱۲ \div ۳ \times ۲ - ۵ = ۸ - ۵ = ۳$$

۱- پراتنز

۲- توان و جذر

۳- ضرب و تقسیم

۴- جمع و تفریق

مثلاً در عبارت بالا اول باید تقسیم را انجام دهیم و بعد ضرب (چرا اول ضرب را انجام نمی دهیم! چون ضرب و تقسیم در یک اولویت هستند پس هر کدام اول آمد آن را انجام می دهیم.)

۱)  $۴ \times ۳ - ۲ \times ۵ =$

۲)  $-۲ + ۲ \times ۳ \div ۶ =$

۳)  $۵ + ۴ \div ۲ \times ۳ =$

۴)  $۷ - ۷ \div ۷ \times ۷ + ۲ =$

ماهلین  
انتشارات

معرفی عددگویا

هر عددی را که بتوان به صورت کسر نوشت یک عدد گویا است. مثلاً:

$\frac{۲}{۵} \longrightarrow$  گویا

## فصل اول: عددگویا

● نکته ۱: هر عدد صحیح یک عدد گویا است. چون می توانیم به آن ها مخرج یک بدهیم و عدد را به کسر تبدیل

کنیم. مثلاً عدد  $-۴$ ، یک عدد گویا است می توانیم به آن مخرج یک بدهیم.  
$$-۴ = \frac{-۴}{۱}$$

● نکته ۲: عدد  $\sqrt{۲۵}$  یک عدد گویا است چون جذر دقیق دارد.  $\sqrt{۲۵} = ۵ = \frac{۵}{۱}$

● نکته ۳: عدد  $\frac{۰}{۶}$  یک عدد گویا است چون برابر با صفر است.  $\frac{۰}{۶} = ۰$

● نکته ۴: عدد  $\frac{۲}{۰}$  یک عدد گویا نیست چون کسری که مخرج آن صفر باشد تعریف نشده است. ت  $n = \frac{۲}{۰}$

● نکته ۵: عدد اعشاری  $۱/۲$  یک عدد گویا است. چون می توان آن را به صورت کسر نوشت.  $۱/۲ = \frac{۱۲}{۱۰}$

● نکته ۶: اگر یک کسر علامت منفی داشت می توانیم منفی را برای صورت یا مخرج بنویسیم. یا حتی کنار کسر

بنویسیم.  
$$-\frac{۲}{۳} = \frac{-۲}{۳} = \frac{۲}{-۳}$$

● نکته ۷: بین هر دو عدد بیشمار کسر وجود دارد. مثلاً بین دو عدد ۲ و ۳ بیشمار کسر وجود دارد.

● نکته ۸: هر عدد در معکوسش ضرب شود حاصل برابر با یک می شود.  
$$\frac{۲}{۵} \times \frac{۵}{۲} = ۱$$

● نکته ۹: صفر تنها عددی است که معکوس ندارد.

● نکته ۱۰: حاصل تقسیم عدد یک بر هر عدد کسری برابر با معکوس آن است.  
$$۱ \div -\frac{۳}{۷} = -\frac{۷}{۳}$$

معکوس یعنی جای صورت و مخرج عوض شود علامت تغییری نمی کند.

● نکته ۱۱: تعداد عدد گویا بیشمار است.

نونه سوال

۱) کسرهای زیر را تعیین علامت کنید.

$$-\left(-\left(-\frac{-7}{-3}\right)\right) =$$

● نکته ۱: اگر تعداد منفی ها زوج بود علامت، مثبت می شود.

$$-\left(-\frac{-2}{-5}\right) =$$

● نکته ۲: اگر تعداد منفی ها فرد بود علامت، منفی می شود.

۲) حاصل عبارت های زیر را بدست آورید.

$$۱) -2\frac{1}{2} + \left(-3\frac{1}{2}\right) =$$

$$۲) \frac{2}{3} \times \left[\frac{3}{5} - \frac{5}{6}\right] =$$

$$۳) \frac{2}{5} - \frac{1}{5} \div \frac{4}{5} =$$

$$۴) 8/3 \div 3 =$$

$$۵) 1 + \frac{1}{1 - \frac{1}{3}} =$$



۳) در جای خالی عدد مناسب قرار دهید.

$$۱) -\frac{3}{4} \times \dots = 1$$

$$۳) 1 \div \frac{3}{4} = \dots$$

$$۲) 2\frac{3}{5} \times \dots = 1$$

$$۴) -\frac{8}{7} \text{ معکوس عدد} = \dots$$



## یادداشت:





## عدد اول

هر عددی را که نتوان به صورت ضرب دو عدد طبیعی (به غیر از یک) نوشت را عدد اول می گویند. مثلاً عدد ۲۳ اول است چون هیچ دو عدد طبیعی بزرگتر از یک را نمی توان پیدا کرد که در هم ضرب کنیم عدد ۲۳ شود (تنها عددهایی که ضرب می شود  $۲۳ = ۲۳ \times ۱$  است).

اما عدد ۲۱ اول نیست چون ۳ در ۷ ضرب شود می شود ۲۱

● نکته ۱: عدد ۲ تنها عدد اول زوج است.

## مضرب طبیعی یک عدد

● نکته ۱: عدد کوچکترین مضرب طبیعی هر عدد خودش است.

● نکته ۲: اگر عدد اول باشد اولین مضرب اول است و بقیه مرکب هستند. مثلاً اولین مضرب عدد ۱۱ خود عدد ۱۱ است (چون میگوییم ۱ ضربدر ۱۱ می شود ۱۱) و ۱۱ عدد اول است. دومین مضرب ۱۱ (۲ ضربدر ۱۱ میشود ۲۲) عدد ۲۲ است ۲۲ اول نیست. پس فقط اولین مضرب عدد اول است بقیه مرکب هستند.

● نکته ۳: اگر عدد مرکب باشد همه ی مضرب هایش مرکب هستند.

● نکته ۱: ب.م.م دو عدد اول برابر با یک است.

● نکته ۲: ب.م.م دو عدد متوالی (یعنی پشت سر هم) برابر با یک است.  $(۳ و ۴) = ۱$

● نکته ۳: ب.م.م هر عدد با یک برابر با یک است.  $(۷ و ۱) = ۱$

● نکته ۴: ب.م.م هر عدد با خودش برابر با خود عدد است.  $(۸ و ۸) = ۸$

● نکته ۵: اگر عددی بر عدد دیگر بخش پذیر باشد ب.م.م برابر با عدد کوچکتر است.  $(۳۵ و ۷) = ۷$

● نکته ۶: وقتی ب.م.م دو عدد برابر با یک شود دو عدد نسبت به هم اول هستند.

مثلاً ب.م.م دو عدد ۷ و ۸ برابر با یک می شود پس دو عدد ۷ و ۸ نسبت به هم اول هستند.

● نکته ۷: اگر دو عدد را تجزیه کنیم و آن دو عدد هیچ شمارنده ی مشترکی نداشته باشند ب.م.م آن هایت است.

مثلاً عدد ۹ و ۲۲ هیچ شمارنده ی مشترکی ندارند ب.م.م آن ها برابر با یک است و دو عدد نسبت به هم اولند.

سوال ۱) عدد ۲۷ با کدام عدد نسبت به هم اول هستند؟

الف) ۲۸ (ب) ۱۵ (ج) ۱۸ (د) ۴۲

سوال ۲) کدام گزینه صحیح است؟

الف)  $(۱۳ و ۱۲) = ۱۲$  (ب)  $(۱۷ و ۲۱) = ۱۷$  (ج)  $(۲۴ و ۳۵) = ۱$  (د)  $(۱۹ و ۵) = ۵$