



مرکز تحقیقات اسلامی

اصفهان

گامی



عمران  
علیهما صلوات

www. **Ghaemiyeh** .com  
www. **Ghaemiyeh** .org  
www. **Ghaemiyeh** .net  
www. **Ghaemiyeh** .ir

# فصول الحساب

حضرت آية الله العظمى حاج سيد

محمد حسيني شيرازي (قدس سره الشريف)

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

# فصول الحساب

نویسنده:

محمد حسینی شیرازی

ناشر چاپی:

اعلمی

ناشر دیجیتال:

مرکز تحقیقات رایانه‌ای قائمیه اصفهان

## فهرست

|    |  |
|----|--|
| ۵  | فهرست                                  |
| ۷  | فصول الحساب                            |
| ۷  | مشخصات کتاب                            |
| ۷  | سخن ناشر                               |
| ۸  | فصل اول در بیان اعداد و مراتب آنها است |
| ۸  | فصل دوم در جمع صحیح است                |
| ۸  | فصل سوم در تضعیف صحیح است              |
| ۹  | فصل چهارم در تنصیف صحیح است            |
| ۹  | فصل پنجم در تفریق صحیح است             |
| ۹  | فصل ششم در ضرب صحیح است                |
| ۱۰ | فصل هفتم در تقسیم صحیح است             |
| ۱۱ | فصل هشتم در بعض تمرینات است            |
| ۱۲ | فصل نهم در صورت کسور است               |
| ۱۳ | فصل دهم در نسبت بین کسور است           |
| ۱۳ | فصل یازدهم در تجنیس است                |
| ۱۳ | فصل دوازدهم در رفع است                 |
| ۱۴ | فصل سیزدهم در جمع کسور است             |
| ۱۴ | فصل چهاردهم در تضعیف کسور است          |
| ۱۴ | فصل پانزدهم در تنصیف کسور است          |
| ۱۴ | فصل شانزدهم در تفریق کسور است          |
| ۱۵ | فصل هفدهم در ضرب کسور است              |
| ۱۵ | فصل هیجدهم در تقسیم کسور است           |
| ۱۶ | فصل نوزدهم در تحویل کسر است            |

- ۱۶ ..... فصل بیستم در ارتفاع وانحطاط کسر است
- ۱۶ ..... فصل بیست و یکم در بعض تمرینات است
- ۱۸ ..... فصل بیست و دوم در اربعه متناسبه است
- ۱۸ ..... پی نوشتها
- ۱۹ ..... درباره مرکز تحقیقات رایانه‌ای قائمیه اصفهان

## فصول الحساب

## مشخصات کتاب

حضرت آیه الله العظمی

نویسنده: حاج سید محمد حسینی شیرازی

(قدس سره الشریف)

چاپ اول

نجف اشرف / مطبعة النعمان / ۱۳۷۶ هـ / ۱۹۵۶ م

چاپ دوم

تهران / ایران / انتشارات اعلمی

چاپ سوم

۲۰۰۰ / ۴۲۱ م

مؤسسه المجتبی للتحقیق والنشر

بیروت لبنان ص.ب: ۶۰۸۰ / ۱۳ شوران

البرید الإلكتروني: [almojtaba@shiacenter.com](mailto:almojtaba@shiacenter.com)

بسم الله الرحمن الرحيم

قل هو الله أحد

الله الصمد

لم يلد ولم يولد

ولم يكن له كفواً أحد

## سخن ناشر

بسم الله الرحمن الرحيم

(فصول الحساب) جزوه ای که در دست دارید، از تألیفات اولیه بزرگ مرجع جهان تشیع، حضرت آیه الله العظمی سید محمد حسینی شیرازی می‌باشد، که در کربلای معلا و قریب به ۵۰ سال پیش تألیف و قبلاً دو بار در ضمن کتاب (المقدمات) به چاپ رسیده است.

کتاب (المقدمات) مشتمل بر ۱۰ جزوه مختلف در ۱۰ علم گوناگون می‌باشد که مؤلف آن را جهت مبتدئین از طلاب علوم دینی نگاشته است.

لازم به تذکر است که این جزوه از اندک تألیفات معظم له به زبان فارسی بوده (و چون به سبک فارسی قدیم نگاشته شده بود بر آن شدیم تا آن را تغییر ندهیم).

و برای استفاده بیشتر این جزوه را به صورت مستقل چاپ نموده و در اختیار همگان قرار دادیم.

در پایان از خداوند بزرگ خواستار قبول اعمال و توفیق روز افزون هستیم.

مؤسسه المجتبی للتحقیق والنشر

بیروت لبنان ص.ب: ۶۰۸۰ / ۱۳ شوران

بسم الله الرحمن الرحيم

الحمد لله رب العالمين وصلى الله على محمد وآله الطاهرين واللعنة الدائمة على أعدائهم إلى يوم الدين.

وبعد: این مختصری است در اصول لازمه کثیره الابتلاء از علم حساب، نگاردم آن را به جهت مبتدئین، ومشمول است بر چند فصل.

کربلاء المقدسه

محمد بن المهدي الحسيني الشيرازي

## فصل اول در بیان اعداد و مراتب آنها است

بدان که ارقام اعداد نه است و کیفیت ترقیم آنها چنین است:

(۱، ۲، ۳، ۴، ۵، ۶، ۷، ۸، ۹).

و بدان که به جهت حفظ مراتب اعداد، نقطه چنین (۰) میگذارند.

و بدان که مراتب اعداد سه است:

۱: آحاد.

۲: عشرات.

۳: مئات.

و هر چه بالا- رود همین الفاظ تکرار میگردد لکن با اضافه به چیزی مثلاً آحاد هزار، عشرات هزار، مئات هزار، و پس از این سه

مرتب: آحاد میلیون، عشرات میلیون، مئات میلیون..

و همچنین آحاد از (۱) تا (۹)، عشرات از (۱۰) تا (۹۰)، مئات از (۱۰۰) تا (۹۰۰)، آحاد هزار از (۱۰۰۰) تا (۹۰۰۰).

و همچنین پس اگر عددی در مرتبه متأخر واقع شود و در مرتبه متقدمه او عددی نباشد بقدر مراتب متقدمه نقطه میگذارند.

## فصل دوم در جمع صحیح است

جمع: یعنی زیاد کردن عددی بر عدد دیگر.

و ترتیب آن چنان است که بنویسند اعداد را زیر یکدیگر به طوری که آحاد زیر آحاد و عشرات زیر عشرات، و همچنین هر مرتبه زیر

مثل آن مرتبه باشد، پس خطی زیر تمام آنها کشند و بعد از آن جمع نمایند از طرف راست هر مرتبه را با مرتبه بالای خود و حاصل

جمع اگر نقطه یا آحاد باشد زیر آن مرتبه نویسند، و اگر عشرات باشد از برای هر ده یک گیرند و بر مرتبه بعد زیاد نمایند، و همچنین

تا جمیع مراتب تمام شود، پس آن سطر زیر حاصل جمع باشد و مثال آن چنین است: ۷۵۳۰

۸۴۲۰

۹۶۱۰

۲۵۵۶۰

## فصل سوم در تضعیف صحیح است

تضعیف: یعنی مکرر نمودن عددی را یک مرتبه بی آن که او را دو مرتبه نویسند.

و ترتیب آن چنان است که از طرف راست، هر مرتبه را با مثل خودش جمع نمایند و حاصل را زیر خط عرضی نویسند به همان



کیفیت که در جمع ذکر شد، و مثال آن چنین است:

۵۷۴۵

۱۱۴۹۰

### فصل چهارم در تنصیف صحیح است

تنصیف: یعنی نصف نمودن عدد، و ترتیب آن چنان است که عدد را نویسند و در زیر آن خطی کشند پس ابتداء نمایند از طرف چپ، پس هر عددی که زوج باشد نصف او را در زیرش نویسند، و هر عددی که فرد باشد نصف صحیح آن را در زیرش نویسند، و نصف کسر را پنج فرض نمایند و بر نصف مرتبه بعد طرف راست افزایند، و اگر صفر باشد خود پنج را گذارند. و هر گاه اعداد تمام شود و نصف باقی ماند آن را به این صورت ۱ نویسند و مثال آن چنین است:

۳۰۴۷۶۳ ۱

۱۵۲۳۸۱ ۲

### فصل پنجم در تفریق صحیح است

و آن را (طرح) و (تخریج) نیز مینامند. تفریق: یعنی کم کردن عددی از عدد دیگر. و ترتیب آن چنان است که عددی را که میخواهند کم نمایند در زیر عددی که از او کم میشود نویسند به قسمی که آحاد زیر آحاد و همچنین هر مرتبه زیر مانند آن مرتبه باشد، پس خطی در زیر آنها کشند. پس از طرف راست هر مرتبه را از محاذی خود کم کنند، و هر چه باقی ماند زیر آن خط نویسند. و هر گاه مرتبه بالا صفر بود یا عدد بالا کمتر از عدد پائین بود، پس یکی از مرتبه بعد طرف چپ گیرند و آن یک ده است بالنسبه به این مرتبه و عدد پائین را از آن کم کنند. و اگر در مرتبه بعد عدد نبود از مرتبه سوم عددی گیرند و آن ده است بالنسبه به مرتبه قبل، پس نه از آن در آن مرتبه گذارند و یک را به مرتبه قبل برند به همان قسم که ذکر شد. و مثال آن چنین است:

۵۹۰۴۰

۲۷۹۶۴

۳۱۰۷۶

### فصل ششم در ضرب صحیح است

ضرب: یعنی تکرار کردن عددی به مقدار عدد دیگر. و قبل از شروع در دانستن کیفیت ضرب باید حفظ نمود این جدول را.

۱۰ ۹ ۸ ۷ ۶ ۵ ۴ ۳ ۲ ۱

۲۰ ۱۸ ۱۶ ۱۴ ۱۲ ۱۰ ۸ ۶ ۴ ۲

۳۰ ۲۷ ۲۴ ۲۱ ۱۸ ۱۵ ۱۲ ۹ ۶ ۳

۴۰ ۳۶ ۳۲ ۲۸ ۲۴ ۲۰ ۱۶ ۱۲ ۸ ۴  
 ۵۰ ۴۵ ۴۰ ۳۵ ۳۰ ۲۵ ۲۰ ۱۵ ۱۰ ۵  
 ۶۰ ۵۴ ۴۸ ۴۲ ۳۶ ۳۰ ۲۴ ۱۸ ۱۲ ۶  
 ۷۰ ۶۳ ۵۶ ۴۹ ۴۲ ۳۵ ۲۸ ۲۱ ۱۴ ۷  
 ۸۰ ۷۲ ۶۴ ۵۶ ۴۸ ۴۰ ۳۲ ۲۴ ۱۶ ۸  
 ۹۰ ۸۱ ۷۲ ۶۳ ۵۴ ۴۵ ۳۶ ۲۷ ۱۸ ۹  
 ۱۰۰ ۹۰ ۸۰ ۷۰ ۶۰ ۵۰ ۴۰ ۳۰ ۲۰ ۱۰

وترتیب این جدول آن است که انگشت گذارند بر عددی که میخواهند ضرب کنند او را که نامش (مضروب) است، وانگشت دیگر را گذارند بر عددی که میخواهند در او ضرب نمایند که نامش (مضروب فیه) است، پس انگشت طرف راست را به طرف چپ وانگشت طرف بالا را به پائین کشند، محل ملاقات دو انگشت حاصل ضرب است.

بدان که کیفیت ضرب آن است که عدد مضروب و مضروب فیه را در زیر یکدیگر نویسند به این نحو که مراتب هر یک از مضروب و مضروب فیه محاذی یکدیگر باشد، یعنی آحاد زیر آحاد و همچنین، پس ضرب نمایند مرتبه اول از مضروب را در مرتبه اول از مضروب فیه، و آحاد یا صفر حاصل ضرب را در زیر آن مرتبه نویسند و از برای هر ده از عشرات حاصل ضرب یک فرض کنند، و آن را بر حاصل ضرب مرتبه بعد افزایند.

و چون این عمل تمام شد، باز مرتبه اول از مضروب را ضرب در مرتبه دوم از مضروب فیه نمایند و آحاد یا صفر حاصل ضرب را در زیر آن مرتبه مضروب فیه طرف چپ حاصل اول نویسند به همان کیفیت مذکور، و همچنین در مرتبه سوم و چهارم از مضروب فیه، تا آن که در تمام مراتب مضروب فیه ضرب شود، و هر گاه مضروب یا مضروب فیه صفر باشد همان را زیر آن مرتبه نویسند اگر از مرتبه قبل عشراتی نباشد، و اگر باشد همان عشرات را نویسند.

و چون مرتبه اول از مضروب در هر یک از مضروب فیه ضرب شد پس شروع نمایند در مرتبه دوم از مضروب و همچنان او را در یک یک از مراتب مضروب فیه ضرب نمایند مانند اول، و همچنین است حال در مرتبه سوم و چهارم و غیر اینها از مضروب.

و باید دانست که حاصل ضرب هر مرتبه از مراتب مضروب را باید ابتداء در نوشتن از زیر همان مرتبه باشد، پس ابتداء حاصل ضرب آحاد مضروب را زیر آحاد نویسند و ابتداء حاصل ضرب عشرات مضروب را زیر عشرات نویسند و همچنین.

و بعد از آنکه تمام مراتب مضروب در تمام مراتب مضروب فیه ضرب شد خط عرضی کشند، و حاصل ضربها را جمع نمایند، آنچه در زیر خط حاصل شود آن حاصل ضرب است، و مثال آن چنین است.

۵۶۰۷۹

۴۰۷

۳۹۲۵۵۳

۰۰۰۰۰

۲۲۴۳۱۶

۲۲۸۲۴۱۵۳

### فصل هفتم در تقسیم صحیح است

تقسیم: یعنی قسمت نمودن عددی به قدر آحاد عدد دیگر.

وترتیب آن چنین است: عددی را که میخواهند تقسیم نمایند که او را (مقسوم) گویند طرف چپ نویسند، و عددی را که می‌خواهند بر او تقسیم نمایند که او را (مقسوم علیه) گویند طرف راست نویسند، پس خطی در بین آن دو و خطی در زیر مقسوم علیه کشند. پس ابتداء نمایند به تقسیم نمودن بدین کیفیت:

ملاحظه نمایند که آخرین عدد طرف دست چپ مقسوم قابل قسمت بر تمام مقسوم علیه هست یا نه، اگر قابل قسمت هست ملاحظه کنند که چند مرتبه مانند مقسوم علیه است، پس عدد مراتب را زیر آخر مقسوم علیه گذارند از طرف چپ پس آن عدد را در تمام مقسوم علیه ضرب کنند و حاصل ضرب را در زیر مرتبه آخر مقسوم گذارند و از او تفریق کنند و ما بقی را اگر باقی دارد زیر خط عرضی نویسند.

پس مرتبه ما قبل آخر مقسوم را طرف راست آن باقی نویسند، و اگر باقی نمانده خود آن ما قبل آخر را تنها زیر خط نویسند، باز ملاحظه کنند که این زیر خط چند مرتبه مانند مقسوم علیه است، پس عدد مراتب را طرف راست آن عدد اول که زیر مقسوم علیه بود بنویسند، و هرگاه این زیر خط قابل قسمت بر مقسوم علیه نیست طرف راست خارج قسمت صفر گذارند.

و مرتبه سوم از چپ از مقسوم را زیر خط بیاورند، پس بر مقسوم علیه قسمت نمایند، و همچنین است حال تا آن که تمام مقسوم خلاص شود، و چنانچه مرتبه اول مقسوم از چپ قابل قسمت بر مقسوم علیه نیست او را با مرتبه قبلش از راست ملاحظه نمایند و همان عملیه تقسیم را بحا آورند، و اگر هر دو قابل نیستند مرتبه سوم را هم با آن دو ضم نمایند و تقسیم کنند به همان کیفیت سابق، و همچنین.

و پس از تمام شدن تقسیم هرگاه عددی زیر مقسوم باقی ماند، آن عدد کسر است و مخرجش مقسوم علیه میباشد پس آن را به صورت کسر در طرف راست خارج قسمت نویسند.

و چون این عمل تمام شود خارج قسمت، آن عددی است که در زیر خط مقسوم علیه است. و ما به جهت توضیح دو مثال می‌آوریم.

اول: آن تقسیمی که مرتبه اول دست چپش قابل تقسیم هست.

دوم: آن تقسیمی که مرتبه اول دست چپش قابل تقسیم نیست.

۲۱

۵۶۴۳

۳۱۸۸

۲۶

۲۴

۰۲۴

۲۴

..

## فصل هشتم در بعضی تمرینات است

۱: تمرین جمع

مسأله: هرگاه شخصی (۴۲۷) دینار شکر دارد، و (۱۹۵۰) دینار قند، و (۶۰۰۹) دینار پول نقد، و (۲۳) دینار چایی، این شخص دارای معادل چند دینار است؟

...

۲: تمرین تضعیف

مسأله: هر گاه مدرسه دو حجره دارد، در هر حجره (۶۵) شاگرد است، تمام شاگردهای این مدرسه چند نفر میباشند؟

...

۳: تمرین تنصیف

مسأله: اگر درختی (۷۰۶) پرتقال دارد پس شخصی نصف آنها را خرید، حال صاحب درخت مالک چند پرتقال است؟

...

۴: تمرین طرح

مسأله: چنانچه از کسی (۲۷۰۹۶) دینار طلب داشتیم پس او (۶۰۹۹) دینار به ما داد، دیگر چند دینار از او طلبکاریم؟

...

۵: تمرین ضرب

مسأله: هر گاه کسی (۷۹۶) گونی قند دارد، و در هر گونی (۵۴) قند است، مجموع قندهای این شخص چند تا میباشند؟

...

۶: تمرین تقسیم

مسأله: اگر کسی (۴۲۰۴۰۹) دینار دارد، میخواهد تقسیم کند به (۳۹) نفر، به هر شخصی چند دینار میرسد؟

...

تمرین تمام اعمال ششگانه

مسأله: هر گاه تاجری (۲۵) دینار ظرف، و (۴۹۷) قماش خرید، پس آنها را به دو نفر سپرد، به هر کدام نصف آن را، اتفاقاً نصفی که نزد یکی از آن دو بود تلف شد، پس قیمت باقی ترقی کرد یک به دو، بعد آن تاجر از آن شخص که پول نزدش تلف شده بود ثلث تخفیف داده بقیه را گرفت، پس باقی پول هر یک به (۹۷) مرتبه ترقی کرد پس همه را فروخته، حال دارای چقدر است؟

...

## فصل نهم در صورت کسور است

بدان که کسر یعنی جزء از عدد، و در کتابت آن را بالای خط عرضی مینویسند، و مخرج یعنی آن عددی که کسر را از او گرفتند، و در کتابت آن را زیر خط عرضی مینویسند، پس خمس را به این صورت ۱ مینویسند، و معنیش آن است که عدد را باید پنج قسمت کرد و یک جزئش را به فلان مصرف رسانید.

و کسوری که نام دارد نه اند:

نصف، و ثلث، و ربع، و خمس، و سدس، و سبع، و ثمن، و تسع، و عشر، و صور آنها چنین میباشد:

۱، ۱، ۱، ۱، ۱، ۱، ۱، ۱، ۱، ۱

و همچنین است حال مکرر از این کسور مانند: ۱ و ۵ و ۷

و سائر کسور نام ندارند بلکه باید گفت جزئی از یازده، و سه جزء از هفده، و همچنین، و صورت آنها چنین است ۱ و ۳ و در آن جائی که کسر نسبت به کسر دیگر دارد مانند خمس ربع چنین مینویسند ۱ و معنی آن یک از بیست است.

## فصل دهم در نسبت بین کسور است

ملاحظه نسبت به جهت پیدا نمودن مخرج مشترک است در دو کسر یا زیاده، مثلاً اگر شخصی ربع خانه ملک او است و شخصی سبع خانه، باید خانه را چند قسمت کرد تا آنکه حصه هر یک معلوم شود؟ پس اگر خانه را بیست و هشت قسمت کنیم آن را مخرج مشترک گویند، پس صاحب ربع حصه او هفت از بیست و هشت است و صاحب سبع حصه او چهار از بیست و هشت است، و همچنین اگر کسی نصف مالک باشد حصه او چهارده از بیست و هشت است و آنچه باقی ماند سه از بیست و هشت است.

حاله که فائده مخرج مشترک معلوم شد بدان که از برای تحصیل آن باید ملاحظه نمود مخارج کسور را. پس اگر دو مخرج مانند یکدیگر باشند آن دو را (متماثلان) مینامند مانند دو خمس و یک خمسن، و تماثل واضح است و یکی از آن دو مخرج مشترک است.

و اگر دو مخرج مانند یکدیگر نباشند پس اگر مخرج کمتر مخرج بیشتر را فانی میسازد آن دو را (متداخلان) میگویند یک خمس و یک عشر، و طریق شناختن متداخلین آن است که تقسیم نمائی اکثر را بر اقل پس هیچ نماند در زیر مقسوم، و مخرج مشترک آن اکثر است.

و اگر هر دو مخرج را عدد دیگر غیر از یک فانی میسازد آن دو را (متوافقان) مینامند، مانند ربع و سدس که هر دو را دو فانی میکند، و طریق شناختن متوافقین آن است که تقسیم نمائی اکثر را بر اقل، پس هر چه زیر سطر مقسوم ماند تقسیم نمائی بر او مقسوم علیه را، و همچنین تا هیچ نماند.

و بدانکه وفق آن دو کسر عبارت است از کسری که مخرجش آن دو عدد را فانی میکند، پس در مثال بالا نصف وفق هر دو است چون دو هر دو را فانی میکنند و دو مخرج نصف است، و مخرج مشترک در متوافقین عبارت است از حاصل ضرب وفق یکی از آن دو عدد در دیگری، پس در مثال مخرج مشترک دوازده است.

و اگر هیچ یک از آن سه قسم نبود بلکه در سطر آخر قسمت یک ماند آن دو عدد متباینان میباشند چون خمس و سبع، و مخرج مشترک حاصل ضرب یکی از آن دو است در دیگری مانند سی و پنج در مثال.

و بدان که هر گاه سه کسر باشد اول مخرج مشترک دو کسر را تحصیل مینمایند پس مخرج مشترک را با مخرج کسر سوم ملاحظه میکنند و همچنین، و بهتر آن است که ملاحظه آن را کنند که کمتر میشود مثلاً در گرفتن مخرج مشترک ۱۱۱ دو را در سه ضرب نمایند بعد با چهار ملاحظه کنند، نه آنکه دو را در چهار ضرب نمایند بعد با سه ملاحظه کنند.

## فصل یازدهم در تجنیس است

تجنیس: یعنی عدد صحیح را از جنس کسر معین نمایند و ترتیب آن چنان است که عدد صحیح را در مخرج آن کسر ضرب کنند پس حاصل ضرب را با آن کسر جمع کنند، و اسم حاصل جمع مجنس است، مثلاً مجنس (سه و نیم) هفت نیم است و صورت آن چنین است ۷، ۳۱.

## فصل دوازدهم در رفع است

رفع: یعنی کسر را صحیح کنند و این در صورتی است که کسر به مقدار صحیح یا زیاده باشد. و ترتیب آن چنان است که کسر را بر مخرج تقسیم نمایند پس هر چه زیر سطر خارج آید صحیح است و هر چه باقی ماند کسر است از همان مخرج، مثلاً رفع (پانزده ربع) سه عدد صحیح و سه ربع است، و صورت آن چنین است:

۱۵۴

۳۳

### فصل سیزدهم در جمع کسور است

یعنی شخصی مثلاً کسر های متعدد دارد چون ۱ و ۱ و ۳ و می‌خواهد به بیند که مجموعش چه قدر است؟ و ترتیب آن چنین است که اول مخرج مشترک را گیرند پس هر یک از کسور را از مخرج مشترک بگیرند پس کسور را جمع نمایند، پس اگر قابل است تقسیم آنها بر مخرج مشترک تقسیم کنند، خارج قسمت صحیح است و ما بقی کسر از همان مخرج مشترک (اگر باقی داشته باشد) و اگر قابل تقسیم نیست حاصل جمع کسرها را به مخرج مشترک نسبت دهند. مثلاً در مثال سابق مخرج مشترک را که (۱۲) است، گرفته پس نصف دوازده شش، و ثلث دوازده چهار، و سه ربع دوازده نه، می‌باشد، آنها را جمع کردیم شد نوزده پس بر دوازده تقسیم کردیم چنین شد:

۱۹ ۱۲

۱۲ ۱۷

۷ یک عدد صحیح و هفت از دوازده.

و چنانچه فقط ۱ و ۱ باشد مخرج مشترک (۶) است پس ثلث آن (۲) و نصف آن (۳) است و مجموع آنها ۵ می‌باشد، پس پنج را نسبت به شش می‌دهیم ۵ چون قابل تقسیم نیست.

### فصل چهاردهم در تضعیف کسور است

یعنی شخصی مثلاً از دو شخص از هر یکی ۲ دینار می‌خواهد پس مجموعش چه قدر است؟ و ترتیب آن چنین است که اول صورت کسر را تضعیف نمایند پس اگر قابل تقسیم است بر مخرج تقسیم نمایند و اگر قابل نیست نسبت دهند.

پس در مثال (۲) را تضعیف کردیم (۴) شد و آن را تقسیم بر (۳) کردیم چنین شد

۴۳

۳ ۱ ۱

۱ یک عدد صحیح و یک ثلث و چنانچه ۱ را تضعیف کنیم حاصل چنین می‌شود ۲ دو ثلث.

### فصل پانزدهم در تنصیف کسور است

یعنی شخصی مثلاً کسری نزد کسی داشت چون ۳ پس نصف آن را گرفت حال چه قدر طلب کار است؟ و ترتیب آن چنین است که هر گاه کسر زوج باشد چون ۲ همان صورت را نصف نمایند بر همان مخرج پس در مثال چنین میشود ۱ و هر گاه کسر فرد باشد مخرج را دو برابر کنند و همان صورت کسر را نسبت به آن دهند پس تنصیف ۳:۳ می‌باشد.

### فصل شانزدهم در تفریق کسور است

یعنی شخصی مثلاً کسری نزد کسی داشت چون ۳ پس مقداری از آن را گرفت چون ۲ حال می‌خواهد ببیند چه قدر طلب دارد. و ترتیب آن چنین است که اول مخرج مشترک را تحصیل نمایند پس هر یک از کسر منقوص منه و منقوص را از مخرج مشترک

بگیرند پس منقوص را تخریح نمایند و هر چه باقی ماند نسبت به مخرج مشترک باید داده شود.  
پس در مثال سابق مخرج مشترک (۴۵) است و سه خمس آن (۲۷) است و دو تسع آن (۱۰) است پس ده را که از بیست وهفت کم کنیم باقی ماند ۱۷.

### فصل هفدهم در ضرب کسور است

ومعنی آن این است که مثلاً یک طرف حوض سه وجب و نیم است و طرف دیگر چهار وجب و خمس، پس میخواهند معلوم شود سطح آن چه قدر آب میگیرد.

و ضرب کسور بر هشت قسم است، زیرا که (مضروب) یا کسر است، و یا صحیح، و یا کسر و صحیح، و در هر یک از این سه صورت (مضروب فیه) یا کسر است، و یا صحیح، و یا کسر و صحیح، این نه قسم می شود لکن یک قسم آن که صحیح است در صحیح گذشت، هشت قسم دیگر باقی میماند، و چون سه قسم آن مکرر است حاصل پنج قسم است، و عمل در آن دو قسم است.  
اول: آنکه در هر دو طرف کسر باشد و ترتیبش آن است که اگر با هیچ طرف صحیح نیست صورت کسر را در صورت کسر ضرب کنند چون ۲ در ۳.

و اگر با یک طرف صحیح هست صورت کسر آن طرف بی صحیح را در مجنس طرف صحیح و کسر ضرب کنند چون ۲ در ۵  
و اگر با هر دو طرف صحیح هست مجنس هر طرفی را در مجنس طرف دیگر ضرب کنند چون ۲ در ۷ و ۶ در ۵.  
پس بعد از آن که از ضرب فارغ شدند نام آن حاصل ضرب را حاصل اول نهند.

پس باز مخرج را در مخرج ضرب کنند و نام آن را حاصل ثانی گذارند پس حاصل اول را بر حاصل ثانی قسمت کنند و خارج قسمت عدد صحیح است اگر قسمت ممکن است و نسبت دهند اگر قسمت ممکن نیست.  
و مثالهای سابق از این قرار است (۱).

دوم: آنکه در یک طرف کسر باشد و ترتیبش این است که اگر با آن کسر صحیح هم باشد مجنس آن طرف را در طرف دیگر ضرب کنند چون (۷) در ۵.

و اگر با آن کسر صحیح نباشد صورت کسر را در صحیح ضرب نمایند چون ۵ در (۷) پس از آن حاصل ضرب را تقسیم نمایند بر مخرج موجود اگر قابل قسمت باشد و خارج قسمت عدد صحیح است، و اگر قابل قسمت نباشد نسبت دهند او را به مخرج پس در مثالهای بالا چنین میشود.

### فصل هیجدهم در تقسیم کسور است

یعنی مثلاً شخصی یک دینار و نیم میخواهد بدهد به سه نفر و ربع، نفری چند میرسد، و معنی ربع آن است که شخصی حصه ربع نفر میرد و همچنین.

و تقسیم کسور مانند ضرب کسور هشت قسم است.

چون (مقسوم) یا صحیح است، و یا کسر، و یا کسر و صحیح، و در هر یک از این سه صورت (مقسوم علیه) یا صحیح است، و یا کسر، و یا کسر و صحیح، پس صورتی که هر دو صحیح باشد خارج میشود و باقی میماند هشت قسم، و عمل در آن بر دو قسم است.

اول: آنکه در هر دو طرف کسر باشد، پس چه آنکه در هر دو طرف عدد صحیح هم باشد یا در هیچ طرف عدد صحیح نباشد، یا در یک طرف عدد صحیح باشد، باید هر یک از مقسوم و مقسوم علیه را در مخرج مشترک ضرب نمایند پس حاصل ضرب مقسوم را بر حاصل ضرب مقسوم علیه قسمت نمایند، و اگر قابل قسمت نیست نسبت دهند خارج قسمت حصه عدد صحیح است که باید به

جهت حصه شخص کسر خواه، آن عدد صحیح را تکسیر نمایند.

مثال اول:

$$\frac{31}{15} \frac{5}{1} \frac{2}{1}$$

$$\frac{30}{21}$$

۱ مثال دوم:

مثال سوم:

مثال چهارم:

دوم: آنکه در یک طرف کسر باشد، پس چه آن که صحیح هم با کسر باشد یا نباشد باید مقسوم و مقسوم علیه را در مخرج کسر ضرب نمایند پس حاصل ضرب مقسوم را بر حاصل ضرب مقسوم علیه قسمت نمایند اگر قابل قسمت باشد، و اگر قابل قسمت نیست نسبت دهند.

و خارج قسمت چنان است که در قسم اول گذشت.

مثال اول:

مثال دوم:

مثال سوم:

مثال چهارم:

### فصل نوزدهم در تحویل کسر است

تحویل کسر از مخرجی به مخرج دیگر، یعنی مثلاً می‌خواهند ملاحظه نمایند ۳ چند ۱ است و باید دانست که آن مخرجی را که از او می‌خواهند نقل نمایند اسمش (محول عنه) است و آن مخرجی که می‌خواهند به سوی او نقل کنند نامش (محول الیه) است. ترتیب تحویل کسر آن است که صورت کسر محول عنه را در مخرج محول الیه ضرب نمایند پس حاصل ضرب را بر مخرج محول عنه تقسیم کنند، و حاصل تقسیم را بر مخرج محول الیه نهند.

پس در مثال سابق سه را در چهار ضرب کردیم دوازده شد و آن را بر پنج تقسیم نمودیم نتیجه دو ربع و دو خمس ربع شد.

### فصل بیستم در ارتفاع و انحطاط کسر است

و آن عبارت است از آنکه کسری و مخرجی زیاد باشند و بخواهیم کم نمائیم، یا آنکه کم باشند و بخواهیم زیاد نمائیم، و ترتیب آن چنان است که هر بخواهیم کم نمائیم هر دو را بر عددی که قابل قسمت بر آن باشند بی زیاده تقسیم نمائیم.

مثلاً: هر گاه کسر چنین است ۶۰ هر دورا به چهار تقسیم مینمائیم چنین می‌شود ۱۵.

و هر گاه بخواهیم زیاد نمائیم هر دو را در عددی ضرب نمائیم، مثلاً: هر گاه کسر چنین است ۳ هر دو را در (ده) ضرب می‌زنیم چنین میشود ۳۰.

### فصل بیست و یکم در بعضی تمرینات است

۱: تمرین صورت کسور

مسأله: هر گاه مالی ربع، و خمس، و سدس، و سبع، آن را به کسی دهند صورت کسر به چه نحو نوشته میشود؟



...

۲: تمرین نسبت میان کسور

مسأله: اگر کسی از مالی ربع، و کسی دیگر ثلث، و کسی دیگر سدس، و دو نفر دیگر هر کدام ثمن می‌خواهند مخرج مشترک چه عددی است و هر کدام چند از مخرج مشترک را می‌خواهند؟

...

۳: تمرین تجنیس

مسأله: شش و سدس را به چند شخص که هر کدام سدس می‌خواهند، می‌توان داد؟.

...

۴: تمرین رفع

مسأله: با بیست و چهار ربع دینار چند دینار میتوان درست کرد؟

...

۵: تمرین جمع کسور

مسأله: اگر کسی ربع دینار نزد کسی، و خمس دینار کسی، و دو تسع دینار نزد کسی، و سه سبع دینار نزد کسی دارد مالک چند دینار است؟

...

۶: تمرین تضعیف کسور

مسأله: هر گاه دو قطعه آهن است که هر کدام ۷ و جب طولش مییاشد، طول هر دو چه مقدار است؟

...

۷: تمرین تنصیف کسور

مسأله: هر گاه نصف کاغذی که بلندیش ۳ متر است چیدند چه مقدار بلندی ما بقی کاغذ است؟

...

۸: تمرین تفریق کسور

مسأله: اگر در سردابی ۵ متر نریز آمد پس ۳ متر آب فرونشست چه قدر آب در سرداب باقی است؟

...

۹: تمرین ضرب کسور

مسأله: هر گاه زمینی طولش ۱۷ آجر است و عرضش ۳۹ آجر آن زمین چند میگیرد؟

...

۱۰: تمرین تقسیم کسور

مسأله: اگر ۲۲ دینار به ۳۷ شخص بدهیم هر شخص چه قدر حصه اش میشود؟

...

۱۱: تمرین تحویل کسور

مسأله: هر گاه ۵ دینار باشد آن را به چند ۱ میتوان تحویل داد؟.

...

۱۲: تمرین ارتفاع وانحطاط کسور

مسأله: ۵ دینار را به چه نحو میتوان حط نمود و ۷ آن را به چه نحو میتوان رفع نمود.

...

### فصل بیست و دوم در اربعه متناسبه است

اربعه متناسبه: یعنی مثلاً اگر چیزی قیمتی داشت، پنج مثل آن چیز چه قیمتی دارد.

وارکان آن چهار است:

۱. سعر.

۲. مسعر.

۳. ثمن.

۴. مثن.

وهمیشه حاصل ضرب أحد طرفین در دیگر مساوی است با حاصل احد وسطین در دیگر، پس هر گاه یکی از طرفین مجهول شد ضرب کنند وسطین را در یکدیگر و حاصل ضرب را تقسیم نمایند بر آن طرف معلوم پس خارج قسمت آن طرف مجهول است.

مثلاً: اگر سؤال شود (۷) شتر (۲۰) دینار است (۵) شتر چند می شود، اینجا طرف آخر مجهول است یعنی ثمن، پس ضرب کنند وسطین را که (۵) و (۲۰) است در هم، صد شود، پس آن را تقسیم نمایند بر هفت، خارج چهارده و دو سبب شود، و این عدد ثمن مجهول است، و اگر یکی از وسطین مجهول شد ضرب نمایند طرفین را در هم و حاصل ضرب را تقسیم نمایند بر آن وسط معلوم، پس خارج قسمت آن وسط مجهول باشد، مثلاً اگر سؤال شود (۲۷) کیلو شکر (۳۱) درهم، چند کیلو شکر (۶۸) درهم میشود؟ اینجا وسط مجهول است یعنی مثن، پس ضرب کنند طرفین را که (۲۷) و (۶۸) باشد در یکدیگر (۱۸۳۶) شود پس آن را تقسیم نمایند بر (۳۱) خارج بنجاه و نه، و هفت بر سی و یک شود (۵۹۷) و این عدد مثن مجهول است.

تمرین:

اگر یک قوطی روغن ۵۶ دینار باشد ۳۲ قوطی چند دینار می شود؟

...

???

این آخر مطلب است که خواستیم آن را بنگاریم.

والحمد لله أولاً و آخراً و ظاهراً و باطناً، و صلی الله علی محمد و آله الطاهرین، و لعنة الله علی أعدائهم.

کربلاء المقدسه

محمد بن المهدی الحسینی شیرازی

رجوع إلى القائمة

### پی نوشتها

( ) تألیفات آیه الله العظمی شیرازی متجاوز از یکهزار کتاب و جزوه میباشد، که از این مقدار تنها بیش از ۱۰ عنوان فارسی و مابقی به زبان عربی است، ضمناً قریب به صد عنوان عربی از تألیفات ایشان به فارسی ترجمه شده است. به کتاب (الفهرست) مراجعه شود.

( ) (ص) اشاره است به ضرب صورت در صورت، (م) اشاره است به ضرب مخرج در مخرج (ح) اشاره است به حاصل.

## درباره مرکز تحقیقات رایانه‌ای قائمیه اصفهان

بسم الله الرحمن الرحيم

جَاهِدُوا بِأَمْوَالِكُمْ وَأَنْفُسِكُمْ فِي سَبِيلِ اللَّهِ ذَلِكُمْ خَيْرٌ لَّكُمْ إِنْ كُنْتُمْ تَعْلَمُونَ (سوره توبه آیه ۴۱)

با اموال و جانهای خود، در راه خدا جهاد نمایید؛ این برای شما بهتر است اگر بدانید حضرت رضا (علیه السلام): خدا رحم نماید بنده‌ای که امر ما را زنده (و برپا) دارد ... علوم و دانشهای ما را یاد گیرد و به مردم یاد دهد، زیرا مردم اگر سخنان نیکوی ما را (بی آنکه چیزی از آن کاسته و یا بر آن بیافزایند) بدانند هر آینه از ما پیروی (و طبق آن عمل) می کنند

بنادر البحار-ترجمه و شرح خلاصه دو جلد بحار الانوار ص ۱۵۹

بنیانگذار مجتمع فرهنگی مذهبی قائمیه اصفهان شهید آیت الله شمس آبادی (ره) یکی از علمای برجسته شهر اصفهان بودند که در دلدادگی به اهل بیت (علیهم السلام) بخصوص حضرت علی بن موسی الرضا (علیه السلام) و امام عصر (عجل الله تعالی فرجه الشریف) شهره بوده و لذا با نظر و درایت خود در سال ۱۳۴۰ هجری شمسی بنیانگذار مرکز و راهی شد که هیچ وقت چراغ آن خاموش نشد و هر روز قوی تر و بهتر راهش را ادامه می دهند.

مرکز تحقیقات قائمیه اصفهان از سال ۱۳۸۵ هجری شمسی تحت اشراف حضرت آیت الله حاج سید حسن امامی (قدس سره الشریف) و با فعالیت خالصانه و شبانه روزی تیمی مرکب از فرهیختگان حوزه و دانشگاه، فعالیت خود را در زمینه های مختلف مذهبی، فرهنگی و علمی آغاز نموده است.

اهداف: دفاع از حریم شیعه و بسط فرهنگ و معارف ناب ثقلین (کتاب الله و اهل بیت علیهم السلام) تقویت انگیزه جوانان و عامه مردم نسبت به بررسی دقیق تر مسائل دینی، جایگزین کردن مطالب سودمند به جای بلوتوث های بی محتوا در تلفن های همراه و رایانه ها ایجاد بستر جامع مطالعاتی بر اساس معارف قرآن کریم و اهل بیت علیهم السلام با انگیزه نشر معارف، سرویس دهی به محققین و طلاب، گسترش فرهنگ مطالعه و غنی کردن اوقات فراغت علاقمندان به نرم افزار های علوم اسلامی، در دسترس بودن منابع لازم جهت سهولت رفع ابهام و شبهات منتشره در جامعه عدالت اجتماعی: با استفاده از ابزار نو می توان بصورت تصاعدی در نشر و پخش آن همت گمارد و از طرفی عدالت اجتماعی در تزریق امکانات را در سطح کشور و باز از جهتی نشر فرهنگ اسلامی ایرانی را در سطح جهان سرعت بخشید.

از جمله فعالیتهای گسترده مرکز:

الف) چاپ و نشر ده ها عنوان کتاب، جزوه و ماهنامه همراه با برگزاری مسابقه کتابخوانی

ب) تولید صدها نرم افزار تحقیقاتی و کتابخانه ای قابل اجرا در رایانه و گوشی تلفن همراه

ج) تولید نمایشگاه های سه بعدی، پانوراما، انیمیشن، بازیهای رایانه ای و ... اماکن مذهبی، گردشگری و ...

د) ایجاد سایت اینترنتی قائمیه [www.ghaemiyeh.com](http://www.ghaemiyeh.com) جهت دانلود رایگان نرم افزار های تلفن همراه و چندین سایت مذهبی

دیگر

ه) تولید محصولات نمایشی، سخنرانی و ... جهت نمایش در شبکه های ماهواره ای

و) راه اندازی و پشتیبانی علمی سامانه پاسخی به سوالات شرعی، اخلاقی و اعتقادی (خط ۰۵۲۴۰۲۳۵)

ز) طراحی سیستم های حسابداری، رسانه ساز، موبایل ساز، سامانه خودکار و دستی بلوتوث، وب کیوسک، SMS و ...

ح) همکاری افتخاری با دهها مرکز حقیقی و حقوقی از جمله بیوت آیات عظام، حوزه های علمیه، دانشگاهها، اماکن مذهبی مانند

مسجد جمکران و ...

ط) برگزاری همایش‌ها، و اجرای طرح مهد، ویژه کودکان و نوجوانان شرکت کننده در جلسه  
 ی) برگزاری دوره‌های آموزشی ویژه عموم و دوره‌های تربیت مربی (حضور و مجازی) در طول سال  
 دفتر مرکزی: اصفهان/خ مسجد سید/ حد فاصل خیابان پنج‌رمضان و چهارراه وفائی / مجتمع فرهنگی مذهبی قائمیه اصفهان  
 تاریخ تأسیس: ۱۳۸۵ شماره ثبت: ۲۳۷۳ شناسه ملی: ۱۰۸۶۰۱۵۲۰۲۶  
 وب سایت: [www.ghaemiyeh.com](http://www.ghaemiyeh.com) ایمیل: [Info@ghaemiyeh.com](mailto:Info@ghaemiyeh.com) فروشگاه اینترنتی:

[www.eslamshop.com](http://www.eslamshop.com)

تلفن ۲۵-۲۳۵۷۰۲۳-۲۳۱۱) (۰۳۱۱) فکس ۲۳۵۷۰۲۲ (۰۳۱۱) دفتر تهران ۸۸۳۱۸۷۲۲ (۰۲۱) بازرگانی و فروش ۰۹۱۳۲۰۰۰۱۰۹ امور  
 کاربران (۰۳۱۱)۲۳۳۳۰۴۵

نکته قابل توجه اینکه بودجه این مرکز؛ مردمی، غیر دولتی و غیر انتفاعی با همت عده‌ای خیر اندیش اداره و تامین گردیده و لی  
 جوابگوی حجم رو به رشد و وسیع فعالیت مذهبی و علمی حاضر و طرح‌های توسعه‌ای فرهنگی نیست، از اینرو این مرکز به فضل  
 و کرم صاحب اصلی این خانه (قائمیه) امید داشته و امیدواریم حضرت بقیه الله الاعظم عجل الله تعالی فرجه الشریف توفیق  
 روزافزونی را شامل همگان بنماید تا در صورت امکان در این امر مهم ما را یاری نمایند انشاءالله.

شماره حساب ۶۲۱۰۶۰۹۵۳، شماره کارت: ۶۲۷۳-۵۳۳۱-۳۰۴۵-۱۹۷۳ و شماره حساب شبا: IR۹۰-۰۱۸۰-۰۰۰۰-۰۰۰۰-۰۶۲۱  
 ۵۳-۰۶۰۹ به نام مرکز تحقیقات رایانه‌ای قائمیه اصفهان نزد بانک تجارت شعبه اصفهان - خیابان مسجد سید  
 ارزش کار فکری و عقیدتی

الاحتجاج - به سندش، از امام حسین علیه السلام: - هر کس عهده دار یتیمی از ما شود که محنت غیبت ما، او را از ما جدا کرده  
 است و از علوم ما که به دستش رسیده، به او سهمی دهد تا ارشاد و هدایتش کند، خداوند به او می‌فرماید: «ای بنده بزرگوار  
 شریک کننده برادرش! من در کرم کردن، از تو سزاوارترم. فرشتگان من! برای او در بهشت، به عدد هر حرفی که یاد داده است،  
 هزار هزار، کاخ قرار دهید و از دیگر نعمت‌ها، آنچه را که لایق اوست، به آنها ضمیمه کنید».

التفسیر المنسوب إلى الإمام العسکری علیه السلام: امام حسین علیه السلام به مردی فرمود: «کدام یک را دوست‌تر می‌داری: مردی  
 اراده کشتن بینوایی ضعیف را دارد و تو او را از دستش می‌رهانی، یا مردی ناصبی اراده گمراه کردن مؤمنی بینوا و ضعیف از  
 پیروان ما را دارد، اما تو دریچه‌ای [از علم] را بر او می‌گشایی که آن بینوا، خود را بدان، نگاه می‌دارد و با حجّت‌های خدای متعال،  
 خصم خویش را ساکت می‌سازد و او را می‌شکند؟».

[سپس] فرمود: «حتماً رهاندن این مؤمن بینوا از دست آن ناصبی. بی‌گمان، خدای متعال می‌فرماید: «و هر که او را زنده کند، گویی  
 همه مردم را زنده کرده است»؛ یعنی هر که او را زنده کند و از کفر به ایمان، ارشاد کند، گویی همه مردم را زنده کرده است، پیش  
 از آن که آنان را با شمشیرهای تیز بکشد».

مسند زید: امام حسین علیه السلام فرمود: «هر کس انسانی را از گمراهی به معرفت حق، فرا بخواند و او اجابت کند، اجری مانند  
 آزاد کردن بنده دارد».



مرکز تحقیقات و ترجمه

اصفهان

گامگاه

WWW



برای داشتن کتابخانه های تخصصی  
دیگر به سایت این مرکز به نشانی

[www.Ghaemiyeh.com](http://www.Ghaemiyeh.com)

[www.Ghaemiyeh.net](http://www.Ghaemiyeh.net)

[www.Ghaemiyeh.org](http://www.Ghaemiyeh.org)

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

مراجعه و برای سفارش با ما تماس بگیرید.

۰۹۱۳ ۲۰۰۰ ۱۰۹

