

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

# ریاضی پایه ی ششم ابتدایی

## فصل هفتم ( تقریب )

مای درس

گروه آموزشی عصر  
تقریب

[www.my-dars.ir](http://www.my-dars.ir)



وحید کایدی

@Vahid\_kayedi

## تقریب :

□ تقریب به معنی نزدیک کردن می باشد. هر گاه مقدار محاسبه شده ، نزدیک به مقدار واقعی باشد ، به آن « مقدار تقریبی » می گوئیم.

□ برای نمایش مقدار تقریبی به جای علامت « = » از علامت «  $\approx$  » استفاده می شود .

□ برای اینکه حدود تقریب ( اختلاف عدد واقعی با عدد تقریبی ) مشخص شود از عبارت « با تقریب کمتر از ... » استفاده می کنیم.

□ عبارات " با تقریب کمتر از ۱۰۰ " ، " با تقریب کمتر از ۱۰ " ، با تقریب ۱ ، با تقریب ۱/۰ و ... " یعنی اینکه " رقم صدگان ، دهگان ، یکان ، دهم و ... " را تقریب بزنیم.

□ برای مثال اگر بخواهیم عدد پی را با تقریب ۰/۰۱ محاسبه کنیم ، می گوئیم :  $\approx 3/14$  عدد پی

اعداد غیر کسری

اعداد کسری

اعداد غیر کسری

اعداد کسری

روش قطع کردن

روش گرد کردن

روش های تقریب

گروه آموزشی عصر

[www.my-dars.ir](http://www.my-dars.ir)

# (۱) تقریب به روش قطع کردن:

رقم های سمت راست رقم مورد تقریب را به صفر تبدیل می کنیم.

مثال: مقدار تقریبی هر یک از اعداد زیر را به روش قطع کردن با تقریب خواسته شده به دست آورید:

$$729/\overset{1}{5} \approx \underline{729}/\underline{5} \longrightarrow \underline{729}/\underline{0} \approx 729$$

$$5324/\overset{0/1}{74} \approx \underline{5324}/\underline{74} \longrightarrow \underline{5324}/\underline{70} \approx 5324/7$$

$$8500.4789 \overset{1000}{\approx} \underline{8500.4789} \longrightarrow \underline{8500.4000} \approx 8500.4000$$

$$1/258692 \overset{0/001}{\approx} \underline{1/258692} \longrightarrow \underline{1/258000} \approx 1/258$$

مای درس  
گروه آموزشی عصر

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

## □ تقریب اعداد کسری به روش قطع کردن :

هر عدد کسری را می توانیم به صورت عدد اعشاری بنویسیم. کافی است صورت را بر مخرج تقسیم کنیم.

اما تقسیم را تا چند رقم اعشار ادامه می دهیم ؟

- با تقریب کمتر از ۱ = تقسیم را بدون رقم اعشار حساب می کنیم.
- با تقریب کمتر از  $0/1$  = تقسیم را تا ۱ رقم اعشار ادامه می دهیم.
- با تقریب کمتر از  $0/01$  = تقسیم را تا ۲ رقم اعشار ادامه می دهیم.
- با تقریب کمتر از  $0/001$  = تقسیم را تا ۳ رقم اعشار ادامه می دهیم.

مثال: مقدار تقریبی هریک از اعداد زیر را به روش قطع کردن با تقریب خواسته شده به دست آورید:

$$\frac{34}{15} \approx 2$$

$$\begin{array}{r} 34 \\ - 30 \\ \hline 4 \end{array} \quad \begin{array}{r} 15 \\ \hline 2 \end{array}$$

$$\frac{34}{15} \approx \frac{2}{26}$$

$$\begin{array}{r} 34 \\ - 30 \\ \hline 4 \end{array} \quad \begin{array}{r} 15 \\ \hline 2/26 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 40 \\ - 30 \\ \hline 10 \end{array}$$

[www.my-dars.ir](http://www.my-dars.ir)

$$\frac{34}{15} \approx \frac{2}{266}$$

$$\begin{array}{r} 34 \\ - 30 \\ \hline 4 \end{array} \quad \begin{array}{r} 15 \\ \hline 2/266 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 40 \\ - 30 \\ \hline 10 \\ - 90 \\ \hline 100 \\ - 90 \\ \hline 10 \end{array}$$

## ۲) تقریب به روش گرد کردن:

1. « رقم مورد تقریب » را مشخص می کنیم.
2. اگر اولین رقم سمت راست رقم مورد تقریب، ۵ یا بیشتر از ۵ باشد، یک واحد به رقم مورد تقریب اضافه می کنیم. در غیر این صورت، رقم مورد تقریب هیچ تغییری نمی کند.
3. همه ی رقم های سمت راست رقم مورد نظر را به صفر تبدیل می کنیم.

مثال: اعداد زیر را با تقریب های خواسته شده گرد کنید.

$$۱۲۳ \xrightarrow{\sim ۰} \underline{۱۲۳} \longrightarrow \underline{۱۲۰} \longrightarrow ۱۲۰$$

$$۲۸۶۹/۶۴ \xrightarrow{\sim ۱} \underline{۲۸۶۹}/۶۴ \longrightarrow \underline{۲۸۷۰}/۶۴ \longrightarrow \underline{۲۸۷۰}/۰۰ \longrightarrow ۲۸۷۰$$

$$۸۹۶۴۵۷۸۵۹ \xrightarrow{\sim ۱۰۰۰} \underline{۸۹۶۴۵۷۸۵۹} \longrightarrow \underline{۸۹۶۴۶۷۸۵۹} \longrightarrow \underline{۸۹۶۴۶۰۰۰۰} \longrightarrow ۸۹۶۴۶۰۰۰۰$$

$$۹۹۸۱۰/۸۹۱ \xrightarrow{\sim ۰/۱} \underline{۹۹۸۱۰}/\underline{۸۹۱} \longrightarrow \underline{۹۹۸۱۰}/\underline{۹۹۱} \longrightarrow \underline{۹۹۸۱۰}/\underline{۹۰۰} \longrightarrow ۹۹۸۱۰/۹$$

## □ تقریب اعداد کسری به روش گرد کردن :

(۱) هر عدد کسری را می توانیم به صورت عدد اعشاری بنویسیم. کافی است صورت را بر مخرج تقسیم کنیم.

(۲) خارج قسمت را تا یک رقم بیشتر از رقم تقریب محاسبه می کنیم.

اما تقسیم را تا چند رقم اعشار ادامه می دهیم؟

- با تقریب کمتر از ۱ = تقسیم را تا ۱ رقم اعشار حساب می کنیم.
- با تقریب کمتر از  $0/1$  = تقسیم را تا ۲ رقم اعشار ادامه می دهیم.
- با تقریب کمتر از  $0/01$  = تقسیم را تا ۳ رقم اعشار ادامه می دهیم.
- با تقریب کمتر از  $0/001$  = تقسیم را تا ۴ رقم اعشار ادامه می دهیم.

(۳) سپس خارج قسمت را با تقریب داده شده گرد می کنیم. [www.dary-dars.com](http://www.dary-dars.com)



مثال : مقدار تقریبی هریک از اعداد زیر را به روش گرد کردن با تقریب خواسته شده به دست آورید :

$$\frac{34}{15} \approx \frac{2}{2} \longrightarrow \frac{2}{2} \longrightarrow \frac{2}{0} \longrightarrow 2$$

$$\begin{array}{r} 34 \\ - 30 \\ \hline 40 \\ - 30 \\ \hline 10 \end{array} \quad \begin{array}{r} 15 \\ \hline 2,2 \end{array}$$

مای درس

گروه آموزشی عصر

[www.my-dars.ir](http://www.my-dars.ir)

$$\frac{34}{15} \approx 2.26$$

$$2/26$$

$$2/20$$

$$2/2$$

$$\begin{array}{r} 34 \\ - 30 \\ \hline 4 \end{array} \quad \begin{array}{r} 15 \\ 2/26 \\ \hline \end{array}$$
  
$$\begin{array}{r} 40 \\ - 30 \\ \hline 10 \end{array}$$
  
$$\begin{array}{r} 100 \\ - 90 \\ \hline 10 \end{array}$$



# مای درس

گروه آموزشی عصر

[www.my-dars.ir](http://www.my-dars.ir)

$$\frac{34}{15} \approx 2.27$$

$$2/266$$

$$2/276$$

$$2/270$$

$$2/27$$

		15
34		2,266
- 30		
<hr/>		
4		
- 3		
<hr/>		
1		
-		9
<hr/>		
		10
-		9
<hr/>		
		10
		10

# مای درس

گروه آموزشی عصر

[www.my-dars.ir](http://www.my-dars.ir)

## ❖ روش قطع کردن و گرد کردن چه تفاوتی با یکدیگر دارند؟

عدد ۱۶۷ با تقریب کمتر از ۱۰ به روش قطع کردن می شود: ۱۶۰

عدد ۱۶۷ با تقریب کمتر از ۱۰ به روش گرد کردن می شود: ۱۷۰

✓ روش گرد کردن خطای کمتری دارد و به مقدار واقعی نزدیکتر است.

عدد ۱۶۴ با تقریب کمتر از ۱۰ به روش قطع کردن می شود: ۱۶۰

عدد ۱۶۴ با تقریب کمتر از ۱۰ به روش گرد کردن می شود: ۱۶۰

✓ لزوماً پاسخ آنها، همیشه یکسان نیست و ممکن است باهم متفاوت باشد.

مثال

مثال

مای درس

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

# ریاضی پایه ی ششم ابتدایی

## فصل هفتم ( تقریب )

مای درس

اندازه گیری و محاسبات تقریبی

[www.my-dars.ir](http://www.my-dars.ir)

وحید کایدی

@Vahid\_kayedi

## □ دقت اندازه گیری:

- ✓ هر وسیله ی اندازه گیری، مقدار موردنظر را با دقت خاصی اندازه می گیرد.
- ✓ تمامی وسایل اندازه گیری دارای مقداری خطا هستند. مثلا اگر ترازو وزن شما را ۷۵ کیلوگرم نشان دهد، شاید وزنتان ۷۵/۱ کیلوگرم باشد.
- ✓ کوچکترین واحدی که یک وسیله ی اندازه گیری می تواند اندازه بگیرد، **دقت اندازه گیری** نام دارد.
- ✓ هرچقدر واحد اندازه گیری **کوچکتر** باشد، دقت اندازه گیری **بیشتر** است.

مثال: برای هر قسمت، دقت اندازه گیری مناسب انتخاب کنید:

وزن طلا و نقره: میلی گرم

فاصله دو شهر: کیلومتر

طول قد انسان ها: سانتی متر

طول یک پاره خط: سانتی متر

طول زمین والیبال: متر

وزن یک کشتی: تن

## □ ترتیب انجام محاسبات در ریاضی :

✓ حاصل پرانتزها . اگر چند پرانتز داشتیم، از داخلی ترین آنها شروع می کنیم.

✓ انجام دادن ضرب و تقسیم ها

✓ جمع و تفریق ها

$$\frac{1}{2} \times 8 + 4 \times 7 - 2 \times \left( \frac{1}{2} + 3 \frac{1}{4} \right) \div \frac{3}{4} = 4 + 28 - \frac{15}{2} \div \frac{3}{4} = 4 + 28 - 10 = 22$$

## □ انجام محاسبات تقریبی :

○ روش اول : ابتدا تقریب سپس محاسبه :

در این روش، ابتدا تک تک اعداد را تقریب میزنیم و سپس حاصل عبارت را به دست می آوریم.

○ روش دوم : ابتدا محاسبه سپس تقریب :

در این روش، ابتدا حاصل کل عبارت را به دست می آوریم سپس جواب نهایی را تقریب می زنیم.

مثال: حاصل عبارت زیر را به دو روش محاسبه کنید. ( با تقریب ۱/۰ به روش گرد کردن)

$$\text{روش اول : } \frac{7}{9} + \frac{1}{62} - \frac{4}{3} = \frac{5}{22}$$

$$\text{روش دوم : } \frac{5}{27} \approx \frac{5}{3}$$

$$\frac{7}{93} + \frac{1}{62} - \frac{4}{28}$$

روش دوم دقت بیشتری دارد

مای درس  
گروه آموزشی عصر

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