

گاهی لازم است که اعداد را به صورت تقریبی بیان کنیم تا انجام محاسبه روی آن ها ساده تر شود در این صورت مقدار محاسبه شده با مقدار واقعی برابر نیست ولی به آن نزدیک است. به عنوان مثال اگر وزن امین $358/48$ کیلو گرم باشد بهتر است بگوییم وزن او تقریباً 48 کیلوگرم است. یا اگر سن مهدی 14 سال و 3 ماه و 17 روز است بهتر است بگوییم سن او تقریباً 14 سال است. پس نتیجه میگیریم که در زندگی روزمره با موضوعاتی سر و کار داریم که از عددهای تقریبی به جای عددهای واقعی و دقیق استفاده میکنیم. (تمرین یک ص ۸۰ کتاب درسی)

انواع تقریب زدن : تقریب زدن بر دو نوع است : قطع کردن – گرد کردن

روش قطع کردن : در این روش سمت راست تقریب یعنی آن عددهایی که ارزش مکانی آنها کم تر از تقریب داده شده است به صفر تبدیل می کنیم. (تمرین ۳ ص ۸۰ کتاب درسی)

مثال : مقدار تقریبی عدد $315/4268$ با تقریب کم تر از 100 با روش قطع کردن چیست؟ برای بدست آوردن جواب همه ی اعدادی که کمتر از مرتبه ی صدگان هستند حذف می کنیم و بجای آنها صفر می گذاریم مثال :

$$315/4268 = 0.0/4200 = 4200$$

توجه ۱ : صفرهای بعد از ممیز تأثیری در عدد نداشته به همین دلیل می توان آنها را حذف کرد مثال: $0.0/4200 = 4200$

توجه ۲ : صفرهای قبل از ممیز دارای ارزش هستند و نباید حذف کنیم.

روش تقریب زدن اعداد کسری به روش قطع کردن و گرد کردن : ابتدا صورت کسر را بر مخرج کسر تقسیم می کنیم - اگر تقسیم را تا یک رقم اعشار ادامه دهیم یعنی جواب را با تقریب کم تر از $1/10$ بدست آورده ایم - اگر تقسیم را تا 2 رقم اعشار ادامه دهیم یعنی جواب را با تقریب کم تر از $1/100$ بدست آورده ایم - اگر تقسیم را تا 3 رقم اعشار ادامه دهیم یعنی جواب را با تقریب کم تر از $1/1000$ بدست آورده ایم.

روش گرد کردن: برای این که در استفاده از عددهای تقریبی خطای کم تری داشته باشیم و هم چنین مقدار تقریبی عدد به مقدار واقعی آن نزدیک تر باشد بهتر است از روش گرد کردن استفاده کنیم. در این روش ابتدا به رقم جلوی تقریب دقت می کنیم ، اگر این عدد بزرگتر و یا مساوی 5 ($9, 8, 7, 6, 5$) باشد یک رقم به رقم تقریب اضافه می کنیم و در غیر این صورت مانند روش قطع کردن رقم های جلوی تقریب را به صفر تبدیل می کنیم مثال : $76/3 = 8/3$ (تمرین ۴ ص ۸۰ کتاب درسی)

تفاوت بین قطع کردن و گرد کردن : در روش قطع کردن سرعت انجام محاسبات بیشتر است ولی در روش گرد کردن دقت انجام محاسبات بیشتر است . استفاده از این روش ها به اهمیت دقت یا سرعت محاسبات بستگی دارد.

توجه: اگر رقم سمت راست تقریب کم تر از 5 باشد جواب به دست آمده با هر دو روش قطع کردن و گرد کردن مساوی می شود.

استفاده از تقریب در انجام عملیات : استفاده از عددهای تقریبی می تواند تصور خوبی از پاسخ عملیات مختلف به شما بدهد. بهتر است قبل از انجام عملیات پاسخ را تقریب بزنید. در صورتی که پاسخ عملیات شما با عدد تقریبی به دست آمده فاصله ی زیادی داشته باشد بهتر است دوباره راه حل خود را بررسی کنید تا دلیل این اختلاف و اشتباه خود را بیابید.

به طور خلاصه در قطع کردن به معانی زیر دقت شود :

- با تقریب کم تر از یک یعنی : تمامی اعداد و ارقامی که کمتر از مرتبه ی یکان قرار دارند ارزشی ندارند و ما آن ها را حذف می کنیم و به جای آن ها صفر می گذاریم.

- با تقریب کم تر از ۱۰ یعنی : تمامی اعداد و ارقامی که کمتر از مرتبه ی دهگان قرار دارند ارزشی ندارند و ما آن ها را حذف می کنیم و به جای آن ها صفر می گذاریم.

- با تقریب کم تر از ۱۰۰ یعنی : تمامی اعداد و ارقامی که کمتر از مرتبه ی صدگان قرار دارند ارزشی ندارند و ما آن ها را حذف می کنیم و به جای آن ها صفر می گذاریم.

- با تقریب کم تر از ۱۰۰۰ یعنی : تمامی اعداد و ارقامی که کمتر از مرتبه ی هزارگان قرار دارند ارزشی ندارند و ما آن ها را حذف می کنیم و به جای آن ها صفر می گذاریم.

- با تقریب کم تر از $1/10$ یعنی : تمامی اعداد و ارقامی که کمتر از مرتبه ی دهم قرار دارند ارزشی ندارند و ما آن ها را حذف می کنیم و به جای آن ها صفر می گذاریم.

- با تقریب کم تر از $1/100$ یعنی : تمامی اعداد و ارقامی که کمتر از مرتبه ی صدم قرار دارند ارزشی ندارند و ما آن ها را حذف می کنیم و به جای آن ها صفر می گذاریم.

- با تقریب کم تر از $1/1000$ یعنی : تمامی اعداد و ارقامی که کمتر از مرتبه ی هزارم قرار دارند ارزشی ندارند و ما آن ها را حذف می کنیم و به جای آن ها صفر می گذاریم.

توجه : در روش گرد کردن اگر عدد جلوی تقریب کم تر از ۵ باشد مانند روش های بالا عمل می کنیم.

توجه : در روش گرد کردن اگر عدد جلوی تقریب بیش تر از ۵ باشد یک تا به عدد تقریب اضافه می کنیم.

