درس ۵ تقریب در اعداد

بخوان و بیاموز

عدد تقریبی

گاهی اوقات برای نوشتن تقریبی اعداد می‌توانیم بعضی از رقم‌های آن را حذف کنیم.

مثال:

۱۳۵۶ $\xrightarrow[\text{یکان و دهگان}]{\text{تقریب با حذف رقم‌های}}$ ۱۳۰۰

۴۶۵۲ $\xrightarrow[\text{یکان و دهگان و صدگان}]{\text{تقریب با حذف رقم‌های}}$ ۴۰۰۰

مثال: عدد داخل دایره به کدام عدد نزدیک‌تر است. مربّع آن عدد را رنگ کن.



۳۲۰ به ۰ نزدیک‌تر است تا ۱۰۰۰، پس ۶۳۲۰ به ۶۰۰۰ نزدیک‌تر است تا ۷۰۰۰.



چون ۷۸۰ به ۱۰۰۰ نزدیک‌تر است تا ۰ پس ۲۷۸۰ به ۳۰۰۰ نزدیک‌تر است تا ۲۰۰۰.

واحدهای اندازه‌گیری جرم

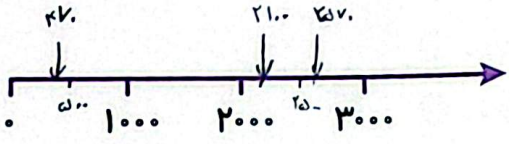
برای اندازه‌گیری جرم جسم‌های سبک از واحد گرم و برای اندازه‌گیری جرم جسم‌های سنگین از واحد کیلوگرم استفاده می‌کنیم.

هر یک کیلوگرم، ۱۰۰۰ گرم است.

فعالیت کلاسی

۱ عددهای زیر را به‌صورت تقریبی روی محور نشان بده.

۴۷۰ ۲۱۰۰ ۲۵۷۰



Scanned with CamScanner

۲ با حذف رقم مرتبه‌ی خواسته شده، عددهای زیر را تقریب بزن.

با حذف یکان: ۵۶۲۶ ⟵ ۵۶۲۰ ⟵ ۴۳۷۲ ۴۳۷۰

با حذف رقم‌های یکان و دهگان: ۶۵۳۸ ⟵ ۶۵۳۸ ⟵ ۲۷۴۰ ۲۷۰۰

با حذف رقم‌های یکان و دهگان و صدگان: ۸۹۳۰ ⟵ ۸۰۰۰ ⟵ ۴۲۰۷ ۴۰۰۰

۳ عدد داخل دایره به کدام عدد نزدیک‌تر است؟ آن را رنگ بزن.

۶۰۰۰	۶۵۲۶	۷۰۰۰	۷۰۰۰	۷۰۴۲	۸۰۰۰
۳۰۰۰	۳۰۲۵	۴۰۰۰	۴۰۰۰	۴۶۵۲	۵۰۰۰
۱۰۰۰	۱۸۰۱	۲۰۰۰	۲۰۰۰	۲۱۰۸	۳۰۰۰

۴ حاصل‌جمع و تفریق زیر را با حذف رقم یکان و دهگان و صدگان هر عدد به‌دست بیاور.

۳۷۵۲ → ۳۰۰۰ — ۲۰۵۸ → ۲۰۰۰

−۲۵۳۰ → −۲۰۰۰ — +۷۹۷۹ → +۷۰۰۰

۱۰۰۰ — ۹۰۰۰

۵ جاهای خالی را پر کن.

الف: ۴۰۰۵ گرم برابر است با ۴ کیلوگرم و ۵ گرم

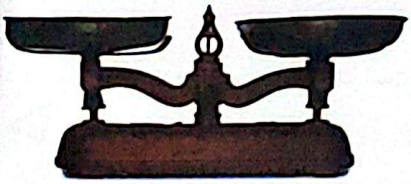
ب: ۶ کیلوگرم و ۷۵۰ گرم برابر است با ۶۷۵۰ گرم

پ: ۲ وزنه نیم کیلوگرمی برابر است با ۱ کیلوگرم

ت: ۴ وزنه ۲۵۰ گرمی برابر است با ۱ کیلوگرم

ث: ۴ تا وزنه ۵۰۰ گرمی برابر است با ۲ کیلوگرم

ج: ۳ کیلوگرم برابر است با ۶ وزنه ۵۰۰ گرمی



تمرین

۱ عددهای زیر را بعد از تقریب داده شده به عدد موردنظر وصل کن.

۵۰۰۰	۵۹۶۴ با حذف یکان
۵۹۶۰	۳۶۷۲ با حذف یکان و دهگان
۸۷۸۰	۵۹۷۴ با حذف یکان، دهگان و صدگان
۳۶۰۰	۸۷۸۵ با حذف یکان

Scanned with CamScanner

علـوی

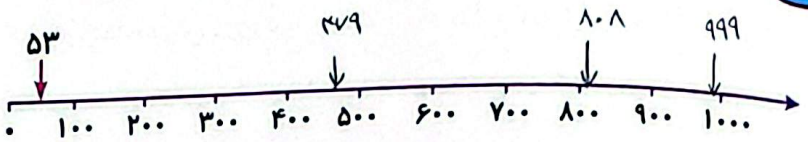
۲ درستی ✓ و نادرستی ✗ هر عبارت را مشخّص کن.

الف: عدد ۷۸۷۰ به عدد ۷۰۰ نزدیک‌تر است. ✗

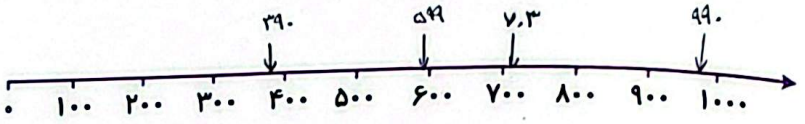
ب: عدد ۹۳۴۶ با حذف یکان و دهگان ۹۳۰۰ می‌شود. ✓

۳ با توجّه به محور، عددهای داده شده را به صورتی تقریبی نشان بده.

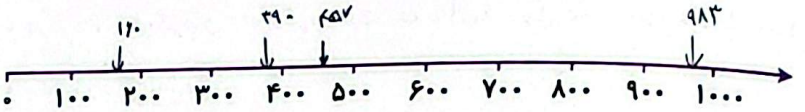
الف: ۵۳,۴۷۹,۸۰۸,۹۹۹



ب: ۹۹۰,۷۰۳,۵۹۹,۳۹۰



پ: ۱۶۰,۳۹۰,۴۵۷,۹۸۳



۴ جرم کیف علی ۳۷۲۰ گرم است. جرم کیف او تقریباً چند کیلوگرم است؟



جرم کیف تقریبا ۴ کیلوگرم است ۳۷۲۰ ← ۴۰۰۰ ← ۳۰۰۰

۵ نگین برای این‌که جرم مجسمه خود را به‌دست آورد، آن را روی یک کفه ترازو گذاشت و در کفه‌ی دیگر یک وزنه ۳۰۰ گرمی و یک وزنه ۱ کیلوگرمی قرار داد. اگر دو کفه‌ی ترازو هم‌سطح باشند، جرم مجسمه‌ی نگین چند گرم است؟



۳ برابر ۳۰۰ گرم ۹۰۰ گرم

۱ کیلوگرم ۹۰۰ گرم ۱ کیلوگرم ۹۰۰ گرم

۱ کیلوگرم ۹۰۰ گرم ۱ کیلوگرم ۹۰۰ گرم

۶ نگار برای اندازه‌گیری جرم کیک تولّدش، آن را روی یک کفه ترازو و در کفه دیگر یک وزنه ۱ کیلوگرمی و چهار وزنه ۲۵۰ گرمی گذاشت. جرم این کیک چند کیلوگرم است؟



۱ کیلوگرم ۴ برابر ۲۵۰ گرم

۲ کیلوگرم ۱ کیلوگرم ۱ کیلوگرم

Scanned with CamScanner

۷ جرم یک جعبه پسته ۸۰۰ گرم است، اگر جرم جعبه ۷ گرم باشد و ۲۵۰ گرم پسته را خورده باشیم، چند گرم پسته باقی‌مانده است؟

۸۰۰ − ۷ = ۷۹۳ → جرم پسته

۷۹۳ − ۲۵۰ = ۵۴۳ گرم

۸ عبّاس می‌خواهد جرم کیف خود را پیدا کند. او ابتدا خودش روی ترازو رفت و دید ترازو ۵۷ کیلوگرم را نشان می‌دهد. او سپس کیف خود را برداشت و با آن روی ترازو رفت. اگر ترازو ۶۲ کیلوگرم را نشان دهد. وزن کیف چند کیلوگرم است؟

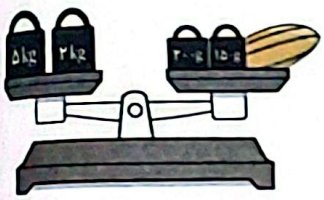
۶۲ − ۵۷ = ۵ کیلوگرم

۹ جرم برنا ۲۶ کیلوگرم و ۷۰۰ گرم و جرم درنا ۲۰ کیلوگرم و ۲۰۰ گرم است. جرم آن‌ها روی هم از جرم مادرشان ۱۵ کیلوگرم کم‌تر است، جرم مادر چند کیلوگرم و چند گرم می‌باشد؟

۲۶,۷۰۰ + ۲۰,۲۰۰ = ۴۶,۹۰۰

۴۶,۹۰۰ + ۱۵,۰۰۰ = ۶۱,۹۰۰ → ۹۰۰ گرم، ۱ کیلوگرم، ۶۱ کیلوگرم

۱۰ با توجّه به شکل مقابل جرم خربزه چند کیلوگرم و چند گرم است؟



جرم خربزه + ۳۵۰ گرم = ۷ کیلوگرم

۷ کیلوگرم = ۷۰۰۰ گرم

۷۰۰۰ − ۳۵۰ = ۶,۶۵۰ گرم → ۶ کیلوگرم و ۶۵۰ گرم

۱۱ درنا از ۴ کیلومتر، ۶۵۰ متر کم‌تر راه رفته است. او چند کیلومتر و چند متر راه رفته است؟

۴ کیلومتر = ۴۰۰۰ متر

۴۰۰۰ − ۶۵۰ = ۳,۳۵۰ متر → ۳ کیلومتر و ۳۵۰ متر

۱۲ دو ژیمناستیک کار، که هر کدام ۱۷۶ سانتی‌متر هستند، یکی از آن دو نفر روی شانه‌ی دیگری ایستاده است و فاصله گردن تا سرش ۳۲ سانتی‌متر باشد، هر دوی آن‌ها روی هم چند متر و چند سانتی‌متر است؟

۱۷۶ + ۱۷۶ = ۳۵۲

۳۵۲ − ۳۲ = ۳۲۰

۱) ۳۲۰ ✓ ۲) ۳۵۲ ۳) ۳۵۰ ۴) ۳۲۲

زنگ تفریح

به جز گرم و کیلوگرم واحدهای دیگری نیز در دنیا برای اندازه‌گیری جرم استفاده می‌شوند که کم‌تر شناخته شده‌اند به عنوان مثال: تن، مثقال، پوند، اسلاگ، اونس، تروا و تیروا، ... که هر کدام در کشوری کاربرد دارند.

واحد جرم استاندارد وسیله‌ای از جنس پلاتینیوم و ایریدیوم می‌باشد که در حفاظی تو در تو در شهر «سور» نزدیک «پاریس» نگهداری می‌شود.

Scanned with CamScanner

فرهنگ نوشتن

از پدر یا مادر خود مقداری پول بگیرید. با آن پول چیزی بخرید. پول را به فروشنده بدهید و باقی‌مانده‌ی آن را از او پس بگیرید. ماجرای این خرید خود را به اضافه‌ی مقدار پولی که داشته‌اید، چیزی که خریده‌اید و مقدار پول باقی‌مانده را بنویسید.

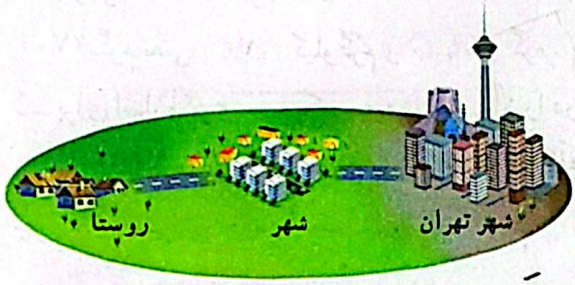


من ۵۰۰۰ تومان داشتم، رفتم چیزی به قیمت ۴۵۰۰ تومان خریدم و بعد از پرداخت پول فروشنده ۵۰۰ تومان به من پس داد.

تمرین



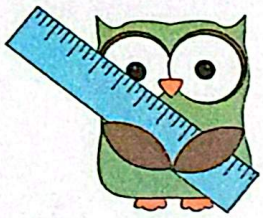
۱ــ فاصله‌ی یک روستا تا یک شهر ۲۷ کیلومتر و فاصله‌ی آن شهر تا شهر تهران ۱۲۰ کیلومتر است.
فاصله‌ی این روستا تا شهر تهران چند کیلومتر است؟



۲۷ + ۱۲۰ = ۱۴۷ ۱۴۷ کیلومتر

۲ــ در شهر بَم در یک سال، ۳۶۳۴ دانش‌آموز در پایه‌ی دوم و ۲۱۰۱ دانش‌آموز در پایه‌ی ششم ابتدایی درس می‌خواندند.
عدد صفر را به جای رقم های یکان، دهگان و صدگان قرار دهید و بگویید شهر بم در آن سال به‌طور تقریبی چند دانش‌آموز پایه‌ی دوم و ششم داشته است؟ ۵۰۰ دانش آموز ۵۰۰ = ۲۰۰ + ۳۰۰

۳ــ ۷۰۰۰ ریال چند تومان است؟ ۷۰۰ تومان
۸۰۰ تومان چند ریال است؟ ۸۰۰۰ ریال



۴ــ ۳ شیء را نام ببرید که طول آن‌ها در حدود یک متر باشد.
میز تلویزیون پنجره

۵ــ ۳ شیء را نام ببرید که جرم آن‌ها در حدود یک کیلوگرم باشد.
مای کنار صندلی کوچک، بطری آب معدنی

۶ــ در کنار هر اندازه، واحد مناسب را بنویسید.

ضخامت کتاب ریاضی ۸ میلی متر است.
طول کتاب ریاضی به طور تقریبی ۲۷ سانتی متر است.
قدّ یک ورزشکار ۱۷۶ سانتی متر است.
طول یک کلاس به طور تقریبی ۸ متر است.

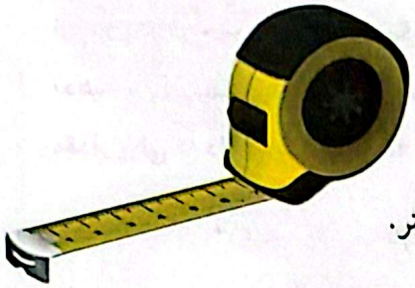
Scanned with CamScanner

کیلو دست هزار است.

تمرین



۱ـ ۳۲۵ سانتی‌متر ۳ متر و ۲۵ سانتی‌متر است.
۴۲۰ سانتی‌متر ۴ متر و ۲۰ سانتی‌متر است.
۱۲۷ سانتی‌متر ۱ متر و ۲۷ سانتی‌متر است.



۲ـ اندازه‌ی قدّ شما ۱۳۲ سانتی‌متر است؛ یعنی ۱ متر و ۳۲ سانتی‌متر.

۳ـ یک کیلومتر چند تا ۱۰۰ متر است؟ ۱۰ تا

۹ کیلومتر چند متر است؟ ۹۰۰۰ متر ۴۰۰۰ متر چند کیلومتر است؟ ۴ کیلومتر

۳ کیلومتر و ۲۰۰ متر یعنی ۳۲۰۰ متر.

۴ـ یک کیلوگرم ۱۰۰۰ گرم است. ۵۰۰۰ گرم ۵ کیلوگرم است.

۳ کیلوگرم ۳۰۰۰ گرم است.

۲۷۰۰ گرم یعنی ۲ کیلوگرم و ۷۰۰ گرم.



۵ـ برای اندازه‌گیری جرم یک جعبه شیرینی، آن را در یک کفّه‌ی ترازو و یک وزنه‌ی ۵۰۰ گرمی، یک وزنه‌ی ۲۵۰ گرمی و یک وزنه‌ی ۱۰۰ گرمی را در کفّه‌ی دیگر ترازو گذاشتیم تا ترازو میزان بایستد.
جرم جعبه شیرینی چقدر است؟ ۸۵۰ گرم

۵۰۰ + ۲۵۰ + ۱۰۰ = ۸۵۰



۶ـ یک شیء مثال بزنید که حدود ۲ کیلوگرم باشد. صندوقه کوچک

۷ـ یک مسیر مثال بزنید که حدود ۱ کیلومتر باشد.
راه خانه تا مدرسه

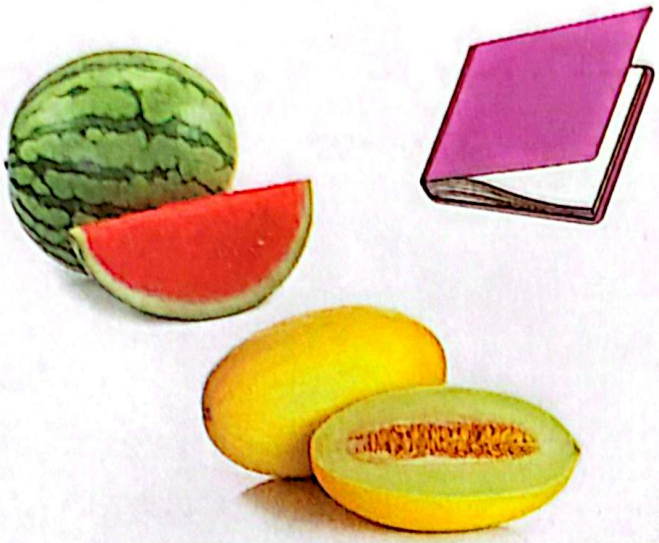
انجام بده



ترازوی روبه‌رو جرم هندوانه را چند گرم نشان داده است؟

۳۹۷۳ گرم

Scanned with CamScanner



۷ــ واحد مناسب را بنویسید.

جرم یک دفتر ریاضی ۱۲۷ گرم است.

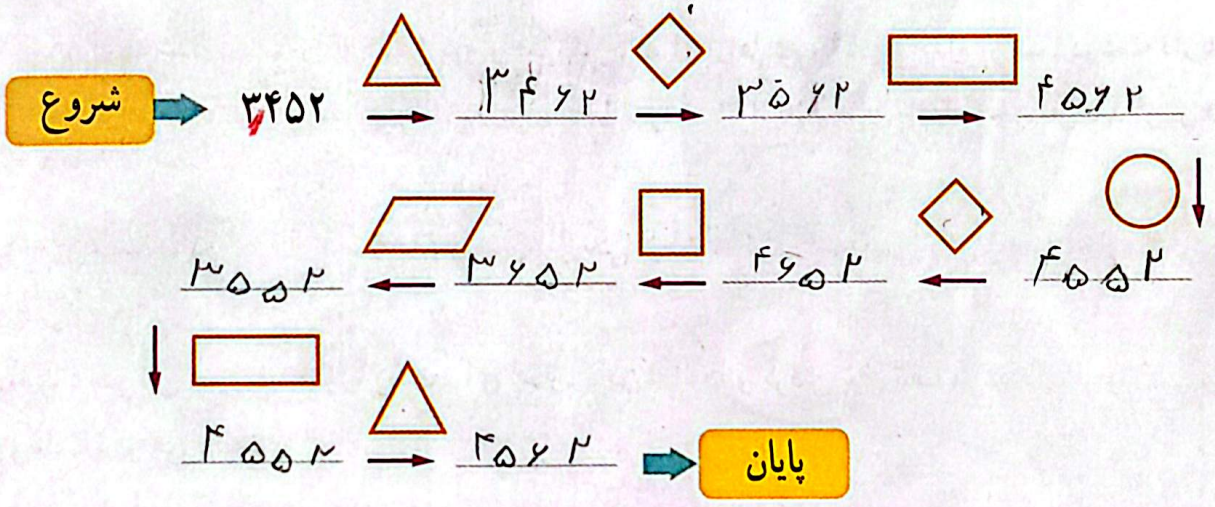
جرم یک هندوانه ۶ کیلو و ۳۵۰ گرم است.

جرم یک خربزه به طور تقریبی ۵ کیلو است.

جرم یکی از دانش آموزان ۵۳ کیلو است.

۸ــ با توجّه به معنای هر کدام از علامت‌های داده شده، جاهای خالی را با عدد مناسب پر کنید.





۹ــ کوچک‌ترین عدد سه رقمی و بزرگ‌ترین عدد چهار رقمی را بنویسید.

کوچک‌ترین عدد سه رقمی ۱۰۰ بزرگ‌ترین عدد چهار رقمی ۹۹۹۹

اگر رقم‌های تکراری نداشته باشیم، چه عددهایی به دست می‌آید؟ ۱۰۲ و ۹۸۷۶

۱۰ــ با رقم‌های ۲ و ۳ و ۴ چند عدد سه رقمی می‌توان نوشت؟ ۴۲۳ ـ ۳۴۲ ـ ۳۲۴ ـ ۲۴۳ ـ ۲۳۴

بزرگ‌ترین و کوچک‌ترین آن‌ها را مشخّص کنید.

بزرگ ترین: ۴۳۲

کوچک ترین: ۲۳۴

Scanned with CamScanner