

ایران و منطقه جنوب غربی آسیا

ایران در منطقه آسیا قرار دارد و یکی از مناطق راهبردی است
مناطق است

ایران در منطقه جنوب غربی آسیا که یکی از مناطق راهبردی (استراتژیک) جهان است، واقع شده است. این به چه معناست؟ چرا این منطقه، استراتژیک است؟

۱- این منطقه در کانون اتصال سه قاره آسیا، اروپا و آفریقا قرار دارد. آبراهه‌های مهمی چون تنگه‌های هرمز، بوسفر، داردانل و باب‌المندب در این منطقه قرار دارند. از طریق این آبراهه‌های مهم، دریاهای منطقه به یکدیگر می‌پیوندند و به آب‌های آزاد اقیانوس‌ها راه می‌یابند. موقعیت بندرگاهی برای کشورها اهمیت زیادی دارد چون استفاده از حمل و نقل انسان کالاها و انرژی را میسر می‌سازد.

چرا منطقه جنوب غربی آسیا یکی از مناطق راهبردی



(استراتژیک) می‌باشد؟

آیامی دانید حمل و نقل دریایی، بسیار ارزان‌تر از حمل و نقل جاده‌ای تمام می‌شود؟

جابه‌جایی بارهای بسیار سنگین و حجیم، فقط با کشتی میسر است. با کامیون‌ها و تریلی‌ها در حمل و نقل جاده‌ای حداکثر می‌توان باری به وزن صد تن را جابه‌جا کرد ولی به وسیله کشتی صدها هزار تن بار به راحتی حمل و نقل می‌شود. ضمناً جابه‌جایی بار توسط کشتی، محدودیت‌ها و موانع حمل و نقل جاده‌ای را نیز ندارد چون در دریای می‌توان کیلومترها راه را بدون برخورد به مانع طی کرد.

اهمیت وجود آبراهه در منطقه جنوب غربی

آسیا چیست؟

چرا موقعیت بندرگاهی برای کشورها اهمیت زیادی دارد؟



چرا منطقه جنوب غربی آسیا انبار مهم انرژی در

○ تنگه بوسفر، ترکیه ○ حمل بار با کشتی، ایران

جهان محسوب می‌شود؟

این منطقه، انبار مهم منابع انرژی در جهان است. حدود دوسوم ذخایر شناخته شده نفت جهان و حدود یک‌سوم منابع گازی جهان در این منطقه قرار دارد که البته بخش بزرگی از آنها در منطقه خلیج فارس واقع است. کشورهای عمده صادرکننده نفت، مانند: عربستان، ایران، عراق، کویت و امارات متحده عربی در این منطقه واقع هستند. بنابراین، اقتصاد و صنعت جهان به شدت به منابع انرژی در این منطقه از جهان وابسته است.

کشورهای عمده صادرکننده نفت در

منطقه جنوب غربی کدامند؟

– مصوب فرهنگستان
– کشورهای غربی در مطالعات خود، منطقه جنوب غربی آسیا و شمال آفریقا را «خاورمیانه» و کشورهای شرق آسیا را «خاور دور» نامیده‌اند.

چرا صنعت و اقتصاد جهان به این منطقه وابسته است؟

مقدس ترین شهرهای مسلمانان کدامند؟

۳- این منطقه، کانون جهان اسلام است. مکه و مدینه که مقدس ترین شهرهای مسلمانان هستند، هر ساله در هنگام مراسم حج، صدها هزار نفر را در خود جای می دهند و اجتماع بزرگ و باشکوهی در آنها به وجود می آید. اجتماعات بزرگ دیگری مانند راه پیمایی اربعین هر ساله میلیون ها انسان را گرد هم جمع می کند.



کربلا، راه پیمایی عظیم و میلیون ها اربعین امام حسین (ع)
کشورهای منطقه جنوب غربی آسیا برای همکاری

بیشتر با یکدیگر چه اقدامی انجام داده اند؟
برخی کشورهای منطقه سعی می کنند که از طریق پیمان های اقتصادی و فرهنگی با یکدیگر، بیشتر همکاری کنند، مانند

پیمان سازمان همکاری اقتصادی (اگو) که نخست در سال ۱۳۴۱ بین ایران، پاکستان و ترکیه بسته شد و هم اکنون ده کشور منطقه عضو آن هستند.

چرا جنوب غربی آسیا منطقه ای پرتنش است؟ پیمان سازمان همکاری اگو بین کدام

جنوب غربی آسیا، منطقه ای پر کشمکش و تنش است. به جدول صفحه ۲۰۰ و ۲۰۱ توجه کنید. در طی سال اخیر، جنگ ها و وقایع ناگواری در این منطقه رخ داده است. چرا؟

* همان طور که گفتیم بخش عمده ای از منابع انرژی مورد نیاز کشورهای صنعتی و راه های مهم حمل و نقل دریایی در این منطقه واقع است. به همین دلیل این منطقه مورد توجه قدرت های بزرگ استکباری جهان است. البته در گذشته نیز دسترسی به آب های خلیج فارس و اقیانوس هند، موضوعی مهم برای کشورهای قدرتمند بوده و همواره بر سر این موضوع با یکدیگر به رقابت و تلاش می پرداخته اند.

* قدرت های استکباری با استفاده از نفوذشان بر حکومت های وابسته در منطقه و ایجاد جنگ های نیابتی* موجب بروز تنش و بحران در منطقه می شوند. برخی از کشورها به شیوه پادشاهی، امپرنشینی و موروثی اداره می شوند و مردم نقش مؤثری در حکومت ندارند.

* رژیم اشغالگر قدس (اسرائیل) با حمایت آمریکا و انگلیس علاوه بر سرکوب مردم مظلوم فلسطین و اشغال سرزمین های همسایه به توطئه و دشمنی با مسلمانان کشورهای منطقه می پردازد.

* آمریکا، انگلستان و برخی کشورهای سلطه گر برای حفظ منافع خود در منطقه، در کشورهای وابسته، پایگاه های نظامی ایجاد نموده و در این پایگاه ها، تسلیحات نظامی مختلف انبار و نیروهای نظامی، مستقر کرده اند.

برخی جنگ‌های منطقه و زمان وقوع آنها در سال‌های اخیر



در چهار دهه گذشته	حملات نظامی رژیم اشغالگر قدس (اسرائیل) به جنوب لبنان، نوار غزه و اردوگاه‌های فلسطینی‌ها
۱۳۵۸	حمله نظامی شوروی سابق به افغانستان و اشغال آن
۱۳۵۹	جنگ تحمیلی رژیم بعث عراق علیه ایران
۱۳۶۹	حمله نظامی آمریکا و انگلیس به عراق
۱۳۸۰	حمله نظامی آمریکا به افغانستان و اشغال آن
۱۳۸۲	اشغال نظامی عراق توسط آمریکا
در دهه گذشته	جنگ‌های نیابتی علیه جبهه مقاومت و مردم سوریه و عراق



- اقتدار و نیت جمهوری اسلامی ایران در میان ده‌ها پایگاه نظامی آمریکایی متجاوز
- پس از ترور سردار سلیمانی هنگام حضور رسمی وی در عراق توسط آمریکا و باسج کوبنده ایران با حمله موشکی به یکی از مهم‌ترین پایگاه‌های آمریکا در منطقه (عین‌الأسد در عراق)، سرعت خروج نیروهای اشغالگر آمریکایی از منطقه افزایش یافته است.

فعالیت

به چند گروه تقسیم شوید و با همفکری به پرسش‌ها، پاسخ دهید.

- ۱- چرا دسترسی به دریا و آب‌های آزاد اقیانوس‌ها، تا این حد برای کشورها، مهم است؟ دلیل بیاورید.
- ۲- متن را بخوانید و علل کشمکش‌ها و جنگ‌ها در منطقه آسیای جنوب غربی را به‌طور خلاصه، فهرست کنید.
- ۳- اگر در منطقه به جای اختلاف‌ها، اتحاد و همکاری بین کشورها برقرار شود، چه پیامدهایی برای مردم منطقه دارد؟



جایگاه ایران در منطقه

ایران کشوری قدرتمند در جنوب غربی آسیا است و در این منطقه جایگاه خاصی دارد :

- * انقلاب اسلامی ایران الگویی برای مردم کشورهای دیگر است تا علیه ظلم و استبداد داخلی و قدرت‌های بزرگ خارجی به پا خیزند و چهره‌ای متعالی از اسلام به جهانیان عرضه کنند. امروزه، جمهوری اسلامی ایران از مردم مظلوم همه کشورها به‌ویژه فلسطین حمایت می‌کند.
- * کشور ایران از اقوام مختلف تشکیل شده است و این اقوام همواره با یکدیگر وحدت و همبستگی داشته و از کشور دفاع کرده‌اند.
- * کشور ایران از نظر وسعت دومین کشور وسیع و از نظر جمعیت نیز دومین کشور پرجمعیت آسیای جنوب غربی است.
- * کشور ایران دارای منابع مهم انرژی است و از نظر داشتن منابع نفت، مقام چهارم و منابع گاز، مقام اول را در منطقه دارد.
- * ایران پس از پیروزی انقلاب اسلامی پیشرفت‌های زیادی در علم و فناوری داشته است.
- * کشور ایران به دلیل داشتن سواحل طولانی و موقعیت بندرگاهی و دسترسی به آب‌های آزاد جایگاه ممتازی در منطقه دارد.

* به نقشه صفحه بعد توجه کنید. سواحل ایران در خلیج فارس و دریای عمان (مَکْران) از اروندرود در جنوب غرب تا تنگه هرمز و از آنجا تا بندر گواتر (گوادر) در جنوب شرق امتداد دارد.

۱۲۹



سواحل جنوبی ایران از کجا تا کجا کشیده شده است؟

مهم ترین جزایر خلیج فارس کدامند؟ واژه لحاظ دارای

اهمیت هستند؟

در این سواحل طولانی، بنادر مهم بازرگانی و نفتی به وجود آمده‌اند که در سال ششم با آنها آشنا شدید. کشور ایران در آب‌های خلیج فارس، جزیره‌های فراوانی دارد که از مهم‌ترین آنها می‌توان به خارک، کیش، قشم، لارک، لاوان، تنب بزرگ، تنب کوچک، ابو موسی و... اشاره کرد. این جزیره‌ها از نظر استخراج نفت، بازرگانی تجارت و نظامی اهمیت دارند. این جزایر را روی نقشه پیدا کنید و دور آنها خط بکشید. تنگه هرمز، یک ابراهه بین‌المللی است که همه کشورهای حق دارند بر طبق قوانین رفت و آمد در تنگه‌ها با کشتی از آن عبور کنند.



* دلاوران نیروی دریایی جمهوری اسلامی ایران همانند نیروهای زمینی و هوایی در جنگ تحمیلی رژیم بعثی عراق علیه ایران، با شجاعت و رشادت فراوان در آب‌ها با دشمنان جنگیدند و از کشور دفاع کردند و نگذاشتند که در رفت و آمد کشتی‌های تجاری و واردات کالا به ایران مشکلی پیش بیاید. نیروی دریایی قدرتمند ایران در زمان صلح نیز، حافظ منافع کشور ایران در دریاهاست. نیروی دریایی همچنین در مواقعی که برای کشتی‌ها چه در آب‌های ایران و چه در آب‌های بین‌المللی، حوادثی به وجود بیاید، به آنها کمک می‌رساند.



○ حضور نیروهای دریایی جمهوری اسلامی ایران در آب‌های منطقه



○ بازداشت نظامیان آمریکایی پس از ورود غیرقانونی به مرزهای آبی ایران، خلیج فارس، ۱۳۹۴



○ زیردریایی ساخت جمهوری اسلامی ایران

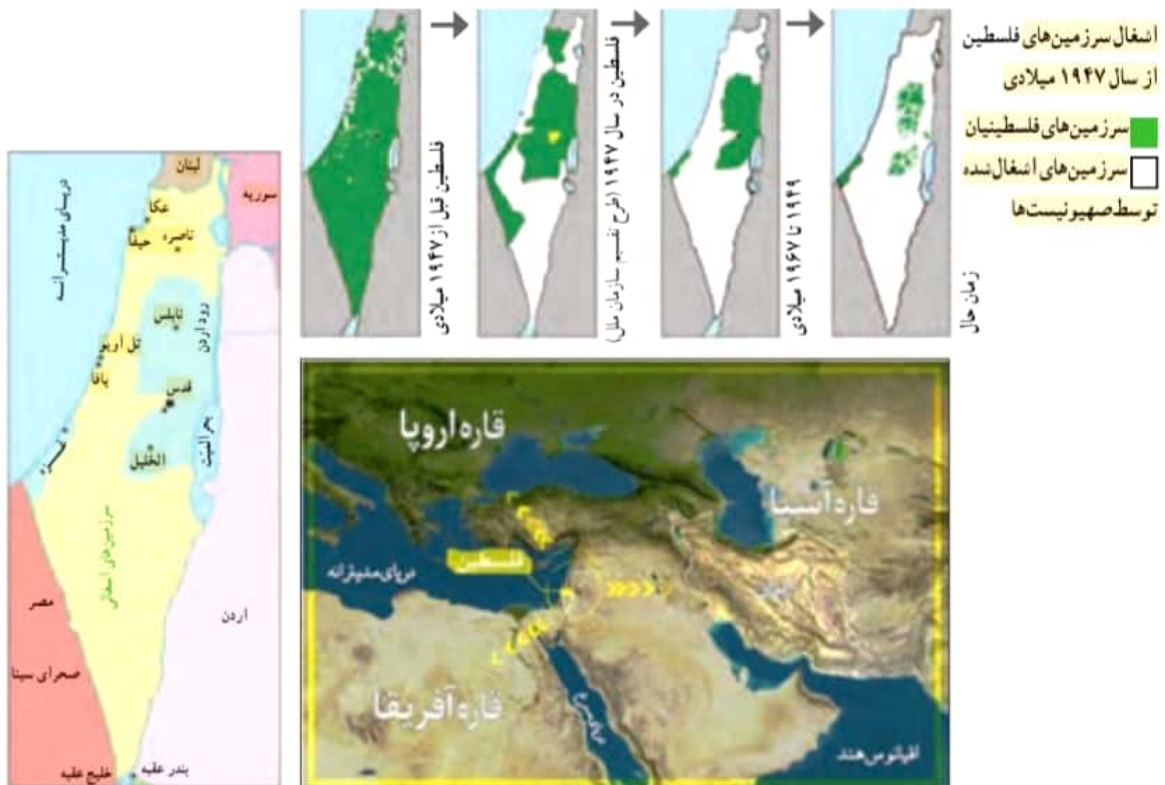


○ نار جنگی جماران، ساخت جمهوری اسلامی ایران

دلایل اهمیت فلسطین چیست؟ فلسطین، مهم ترین مسئله جهان اسلام

مسئله فلسطین و ظلمی که بر مردم این کشور پس از اشغال آن توسط یهودیان صهیونیست می شود، تنها یک مسئله مربوط به مردم عرب و یا حتی یک مسئله صرفاً اسلامی نیست، بلکه یک مسئله بسیار با اهمیت است. دلایل اهمیت فلسطین را می توان در موارد زیر برشمرد:

- ۱- این سرزمین مهد ادیان الهی و محل زندگی بسیاری از پیامبران بوده و اماکن مقدس بسیاری در آن واقع شده است. از این جهت، کانون توجه بسیاری از مردم جهان از جمله مسلمانان، مسیحیان و یهودیان است.
 - ۲- کشور فلسطین در محل تقاطع و لولای سه قاره آسیا، آفریقا و اروپا قرار دارد و راه های ارتباطی زمینی این سه قاره از این منطقه می گذرد. چنین مناطقی در جهان، از اهمیت بالایی برخوردارند.
 - ۳- تشکیل دولت جعلی اسرائیل در قلب دنیای اسلام (فلسطین)، دارای یک هدف بلند مدتی استکباری است. زیرا ادامه حیات و فعالیت اسرائیل، این تضمین را به صهیونیست ها می دهد که اگر زمانی دولت اسلامی مقتدری در این منطقه به وجود آمد، اسرائیل با آن مقابله کند و بتواند جلوی نفوذ آن را بگیرد.
 - ۴- یکی از مهم ترین آبراه های جهان از این منطقه و نزدیک فلسطین عبور می کند و ارتباط بین غرب و شرق را فراهم می کند (مسیر آبی دریای مدیترانه - دریای سرخ - اقیانوس هند) روزانه کشتی های فراوانی در این مسیر در رفت و آمدند و کالاهای مبادله شده بین کشورها از جمله نفت را جابه جا می کنند.
- علاوه بر این، تکلیف دینی و همچنین وظیفه انسانی هر فرد آزاده ای است که اگر دشمنان، قطعه ای از خاک کشوری دیگر را غصب کنند و به مردم آن کشور ظلم کنند، به یاری آن مردم و مبارزه با دشمنان بشتابد.





○ مسجد الاقصی و قبة الصخره

صهیونیسم فراتر از اسرائیل

در دنیا یهودیان فراوانی وجود دارند که از صهیونیسم بیزارند. صهیونیسم یک جریان فکری - سیاسی متجاوز است که تشکیل دولت اسرائیل را هدف نهایی خود می‌داند و برای رسیدن به آن، هرگونه اقدامی انجام می‌دهند. منظور از صهیونیسم فقط دولت اشغالگر فلسطین نیست، بلکه راه‌اندازی و اداره دولت اسرائیل تنها بخشی از مجموعه فعالیت این گروه است. آنها در واقع سرمایه‌داران بزرگی هستند که در کشورهای مانند آمریکا نفوذ فراوان دارند و تا حد زیادی بر سیاست آن

کشور مسلط‌اند. امروزه حتی برخی سازمان‌های بین‌المللی نیز در زمینه‌های مالی، نظامی، تبلیغاتی و فرهنگی اسیر سیاست‌های توسعه طلبانه صهیونیسم‌اند.

قبل از انقلاب اسلامی، رژیم ظالم پهلوی حتی اجازه تفکر درباره مسئله فلسطین را نمی‌داد. آنها نمی‌گذاشتند مردم احساس کنند که مسئله فلسطین جزئی از مسئله مسلمانان و انقلاب اسلامی است و به آینده و پیشرفت ایران مرتبط است. امام خمینی برای اولین بار در تاریخ مبارزات عربی و اسلامی و فلسطینی، یک روز را به نام روز قدس و به‌عنوان نمادی برای مبارزه با صهیونیسم، معین کرد.

ابتکار عمل جبهه مقاومت

از زمان اشغال فلسطین توسط صهیونیست‌ها و با حمایت دولت‌های انگلیس و آمریکا، مردم فلسطین طی سالیان طولانی علیه اشغالگران مبارزه کرده‌اند. تاکنون، همواره دشمن متجاوز، ابتکار عمل را در دست داشته است: نخست خریدن فریبکارانه زمین‌های فلسطینیان، سپس مسلح شدن صهیونیست‌های مهاجر، بعد از آن، جنگ داخلی و اعلام تجزیه فلسطین، سپس تصرف بخش‌های جدیدی از آن کشور اسلامی و در نهایت تصرف بخش‌هایی از کشورهای مصر و سوریه و اردن الحاق به آن.



اما امروز مردم مسلمان فلسطین با مقاومت خویش در مقابل دشمنان اشغالگر، ابتکار عمل را به دست گرفته‌اند. رژیم صهیونیستی به هیچ وجه توانایی لازم برای یک رویارویی مستمر و درازمدت را با جبهه مقاومت ندارد. بعد از جنگ ۳۳ روزه حزب‌الله لبنان به رهبری سیدحسن نصرالله و همچنین جنگ ۲۲ روزه مردم فلسطین با رژیم اشغالگر قدس، صهیونیست‌ها به شدت و از جنبه‌های مختلف، ضربه‌های سنگینی را متحمل شده و

افسانه شکست‌ناپذیری آنها فروریخته است. تنها راه در مسیر مبارزه با اسرائیل تا محو شدن کامل آن، اتحاد مسلمانان، ادامه مقاومت و همچنین تقویت اعتراضات شجاعانه و مبارزه مردمی این کشور (انتفاضه) است.

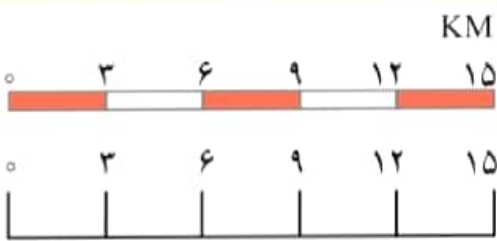


مهارت‌های نقشه ۲

مقیاس نقشه نشان دهنده چیست

مقیاس نقشه و محاسبه مسافت‌ها

سال گذشته با مقیاس خطی آشنا شدید و بی بردید که مقیاس نقشه به ما نشان می‌دهد که فاصله‌های روی نقشه، بر روی زمین و در عالم واقعیت چقدر است. به عبارت دیگر مسافت‌های روی نقشه، نسبت به مسافت‌های واقعی روی زمین چقدر کوچک‌تر شده‌اند. در مقیاس خطی روبه‌رو هر سانتی‌متر روی نقشه چند کیلومتر روی زمین است؟



علاوه بر مقیاس خطی ممکن است مقیاس را با اعداد و به صورت کسری نمایش دهیم که در این صورت به آن مقیاس عددی (کسری) می‌گوییم.

در نقشه‌ها ممکن است از مقیاس خطی یا مقیاس عددی (کسری) و یا هر دو استفاده شده باشد.

برای مثال مقیاس نقشه روبه‌رو $\frac{1}{50000}$ (۵۰/۰۰۰) است. یعنی یک سانتی‌متر روی نقشه، برابر است با ۵۰/۰۰۰ سانتی‌متر روی زمین.



$$\text{مقیاس} = \frac{\text{فاصله دو نقطه بر روی نقشه}}{\text{فاصله همان دو نقطه بر روی زمین}}$$

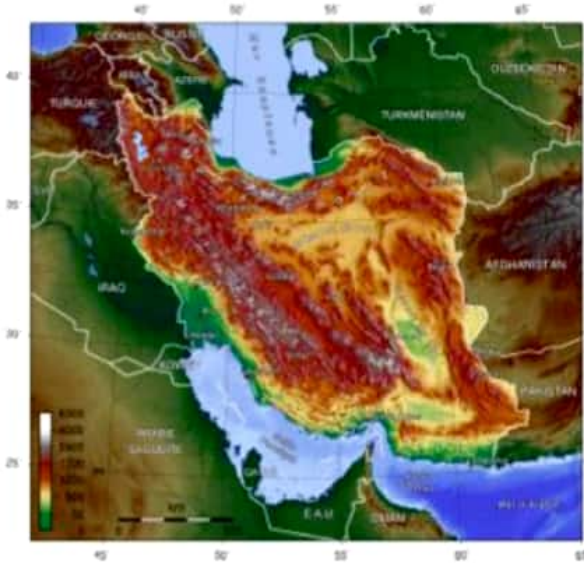
حال اگر از روستای «الف» تا «ب» را روی نقشه اندازه بگیریم ۳ سانتی‌متر باشد، فاصله واقعی این دو مکان را با استفاده از مقیاس کسری به صورت زیر محاسبه می‌کنیم:

سانتی‌متر روی نقشه	سانتی‌متر روی زمین	$3 \times 50000 = 150000$	سانتی‌متر روی زمین
۱	۵۰۰۰۰	$150000 : 100 = 1500$	متر روی زمین
۳	x	$1500 : 1000 = 1/5$	کیلومتر روی زمین

متر ۱ = ۱۰۰۰ کیلومتر سانتی‌متر ۱ = ۱۰۰ متر

فعالیت

مقیاس چیست؟



مقیاس را نسبت کوچک شدن اندازه های روی نقشه نسبت به اندازه واقعی (روی زمین) می نامند.

به این معنی که مثلاً جاده ۱۰ کیلومتری روی زمین به چه نسبتی کوچک شده تا به اندازه ۱۰ سانتی متر نشان داده شده. یا اینکه بگوییم به صورت ساده تر در مقیاسهای کسری مثل این $\frac{1}{100000}$ مفهومش این است که هر یک سانتیمتر روی صورت کسر برابر با ۱۰۰۰۰۰ سانتیمتر روی زمین است.

انواع مقیاس:

مقیاس به سه صورت نوشته می شود

۱- مقیاس توضیحی (جمله ای): که در یک عبارت به صورت جمله بیان می شود. مثل عبارت "یک سانتیمتر برابر یک کیلومتر است".

۲- کسری (عددی):

۱-۲ این مقیاس در کشورهایی که دارای سیستم متریک هستند مورد استفاده است مثل $\frac{1cm}{1000m}$ که به معنی این است که هر ۱ سانتی متر روی نقشه برابر با ۱۰۰۰ متر روی زمین است

۲- ۲ کسری از نوع مرکب: این نوع مقیاس در کشورهایی استفاده می شود که سیستم غیر متریک دارند مانند آمریکا و انگلیس مثل $\frac{1in}{1000mi}$ که به معنی این است که هر ۱ اینچ روی نقشه برابر با ۱۰۰۰ مایل روی زمین است

۳- خطی (ترسیمی) این نوع مقیاس نیاز به محاسبه ندارد و شما با یک تکه نخ و قرار دادن آن بر روی فواصل نقاط روی نقشه و جایگزاری آن بر روی درجات مقیاس به راحتی اندازه فواصل را بدست می آورید.



مقیاس نقشه ها از نظر اندازه:

نکته بعدی درباره اندازه مقیاس نقشه هاست. در کتاب درسی مقیاس ها به دو دسته کوچک مقیاس و بزرگ مقیاس تقسیم می شوند. (دسته بندی تفصیلی را در اینجا ببینید

<http://www.ngdir.ir/Scale/PScale.asp>



۱ - نقشه های کوچک مقیاس : در این نقشه ها عدد مخرج کسر مقیاس بزرگ است و این نوع نقشه ها معمولا برای نشان دادن قاره ها یا کشور های بزرگ در یک نقشه کوچک استفاده

می شوند مثل : $\frac{1}{5000000}$



۲ - نقشه های بزرگ مقیاس : در این نقشه ها عدد مخرج کسر مقیاس کوچک است و این نوع نقشه ها معمولا برای نشان دادن ناحیه و بخش کوچکی از شهر ها یا روستاها

استفاده می شوند مثل : $\frac{1}{25000}$

تفاوت این دو در این است که نقشه بزرگ مقیاس جزئیات را خوب نشان می دهد و لی مساحت زیادی را نشان نمی دهد مثل وقتی که شما روی ساختمانی به اندازه ۳ طبقه ایستاده اید و به راحتی جزئیات پایین را تشخیص می دهید ولی تنها چند محله را می بینید.

در نقشه های کوچک مقیاس شما مساحت زیادی را می توانید در نقشه ببینید اما جزئیات وجود ندارد مثل زمانی که بر روی برجی ۳۰ طبقه ایستاده اید و شهر زیر پای شماست اما دیگر تشخیص جزئیات اشیا ممکن نیست.

تبدیل واحد ها : برای حل مسائل مقیاس ابتدا باید تبدیل واحد ها را به هم بدانیم - در قسمتهایی باید این واحد ها را به هم تبدیل کنیم - که به این صورت می باشد:

$$1 \text{ سانتی متر} = 10 \text{ میلیمتر}$$

$$1 \text{ متر} = 100 \text{ سانتی متر}$$

$$1 \text{ کیلومتر} = 1000 \text{ متر}$$

$$1 \text{ کیلومتر} = 100000 \text{ سانتی متر}$$

در هر مسئله مقیاس ما با سه عامل سرو کار داریم که براساس اطلاعات موجود از دو عامل پیش رو عامل سوم به دست می آید. که در ادامه مثال هایی از هر سه مسئله را همراه با راه حل آنها قرار می دهیم

۱- اندازه روی واقعی (روی زمین) که معمولاً به کیلومتر یا گاهی متر است.

۲- اندازه روی نقشه که معمولاً به سانتی متر است و به ندرت به میلیمتر داده می شود.

$$3- \text{مقیاس نقشه که به صورت عددی کسری نوشته می شود. مانند } \frac{1}{x}$$

۱- جاده ای بر روی نقشه ای با مقیاس $\frac{1}{200000}$ به اندازه ۱۰ سانتی متر نشان داده شده ، اندازه واقعی

جاده بر روی زمین چند کیلومتر است؟

$$10 * 200000 = 2000000$$

$$\frac{2000000}{100000} = 20$$

پاسخ :

الف : ابتدا ۱۰ سانتی متر روی نقشه را در مخرج کسر مقیاس 200000 ضرب می کنیم که حاصل آن 2000000 است که به معنی می باشد که جاده روی زمین دو میلیون سانتی متر است.

ب : عدد حاصل ضرب (2000000) را برای تبدیل شدن به کیلومتر بر 100000 تقسیم می کنیم زیرا هر کیلومتر برابر با صد هزار سانتی متر است . که جواب مسئله 20 کیلومتر به دست می آید.

۲- رود خانه ای ۲۰ کیلومتری بر روی زمین در نقشه ای با مقیاس $\frac{1}{50000}$ چند سانتی متر دیده می

شود؟

$$20 * 50000 = 1000000$$

$$\frac{1000000}{25000} = 40$$

پاسخ :

الف : ابتدا اندازه واقعی (20 کیلومتر) را به سانتی متر تبدیل می کنیم (ضرب در 100000)

ب : عدد به دست آمده را (1000000) را در عدد مخرج کسر (50000) مقیاس ضرب می کنیم.

۳- فاصله دو شهر روی زمین ۱۰ کیلومتر است و روی نقشه ۵۰ سانتی متر دیده می شود. مقیاس نقشه را محاسبه کنید؟

$$10 * 100000 = 1000000$$

$$\frac{1000000}{50} = 20000$$

پاسخ :

الف : ابتدا اندازه روی زمین را که به متر یا کیلومتر است تبدیل به سانتی متر می کنیم (10 کیلومتر) را در (100000) ضرب می کنیم .

ب : عدد به دست آمده را به اندازه روی نقشه (50 سانتی متر) تقسیم می کنیم.

مسأله ۱



در نقشه روبرو اگر فاصله کرمان تا اهواز ۱۱ سانتی متر باشد، فاصله واقعی این دو شهر چقدر است؟
مطابق مقیاس، هر سانتی متر روی نقشه ۱۰۰ کیلومتر، مسافت واقعی است. پس:

$$11 \times 100 = 1100 \text{ Km}$$

پس فاصله واقعی این دو شهر ۱۱۰۰ کیلومتر است.

مسأله ۲



طبق نقشه مقابل اگر از میدان جهاد تا چهارراه کالج که با خط سیاه مشخص شده است، (در نقشه شهر تهران) ۱۲,۵ سانتی متر (با خط سیاه مشخص شده) باشد. فاصله واقعی این دو نقطه در طول مسیری که روی نقشه مشخص شده است، چقدر است؟

$$1 \text{ Cm} = 200 \text{ M}$$

مسافت واقعی بین دو نقطه ۲۵۰۰ متر است.

$$12,5 \times 200 = 2500 \text{ M}$$

برای تبدیل به کیلومتر $1 \text{ Km} = 1000 \text{ M}$

$$2500 \div 1000 = 2,5 \text{ Km}$$

۲- مقیاس کسری (عددی)

مقیاس کسری Representative Fraction همواره به شکل کسر، و گاهی به شکل یک تناسب، (که به همین دلیل تناسبی هم نامیده می شود) می آید. در این مقیاس، صورت کسر، نشانگر یک واحد (سانتی متر) بر روی نقشه است، و مخرج کسر نشان دهنده همان یک واحد در طبیعت (بر حسب سانتی متر) است.

$$\frac{1}{100000}$$

یا

$$1:100000$$

برای مثال، مقیاس فوق نشان می‌دهد که هر سانتی متر روی نقشه ۱۰۰۰۰۰ سانتی متر در طبیعت است. اما از آنجایی که در فواصل واقعی از **واحد سانتی متر** استفاده نمی‌شود، **باید به متر یا کیلومتر** تبدیل شود. (در مثال فوق هر سانتی متر روی نقشه بیانگر هزار متر، یا یک کیلومتر فاصله واقعی است.)

ویژگی‌های مقیاس عددی:



۱. **صورت کسر، همیشه عدد یک است.**

۲. **واحد صورت و مخرج، همیشه یکسان است،** و بر حسب سانتی متر یا میلی متر آورده می‌شود. برای مثال یک سانتی متر روی نقشه، نشان دهنده یک میلیون سانتی متر بر روی زمین است.

محاسبات در مقیاس کسری:

محاسبات در مقیاس کسری عموماً به سه شکل مطرح می‌شوند:

۱. مقیاس و فاصله روی نقشه موجود است، اما **مسافت واقعی** باید محاسبه شود.

۲. مقیاس و فاصله واقعی موجود است، **فاصله روی نقشه** باید حساب شود.

۳. فاصله روی نقشه و فاصله واقعی در طبیعت را داریم. باید **مقیاس نقشه** را به دست آوریم.

➤ بنابراین به طور کلی در حل مسائل مربوط به مقیاس کسری ما با **سه عامل** روبرو هستیم:

مقیاس	مسافت واقعی	فاصله روی نقشه
--------------	--------------------	-----------------------

که در هر یک از مسائل، یکی از موارد **مجهول** است، و ما با توجه به راه حل ویژه، می‌توانیم آن را محاسبه کنیم. در ذیل به راه حل هر یک از حالات فوق پرداخته، و نمونه‌هایی جهت درک مطلب بیشتر آورده می‌شود:

❖ ابتدا نحوه تبدیل واحد در محاسبات مقیاس:

تبدیل واحد کوچکتر به بزرگتر		مثال	
میلی‌متر به سانتی‌متر	$\div 10$	۸۰ میلی‌متر چند سانتی‌متر است؟	$80 \div 10 = 8$
سانتی‌متر به متر	$\div 100$	۱۶۰۰ سانتی‌متر چند متر است؟	$1600 \div 100 = 16$
متر به کیلومتر	$\div 1000$	۲۵۰۰۰ متر چند کیلومتر است؟	$25000 \div 1000 = 25$
سانتی‌متر به کیلومتر	$\div 100000$	۳۰۰۰۰۰ سانتی‌متر چند کیلومتر است؟	$300000 \div 100000 = 3$
تبدیل واحد بزرگتر به کوچکتر		مثال	
کیلومتر به سانتی‌متر	$\times 100000$	۳ کیلومتر چند سانتی‌متر است؟	$3 \times 100000 = 300000$
کیلومتر به متر	$\times 1000$	۲۵ کیلومتر چند متر است؟	$25 \times 1000 = 25000$
متر به سانتی‌متر	$\times 100$	۱۶ متر چند سانتی‌متر است؟	$16 \times 100 = 1600$
سانتی‌متر به میلی‌متر	$\times 10$	۸ سانتی‌متر چند میلی‌متر است؟	$8 \times 10 = 80$

در حالت اول:

در صورت موجود بودن مقیاس و فاصله روی نقشه، طبق فرمول زیر می‌توان **مسافت واقعی** را محاسبه کرد.

$$\text{مقیاس} = \frac{\text{فاصله روی نقشه}}{X}$$

ابتدا صورت مسأله را طبق فرمول جای‌گذاری می‌کنیم. سپس از راه تناسب به حل سؤال می‌پردازیم. **مخرج مقیاس در فاصله روی نقشه ضرب می‌شود** (مخرج به ما نشان می‌دهد فاصله روی نقشه نسبت به اندازه واقعی چند بار

کوچک شده است). **مخرج مقیاس × فاصله روی نقشه**

وقتی فاصله را در مخرج ضرب می‌کنیم، می‌خواهیم ببینیم این فاصله در طبیعت چقدر است؟

البته چون مخرج دقیقاً مانند صورت کسر بر حسب سانتی‌متر است، پس **عدد به دست آمده فاصله واقعی بر حسب سانتی‌متر است**.

اما از آنجا که ما برای فواصل در طبیعت از واحد سانتی‌متر استفاده نمی‌کنیم، می‌بایست آن را به متر و در صورت امکان به کیلومتر تبدیل کنیم.

برای تبدیل به متر، (چون هر متر ۱۰۰ سانتی‌متر است) عدد را بر ۱۰۰ تقسیم می‌کنیم.

در صورتی که پاسخ ما قابل تبدیل به کیلومتر باشد، تقسیم بر ۱۰۰۰ (چون هر کیلومتر ۱۰۰۰ متر است) می‌کنیم.

همین سادگی 😊 عدد به دست آمده، بیانگر فاصله دو نقطه در طبیعت است.

خلاصه مراحل حل مسأله:



۱. فاصله روی نقشه × مخرج مقیاس؛

۲. تقسیم به ۱۰۰ تبدیل به متر؛

۳. تقسیم بر ۱۰۰۰ تبدیل به کیلومتر.

ای مثال:

مسأله ۱

هدای با مقیاس $\frac{1}{50000}$ فاصله بین دو شهر ۳ سانتی‌متر است. فاصله واقعی این دو شهر را محاسبه کنید.

$$\begin{aligned}\frac{1}{50000} &= \frac{3}{X} \\ X &= \frac{3 \times 50000}{1} = 150000 \text{ Cm} \\ 150000 \text{ Cm} \div 100 &= 1500 \text{ M} \\ 1500 \text{ M} \div 1000 &= 1.5 \text{ Km}\end{aligned}$$

مسأله ۲

در نقشه‌ای با مقیاس $\frac{1}{50000}$ فاصله دو نقطه ۵ سانتی‌متر است. مسافت واقعی بین این دو نقطه را محاسبه کنید:

$$\frac{1}{50000} = \frac{5}{X}$$

$$X = \frac{50000 \times 5}{1} = \frac{250000}{1} = 250000 \text{ Cm}$$

$$250000 \div 100 = 2500 \text{ M}$$

$$2500 \div 1000 = 2/5 \text{ Km}$$

نکته: تبدیل واحد به صورت محاسبه ذهنی:

- برای تبدیل سانتی‌متر به متر، دو صفر حذف می‌شود.
 - و برای تبدیل متر به کیلومتر سه صفر حذف می‌شود.
 - بنابراین برای تبدیل سانتی‌متر به کیلومتر پنج صفر حذف می‌شود.
- چنانچه مانند مثال فوق در تبدیل متر به کیلومتر یک صفر کم باشد، دو صفر اول را کم می‌کنیم، و بعد از عدد سوم ممیز می‌زنیم (بدین ترتیب عدد تبدیل به اعشار می‌شود).
- در تبدیل به متر هم می‌توان به همین صورت عمل کرد. برای مثال در تبدیل ۲۵۰ سانتی‌متر به متر یک صفر حذف می‌شود، و پس عدد دوم ممیز زده می‌شود.
- و در تبدیل سانتی‌متر به کیلومتر
- ❖ همچنین بالعکس، در تبدیل واحد بزرگ‌تر به کوچک‌تر، به تعداد مورد نیاز صفر اضافه می‌کنیم.

در حالت دوم:

مقیاس و فاصله واقعی را داریم. **فاصله روی نقشه** باید محاسبه شود.

ما فاصله واقعی دو نقطه را داریم، که معمولاً بر حسب متر یا کیلومتر است. پس برای اینکه با واحد مقیاس یکی شود می‌بایست تبدیل به سانتی‌متر شود:

الف - اگر فاصله بر حسب متر باشد تقسیم بر ۱۰۰ می‌کنیم (هر متر ۱۰۰ سانتی‌متر است).

ب - اگر فاصله بر حسب کیلومتر باشد تقسیم بر ۱۰۰۰۰۰ می‌کنیم. (هر کیلومتر ۱۰۰۰۰۰ سانتی‌متر است).

در گام بعدی عدد حاصل را بر مخرج مقیاس تقسیم می‌کنیم. به همین سادگی 😊 عدد به دست آمده فاصله دو نقطه روی نقشه را به ما نشان می‌دهد.



خلاصه مراحل حل مسأله:

۱. تبدیل فاصله واقعی دو نقطه به سانتی‌متر؛
۲. فاصله واقعی بر حسب سانتی‌متر ÷ مخرج مقیاس.

مسأله ۱

برای مثال:

فاصله تهران - قم حدوداً ۱۵۰ کیلومتر است. بر روی نقشه‌ای با مقیاس $\frac{1}{۱۰۰۰۰۰۰}$ فاصله این دو شهر چقدر است؟

$$۱۵۰ \times ۱۰۰۰۰۰ = ۱۵۰۰۰۰۰ \text{ Cm}$$

تبدیل فاصله واقعی تهران - قم به سانتی‌متر

$$۱۵۰۰۰۰۰ \div ۱۰۰۰۰۰ = ۱۵ \text{ Cm}$$

فاصله تهران - قم روی نقشه

مسأله ۲

عرض رودخانه‌ای ۴۰ متر است. بر روی نقشه‌ای با مقیاس $\frac{1}{۲۰۰۰۰}$ با چه عرضی دیده می‌شود؟

$$۴۰ \times ۱۰۰ = ۴۰۰۰ \text{ Cm}$$

تبدیل عرض رودخانه به سانتی‌متر

$$۴۰۰۰ \div ۲۰۰۰۰ = ۰/۲ \text{ M}$$

عرض رودخانه روی نقشه

در حالت سوم:

فاصله روی نقشه، و مسافت واقعی دو نقطه در طبیعت معلوم، اما مقیاس نقشه مجهول است، که باید محاسبه شود. در این گونه مسائل، عدد مربوط به فاصله دو نقطه بر روی نقشه را داریم، که بر حسب سانتی‌متر است، و دیگری عدد مربوط به مسافت واقعی روی زمین که بر حسب متر یا کیلومتر است.

فاصله روی نقشه
فاصله واقعی بر حسب سانتی‌متر

برای حل این مسائل از طریق فرمول مقابل عمل می‌کنیم:

در صورت کسر فاصله دو نقطه بر روی نقشه نوشته می‌شود.

در مخرج کسر عدد فاصله واقعی را قرار می‌دهیم:

۱. اگر فاصله حقیقی بر حسب متر بود، ضرب در ۱۰۰ می‌کنیم. (هر متر ۱۰۰ سانتی‌متر است).

۲. اگر فاصله واقعی بر حسب کیلومتر بود، ضرب در ۱۰۰۰۰۰ می‌کنیم. (هر کیلومتر ۱۰۰۰۰۰ سانتی‌متر است).

در گام بعدی مخرج کسر را به صورت کسر ساده می‌کنیم (مخرج کسر را تقسیم بر صورت کسر می‌کنیم) چون صورت کسر باید تبدیل به عدد یک شود.

پاسخ مسأله، کسری است که مقیاس نقشه است، و مخرج آن میزان کوچک شدن نقشه نسبت به اندازه واقعی را نشان می‌دهد.



خلاصه مراحل حل مسأله:

۱. عدد فاصله روی نقشه در صورت کسر جای گذاری می‌شود.

۲. فاصله واقعی تبدیل به سانتی‌متر در مخرج کسر ($\times ۱۰۰$ برای تبدیل متر به سانتی‌متر - $\times ۱۰۰۰۰۰$ برای تبدیل کیلومتر به سانتی‌متر)

۳. ساده کردن مخرج به صورت کسر

برای مثال

مسأله ۱

تبدیل به
سانتی متر

اگر فاصله دو نقطه روی نقشه ۵ سانتی متر، و فاصله واقعی آن‌ها ۱۵ کیلومتر باشد، مقیاس نقشه را محاسبه کنید.

$$\frac{5}{15 \times 100000} = \frac{5 + 5}{150000 \div 5} = \frac{1}{30000}$$

مقیاس کسری نقشه
که به صورت تناسبی هم نوشته می‌شود.

مسأله ۲

تقسیم به صورت
کسر، باید تبدیل به عدد یک شود

فاصله بین دو نقطه بر روی نقشه‌ای ۴ میلی‌متر، و فاصله حقیقی آن ۲ کیلومتر است. مقیاس نقشه را محاسبه کنید.

$$\frac{4}{2 \times 100000} = \frac{4 + 4}{200000 \div 4} = \frac{1}{50000}$$

نکته: صورت و مخرج مقیاس حتماً باید هم واحد باشند. چون در سؤال، فاصله روی نقشه بر حسب میلی‌متر بود، پس مخرج کسر (فاصله روی نقشه) هم می‌بایست به میلی‌متر تبدیل می‌شد. بنابراین ۲ کیلومتر برای تبدیل به میلی‌متر $100000 \times 1000 \times 100 = 100000000$ متر (۱۰۰ میلی‌متر) گردید.

نکته: برای تبدیل مقیاس خطی به مقیاس عددی کافی است تا در مقیاس خطی، عددی را که بیانگر طول واقعی در روی زمین می‌باشد، و روی هر واحد مقیاس درج شده است، را به سانتی‌متر یا میلیمتر تبدیل نماییم. تا عدد حاصله، مخرج مقیاس عددی یا کسری منظور شود.



• برای مثال: طبق مقیاس فوق از آنجا که هر سانتی‌متر روی نقشه نشانگر ۵ کیلومتر فاصله واقعی است، پس باید ۵ کیلومتر را تبدیل به سانتی‌متر کنیم.

$$5 \times 100 = 500 \text{ M}$$

$$500 \times 1000 = 500000 \text{ Cm}$$

$$\frac{1}{500000} \text{ مقیاس عددی}$$

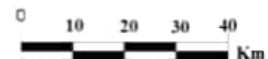
• و بالعکس برای تبدیل مقیاس عددی به مقیاس خطی کافیست عدد مخرج را تبدیل به کیلومتر کنیم.

برای مثال: اگر مقیاس نقشه $\frac{1}{1000000}$ باشد،

$$1000000 \div 100 = 10000 \text{ M}$$

به همین راحتی ...

$$10000 \div 1000 = 10 \text{ Km}$$



با آرزوی موفقیت روزافزون ...