

# مرجع سوالات و محتوای آموزشی

ابتدایی-دوره متوسطه اول و دوم

زبان خارجه - فناوری اطلاعات



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



## طول و سطح

### فعالیت

- ۱- کارهای یک هفته‌ی اخیر خود را مرور کنید. دو مورد از مواردی را که نیاز به دانستن اندازه‌ای داشتید بنویسید و با هم گروهی‌هایتان مطرح کنید. **باز پاسخ**
- ۲- بعضی از مواردی که اندازه‌گیری آن را قبلاً یاد گرفته‌ایم، در جدول سمت راست آمده است. واحدهای مربوط به هر کدام را از کادر سمت چپ انتخاب کنید و از کوچک به بزرگ در جدول در جای مناسب بنویسید.

واحد (از کوچک به بزرگ)			
سانتی‌متر	کیلوگرم	روز	طول
متر	دقیقه	متر	زمان
کیلومتر	میلی‌لیتر	گرم	سطح
لیتر	متر مربع	نانیبه	جرم
میلی‌متر	سانتی‌متر مکعب	سانتی‌متر	زاویه
کیلومتر مربع	ساعت	متر مکعب	حجم

- ۳- هر یک از تصویرهای زیر به کدام یک از موارد جدول اشاره می‌کند؟ مانند نمونه زیر آن بنویسید.
- ۴- شما هم برای هر مورد مثالی متفاوت بزنید.

۳۹  
۱۰۰ کیلومتر  
طول - زاویه

(حجم)

زمان

جرم

طول

سطح

## کار در کلاس

در هر یک از موارد زیر کدام مقدار را اندازه می‌گیریم؟ دور آن خط بکشید.

الف) دور کمر سطح طول

ب) مدت بارش باران حجم زمان

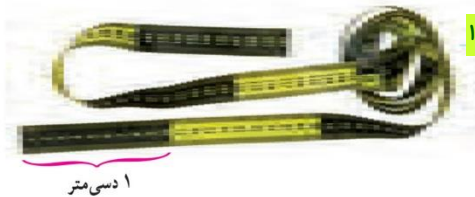
پ) سنگینی میوه جرم حجم

ت)  زاویه سطح

ث) زیربنای ساختمان سطح حجم

ج) ارتفاع کوه دماوند حجم طول

## فعالیت



- ۱- یک متر خیاطی بردارید. طول آن چند سانتی‌متر است؟ ۱۵۰
- چند متر است؟ ۱/۵
- با توجه به اینکه هر ده سانتی‌متر یک **دسی‌متر** است،
- متر خیاطی چند دسی‌متر است؟ ۱۵

- ۲- اندازه‌های زیر را در مورد خودتان حدس بزنید و در جدول بنویسید. سپس به کمک ابزار مناسب، اندازه‌گیری و جدول را کامل کنید. باز پاسخ

ارتفاع میز						
<span style="border: 1px solid green; padding: 2px;">۱</span>	<span style="border: 1px solid green; padding: 2px;">۵</span>	<span style="border: 1px solid green; padding: 2px;">۲۰</span>	<span style="border: 1px solid green; padding: 2px;">۱۰</span>	<span style="border: 1px solid green; padding: 2px;">۱۰۰</span>	<span style="border: 1px solid green; padding: 2px;">۱۴۰</span>	حدس
<span style="border: 1px solid green; padding: 2px;">۱</span>	<span style="border: 1px solid green; padding: 2px;">۶</span>	<span style="border: 1px solid green; padding: 2px;">۱۸</span>	<span style="border: 1px solid green; padding: 2px;">۱۲</span>	<span style="border: 1px solid green; padding: 2px;">۸۵</span>	<span style="border: 1px solid green; padding: 2px;">۱۵۵</span>	طول
متر	متر	سانتی‌متر	سانتی‌متر	سانتی‌متر	سانتی‌متر	واحد

## کار در کلاس

- ۱- در جاهای خالی واحد مناسب بنویسید.

۱ متر  $\times 1000 = 1$  کیلومتر

۱ دسی‌متر  $\times 10 = 1$  متر

۱ سانتی‌متر  $\times 100 = 1$  دسی‌متر

۱ میلی‌متر  $\times 100 = 1$  سانتی‌متر

- ۲- طول قدم‌های مجید تقریباً  $\frac{1}{5}$  متر است. مجید چند قدم باید بردارد تا یک کیلومتر رفته باشد؟

۸۹

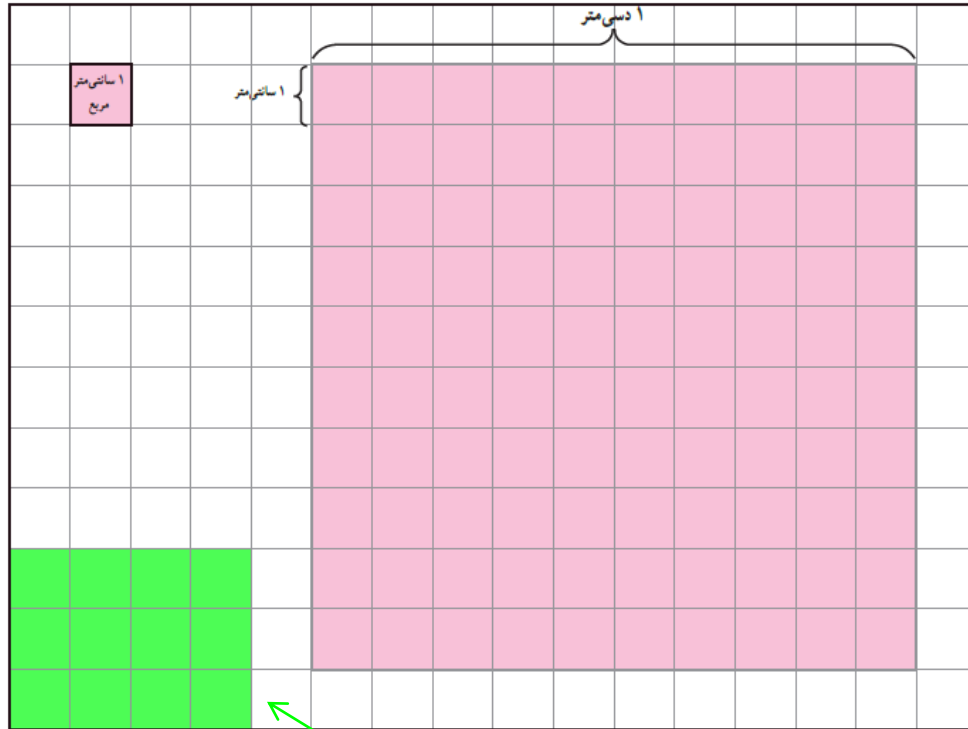
قدم  $1000 \div 0.5 = 2000$  متر

یا

قدم  $100000 \div 50 = 2000$  سانتی‌متر

## فعالیت

- ۱- الف) کف دست خود را روی مربع‌های زیر بگذارید و دور آن را بکشید. مساحت کف دست شما تقریباً  $100$  سانتی متر مربع است.  
 ب) به کمک سطح دست خود، دو چیز مثال بزنید که مساحت آن بین  $2$  تا  $6$  دسی متر مربع باشد.



جا مدادی =  $2$  دسی متر

کاغذ دفتر =  $4$  دسی متر

تلد کتاب ریاضی =  $6$  دسی متر

ب) سطح مستطیلی به مساحت  $12$  سانتی متر مربع از مربع‌های بالا را رنگ کنید. این مستطیل سطح چه چیز واقعی می‌تواند باشد؟

سانتی متر  $3$  = عرض مستطیل  
 سانتی متر  $4$  = طول مستطیل

قوطی کبریت، پاک کن



۲- کف کلاس یک مربع بکشید که هر ضلع آن  $10$  دسی متر یا  $1$  متر باشد.

داخل این مربع بایستید. چند نفر جا شدید؟ باز پاسخ با محدودیت

$4$  الی  $16$  نفر



۳- در تصویر دو بهرو مساحت کف کلاس چند متر مربع است؟ با یک عدد مخلوط

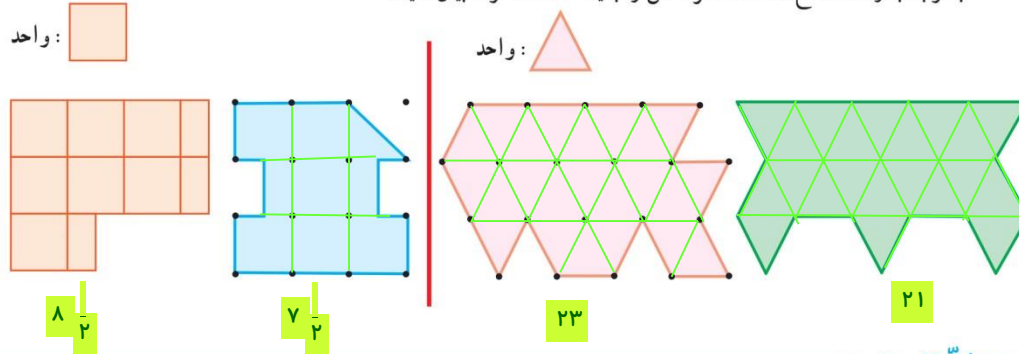
بیان کنید.  $15 \frac{3}{4}$  = از طریق ضرب مساحتی  $4 \frac{1}{2} \times 3 \frac{1}{2} = 15 \frac{3}{4}$   
 $15 \frac{3}{4}$  = از طریق شمردن

برای دقیق تر شدن اندازه‌ی سطح پیشنهاد می‌کنید از چه واحدی استفاده کنیم؟

کوچکتر شدن واحد اندازه گیری - سانتی متر و...

## کار در کلاس

با توجه به واحد سطح، مساحت هر شکل را با یک عدد مخلوط بیان کنید.



## فعالیت

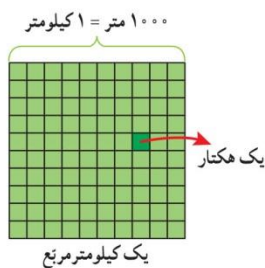
اگر مساحت زمینی ۱۰۰۰۰ مترمربع باشد، مساحت آن یک هکتار است. معمولاً مساحت زمین‌های کشاورزی را با واحد هکتار بیان می‌کنند.



۱- مساحت زمین مشهدی غلام یک هکتار است. هر ضلع آن چند متر می‌تواند باشد؟  
 $۱۰۰۰۰ \text{ مترمربع} = ۱۰۰ \times ۱۰۰ \text{ متر}$   
 یک مثال دیگر بنویسید.  
 $۱۰۰۰۰ \text{ مترمربع} = ۲۰۰ \text{ متر} \times ۵۰ \text{ متر}$

اگر مربعی داشته باشیم که هر ضلع آن ۱۰۰۰ متر یا یک کیلومتر باشد، مساحت آن یک کیلومترمربع است.

۲- هر کیلومترمربع چند هکتار است؟ ۱۰۰



$$۱ \text{ کیلومترمربع} = ۱ \text{ کیلومتر} \times ۱ \text{ کیلومتر}$$

$$۱۰۰۰۰۰ \text{ مترمربع} = ۱۰۰۰ \text{ متر} \times ۱۰۰۰ \text{ متر}$$

$$۱۰۰۰۰۰ \div ۱۰۰۰۰ = ۱۰۰$$

## کار در کلاس

۱- در جای خالی عدد یا واحد یا مثال مناسب بنویسید.

- ♦ طول تخته‌ی کلاس بین ۲ و ۳ متر است. مساحت CD یک دسی‌مترمربع است.
- ♦ قطر دکمه‌ی لباس ۱۰ میلی‌متر است. مساحت منزلی ۷۵ مترمربع است.
- ♦ مساحت پارک ۶ هکتار است. مساحت دریاچه‌ی خزر ۳۷ هزار کیلومتر مربع است.

۲- هریک از تصویرهای زیر سطح چه چیز واقعی می تواند باشد؟

۱ کیلومتر = ۱۰۰۰ متر

۱ کیلومتر = ۱۰۰۰ متر

۱ کیلومتر مربع

۱۰۰ متر

۱۰۰ متر

۱۰ متر

۱ متر

یک کیلومتر مربع  
شهرک یا محله شهری

یک هکتار  
پارک

۱۰۰ متر مربع  
زمین ساختمانی

۱ متر مربع  
سجاده نماز

۳- به کمک جدول تناسب، واحدها را به هم تبدیل کنید.

مترمربع	۱	۰/۶
سانتی مترمربع	۱۰۰۰۰	۶۰۰۰

کیلومتر مربع	۱	۲۰
مترمربع	۱۰۰۰۰۰۰	۲۰۰۰۰۰۰۰

کیلومتر مربع	۱	۹
هکتار	۱۰۰	۹۰۰



۴- تحقیق کنید:

- مساحت کشور ایران ۱۶۴۸۱۹۵ (واحد کیلومتر مربع)
- مساحت استان شما: ۱۵۵۶۷ (واحد کیلومتر مربع) (قزوین)
- مساحت زمین والیبال ۵۴ (واحد: متر مربع)
- مساحت مدرسه ی شما: ۱۵۳۵ (واحد: متر مربع)

## تمرین

۱- در خانه بگردید. سطح هایی پیدا کنید که به شکل مربع یا مستطیل باشد. مساحت آنها را پیدا کنید و در جدول

بنویسید.

مساحت کمتر از ۱۰۰ سانتی مترمربع	مساحت بین ۱۰۰ و ۱۰۰۰۰ سانتی مترمربع			مساحت بین ۱ تا ۲۰ مترمربع			
سطح	کنترل	ماشین حساب	تبلت	لپ تاپ	کتاب ریاضی	فرش	میز ناهار خوری
طول (واحد)	۱۵ س	۱۰ س	۲۰ س	۴۰ س	۳۰ س	۴ م	۲ م
عرض (واحد)	۴ س	۵ س	۱۰ س	۳۰ س	۲۰ س	۳ م	۱ م
مساحت (واحد)	۶۰	۵۰ س	۲۰۰	۱۲۰۰	۶۰۰	۱۲	۲
	سانتی متر مربع	سانتی متر مربع	سانتی متر مربع	سانتی متر مربع	سانتی متر مربع	متر مربع	متر مربع

دقیق = ۷۰ هکتار یا ۰/۷ کیلومتر مربع

تقریباً یک کیلومتر مربع

الف) سطح صحن جامع رضوی تقریباً چند متر مربع است؟ (ب) از باب الجواد تا حرم امام رضا چند متر است؟ ۱۰۰ متر ≈ ۹۹ = ۳۳ × ۳ سانتی متر نقشه

پ) مساحت صحن انقلاب بزرگ تر است یا صحن آزادی؟ چقدر؟ صحن انقلاب

۱۰۰ متر ≈ ۹۹ = ۳ × ۳۳ = عرض

۲۳۰ متر ≈ ۲۳۱ = ۷ × ۳۳ = طول

۲۳۰۰۰ مترمربع = ۱۰۰ × ۲۳۰ = مساحت



هر یک سانتی متر بر روی نقشه برابر ۳۳ متر بر روی زمین است.

۶۰۰ هکتار = ۶ کیلومتر مربع

۹۶۰۰۰۰ = ۱۶۰۰۰ × ۶۰۰ هکتار

۹۶۰۰۰۰۰ کیلوگرم زیتون در سال

۱۱۵۲۰۰۰۰۰ = ۱۲۰۰۰ × ۹۶۰۰۰۰۰

۳- در نزدیکی رودبار زمینی به مساحت ۶ کیلومتر مربع زیر کشت زیتون است. اگر سالانه از هر هکتار آن ۱۶۰۰۰ کیلوگرم زیتون به دست آید، و هر کیلوگرم زیتون به قیمت ۱۲۰۰۰ تومان صادر شود، درآمد سالانه‌ی حاصل از این زمین چقدر است؟



۴- یک متر مربع صفحه‌ی خورشیدی با استفاده از تابش خورشید در هر ساعت حدود ۲۰۰ وات برق تولید می‌کند. اگر روزانه ۸ ساعت آفتاب بتابد،

۱۶۰۰ = ۲۰۰ وات × ۸ ساعت

۱۶۰۰ وات در روز

هر متر مربع صفحه‌ی خورشیدی در یک ماه چند وات برق تولید می‌کند؟

برای تولید ۱۰۰ کیلو وات برق چه سطحی از صفحه لازم است؟

۴۸۰۰۰ = ۱۶۰۰ وات × ۳۰ روز

۱۰۰۰۰۰ = ۱۰۰ × کیلو وات

صفحه یک متر مربعی ۵۰۰ = ۱۰۰۰۰۰ ÷ ۲۰۰ وات