

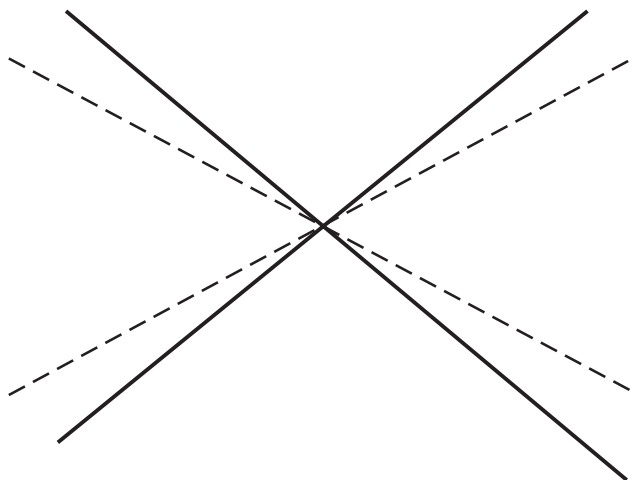
ب) ابعاد و اندازه‌های زمین ورزشی  
و نحوه‌ی ترسیم خطوط و حریم‌های آن

## ۵- ابعاد و اندازه‌های استاندارد مسابقاتی و تمرینی فضاهای ورزشی و نحوه ترسیم خطوط و حریم‌های آن

هدف‌های رفتاری: در پایان این فصل، فراگیران باید بتوانند:

- دلیل آشنایی خود با ابعاد و اندازه‌های استاندارد زمین‌های ورزشی را شرح دهند.
- ضرورت ترسیم حریم زمین‌های ورزشی را توضیح دهند.
- نحوه ترسیم زمین‌های ورزشی (کلیه‌ی زمین‌های بازی) را توضیح دهند.
- اندازه‌های حریم زمین‌های ورزشی را بیان کنند.
- نحوه ترسیم اجزای زمین‌های ورزشی را شرح دهند.

شده‌ی قطرها نشانه‌گذاری می‌شود.



شکل ۵-۱- نحوه‌ی تعیین طول و عرض زمین

### ۵-۱- نحوه‌ی ترسیم خطوط زمین‌های ورزشی

قبل از ترسیم خطوط زمین‌های ورزشی، ابتدا لازم است مرکز کل زمین (کادر) مشخص شود. این کار با قرار دادن دو طناب به اندازه‌ی قطرهای زمین انجام می‌شود. سپس قطر زمین ورزشی مورد نظر از راه فرمول  $A^2 + B^2 = C^2$  محاسبه می‌گردد. براساس این فرمول که به فرمول فیثاغورث معروف است، عرض زمین ورزشی به توان دو، به اضافه‌ی طول آن زمین به توان دو، مساوی است با قطر زمین به توان دو. از عدد به دست آمده جذر گرفته می‌شود تا قطر به دست آید (در جدول ۵-۱ اندازه‌ی قطر زمین‌های ورزشی آمده است). حال باید دو طناب به اندازه‌ی قطرهای این زمین انتخاب کرد و با تا زدن، نقطه‌ی میانی آن‌ها را به دست آورد. سپس نقطه‌ی میانی هر دو طناب را باید طوری برهم منطبق کرد که به شکل ضربدر بر روی نقطه‌ی مرکزی «زمین کل» قرار گیرد. فاصله‌ی دوسر طناب‌ها باید طوری باهم تنظیم شود که با یک عرض یا یک طول از زمین ورزشی مورد نظر مساوی شود. در این هنگام چهار نقطه‌ی مشخص

حال با اتصال این چهار نقطه به هم، می‌توان چهار ضلع زمین را ترسیم کرد. فراموش نشود که خطوط ترسیمی در بعضی

ورزشکاران از نظر تابش نور خورشید، دارای شرایط یکسانی باشند. هم چنین سعی شود زمین بازی دقیقاً در وسط کادر ترسیم شود تا تماشاچیان دور تا دور زمین، از نظر فاصله‌ی دید، حداقل اختلاف را داشته باشند.

از رشته‌ها، جزو زمین بازی محسوب می‌شود (مثل والیبال) و در بعضی رشته‌ها جزو زمین بازی محسوب نمی‌شود (مثل بسکتبال).

قبل از ترسیم خطوط در فضاها، رو باز حتی الامکان سعی شود زمین‌ها در جهت شمالی - جنوبی انتخاب شوند تا

جدول ۱-۵- اندازه‌ی طول، عرض، قطر و عرض خطوط ترسیمی زمین‌های ورزشی

زمین ورزشی ابعاد و اندازه	والیبال	بسکتبال	فوتبال	تنیس انفرادی	تنیس دونفره	بدمینتون انفرادی	بدمینتون دونفره	هندبال	دو میدانی
طول (متر)	۱۸	۲۸	۱۱۰-۱۰۰	۲۳/۷۷	۲۳/۷۷	۱۳/۴۰	۱۳/۴۰	۴۰	۴۰۰
عرض (متر)	۹	۱۵	۶۴-۷۵	۸/۲۳	۱۰/۹۷	۵/۱۸	۶/۱۰	۲۰	۶ و ۸ باند
قطر (متر)	۲۰/۱۲	۳۱/۷۶	۱۱۸/۷۲- ۱۳۳/۱۳	۲۵/۱۵	۲۶/۱۸	۱۴/۳۶	۱۴/۷۲	۴۴/۷۲	-
عرض خطوط ترسیمی (سانتی متر)	۵	۵	۱۲	۵	۵	۴	۴	۵	۵

خط ترسیمی جزو سه متر باشد. این خط از دو طرف، تا خطوط طولی زمین امتداد دارد).

ها) ترسیم منطقه‌ی سرویس (در امتداد خطوط طولی و با فاصله‌ی ۲۰ سانتی متر از این خطوط، دو خط با طول پانزده سانتی متر رسم می‌شود. طول منطقه‌ی سرویس به اندازه‌ی عرض زمین والیبال یعنی ۹ متر است).

توجه: عرض خطوط ترسیمی ۵ سانتی متر و جزو زمین بازی است.

۲-۲-۵- ابعاد و اندازه‌های استاندارد زمین والیبال: اندازه‌ی طول و عرض زمین والیبال در تمام سطوح ملی و بین‌المللی، استانی و منطقه‌ای و حتی محله‌ای و تفریحی، ۱۸ و ۹ متر است. ارتفاع تور برای مردان ۲/۴۳ متر و برای بانوان ۲/۲۴ متر است (شکل ۲-۵).

در این جا پس از توضیح نحوه‌ی ترسیم هریک از زمین‌های ورزشی، ابعاد و اندازه‌های استاندارد آن زمین و ابعاد و اندازه‌های حریم ذکر خواهد شد:

## ۲-۵- ترسیم زمین والیبال

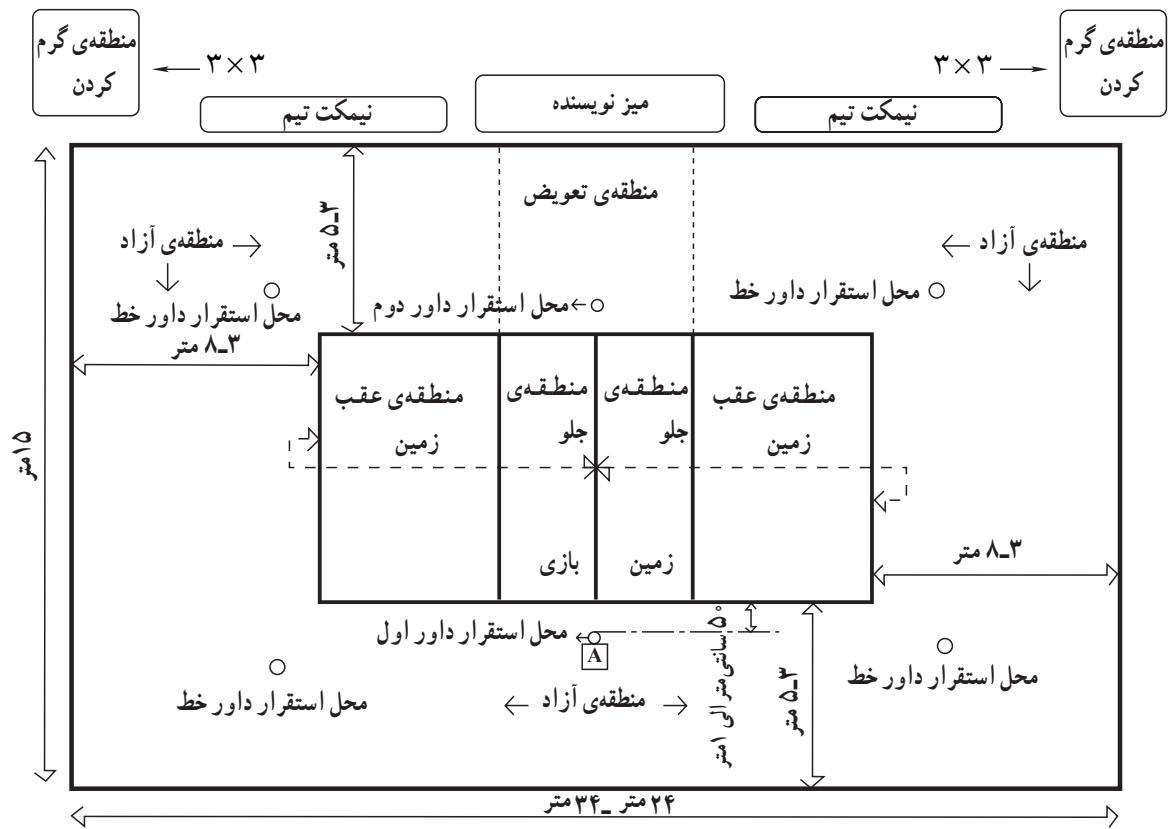
### ۱-۲-۵- مراحل ترسیم:

الف) علامت‌گذاری چهارگوشه‌ی اصلی زمین بازی از طریق فرمول محاسبه‌ی قطر ( $A^2 + B^2 = C^2$ ).

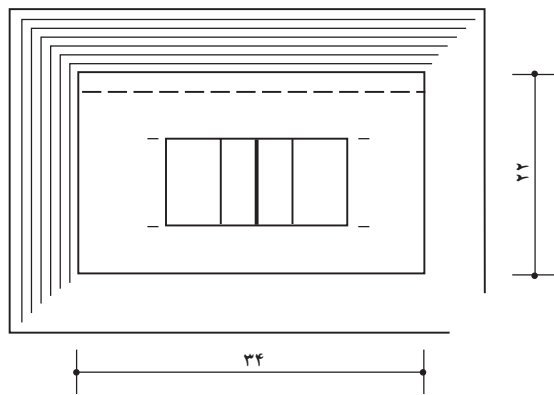
ب) ترسیم خطوط اضلاع زمین.

ج) ترسیم خط میانی زمین (باید ۲/۵ سانتی متر در یک نیمه و ۲/۵ سانتی متر در نیمه‌ی دیگر و ابعاد هر نیمه ۹×۹ متر باشد).

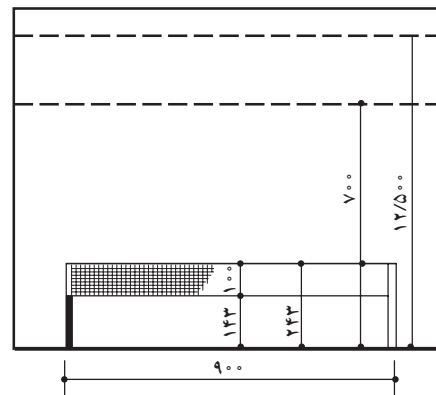
د) ترسیم خطوط  $\frac{1}{3}$  (باید خطی با فاصله‌ی سه متر از نقطه‌ی وسط خط میانی و موازی با آن ترسیم شود، به طوری که عرض



شکل ۲-۵- نحوه ترسیم زمین و ایبال



شکل ۴-۵- زمین و ایبال، حریم‌ها



شکل ۳-۵- اندازه‌ی حداقل و حداکثر ارتفاع سالن

زمین (حریم عرضی) نیز به فاصله‌ی حداقل سه متر و حداکثر هشت متر باید کاملاً آزاد و بدون مانع خارجی باشد. حداقل ارتفاع سالن باید ۷ متر و حداکثر ۱۲/۵ متر باشد (جدول ۲-۵).

۳-۲-۵- حریم زمین و ایبال: همان‌طوری که در شکل «۲-۵» دیده می‌شود، در فضای کناری خطوط طولی زمین (حریم طولی)، به طول حداقل سه متر و حداکثر پنج متر، هیچ‌گونه مانع خارجی وجود ندارد. فضای پشت خط عرضی

جدول ۲-۵- اندازه‌ی حریم طولی، عرضی و ارتفاعی زمین و ایبال

حریم‌ها					
بین‌المللی			ملی		
ارتفاع m	عرض m	طول m	ارتفاع m	عرض m	طول m
۱۲/۵	۸	۵	۷	۳	۳

### ۳-۵- ترسیم زمین بسکتبال

#### ۱-۳-۵- مراحل ترسیم:

الف) علامت‌گذاری چهارگوشه‌ی اصلی زمین از طریق فرمول محاسبه‌ی قطر؛

ب) ترسیم اضلاع زمین؛

ج) ترسیم خطوط دالان پرتاب آزاد.

د) از وسط خط عرضی، سه متر به چپ و سه متر به

راست، جدا و علامت‌گذاری می‌شود.

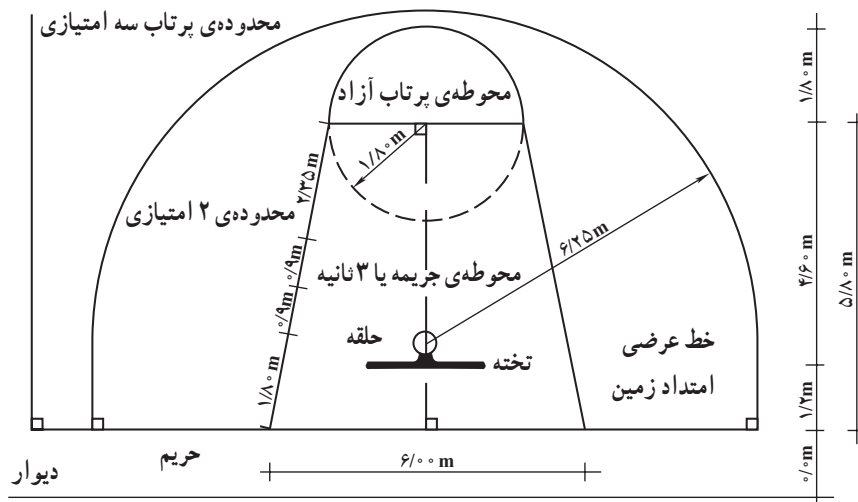
از وسط خط عرضی (لبه‌ی داخلی) و عمود بر آن،

خطی فرضی به طول  $5/8^\circ$  متر جدا و علامت‌گذاری می‌گردد.

از نقطه‌ی  $5/8^\circ$  متری، خطی موازی با خط عرضی و

به طول  $3/6^\circ$  متر ( $1/8^\circ$  متر به چپ و  $1/8^\circ$  متر به راست) رسم

می‌شود (شکل ۵-۵).



شکل ۵-۵- روش ترسیم خطوط زمین بسکتبال

$1/75^\circ$  متر جدا شود و خطی به طول  $1^\circ$  و عرض ۵ سانتی‌متر،

بعد از فاصله‌ی  $1/75^\circ$  متری رسم شود (در هنگام پرتاب آزاد،

هیچ یک از بازی‌کنان حق ایستادن در این محدوده را ندارند).

بعد از خط ترسیم شده‌ی قبلی، فاصله‌ای را به طول

$85^\circ$  سانتی‌متر، باید مشخص کرد و آن را با خطی به طول  $1^\circ$  و

چهار نقطه‌ی به دست آمده طوری به هم وصل می‌شوند

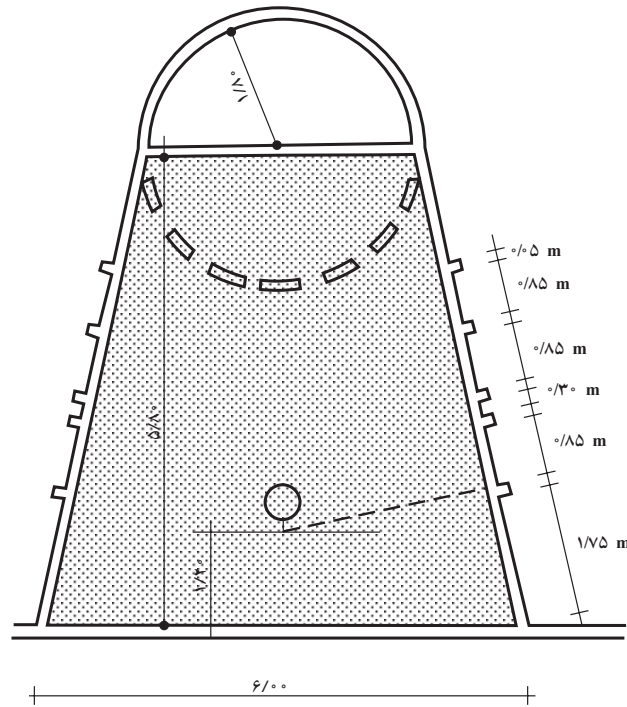
که عرض خطوط جزو داخل محوطه باشد.

د) ترسیم خطوط محل ایستادن بازی‌کنان در کنار دالان

پرتاب:

از لبه‌ی خارجی ساق دوزنقه بر روی هر یک از ساق‌ها،

عرض ۵ سانتی متر محدود نمود. این مکان، محل ایستادن بازیکنان مدافع است (شکل ۶-۵).



شکل ۶-۵- جزئیات منطقه‌ی جریمه یا ۳ ثانیه (منطقه‌ی دوزنقه یا منطقه‌ی پرتاب آزاد)

– از لبه‌ی داخلی خط عرضی و بر روی خطوط طولی، فاصله‌ای به طول ۱۵۷/۵ سانتی متر جدا شود.

– سه نقطه طوری با نخ به هم وصل شوند که هر دو خط طولی را قطع کنند و از مرکز فرضی حلقه بگذرند.

– به مرکز حلقه، نیم دایره‌ای به شعاع ۶/۲۵ متر رسم شود به طوری که نخ را در دو نقطه قطع کند.

– از نقطه‌ی تماس نیم دایره با نخ، خطی بر خط عرضی زمین عمود شود تا منطقه‌ی «سه امتیازی» ترسیم شود. خط ترسیم شده جزو منطقه سه امتیازی محسوب می‌شود. هم چنین، منطقه‌ی سه امتیازی باید با رنگ دیگری ترسیم شود.

(ز) خط وسط: موازی با خطوط عرضی و از وسط خطوط طولی، خطی به عرض ۵ سانتی متر (۲/۵) سانتی متر در یک نیمه و ۲/۵ سانتی متر در نیمه‌ی دیگر) ترسیم می‌کنیم. از نقطه‌ی وسط این خط، دایره‌ای به قطر ۳ متر و ۶۰ سانتی متر رسم می‌کنیم. این دایره محل شروع بازی در بسکتبال است (شکل ۷-۵).

– بعد از خط ۸۵ سانتی متری باید فاصله‌ای به اندازه‌ی ۳۰ سانتی متر جدا شود و خطی به طول ۱۰ و عرض ۵ سانتی متر ترسیم گردد. این مکان، خنثاست.

– بعد از منطقه‌ی خنثا، باید دو منطقه‌ی دیگر به طول ۸۵ سانتی متر رسم شود که طول آن ۱۰ و عرض آن ۵ سانتی متر است. (ه) ترسیم دایره‌ها:

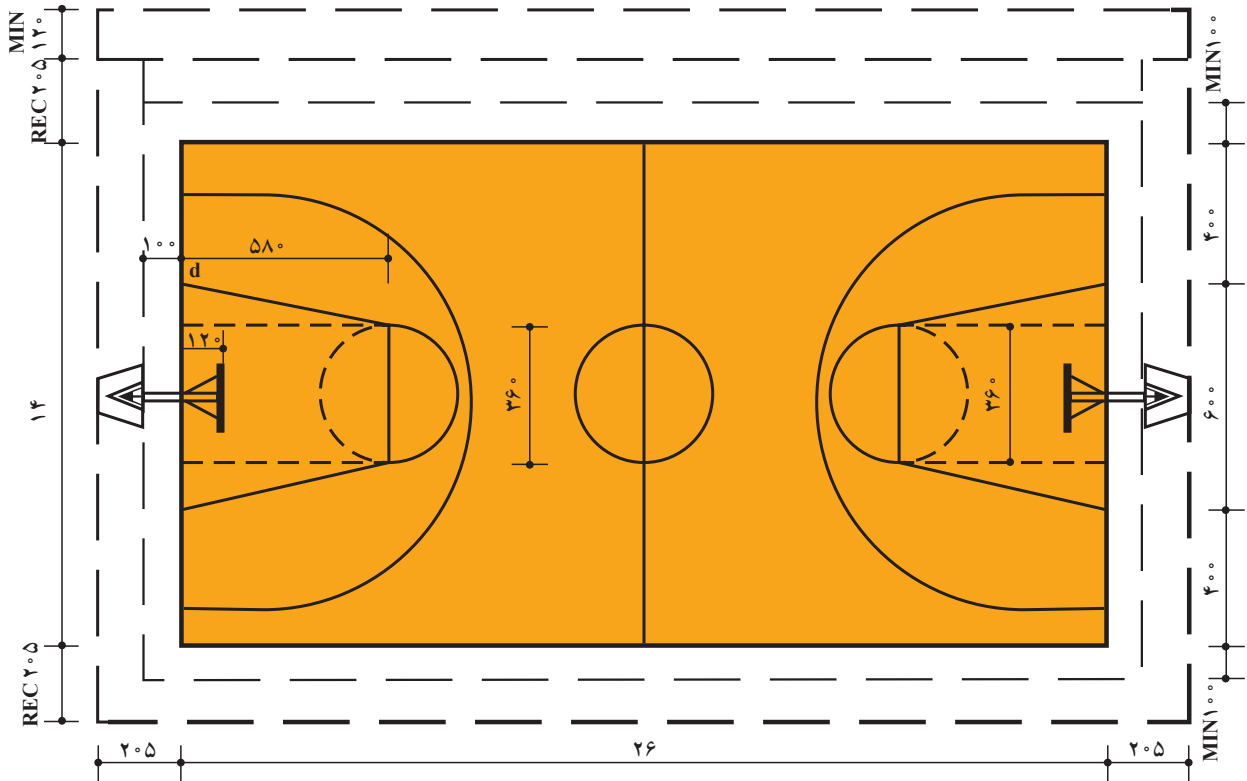
– به مرکز خطوط ۳ متر و ۶۰ سانتی متری (منطقه‌ی پرتاب آزاد) دایره‌ای به شعاع ۱/۸۰ متر رسم شود، به طوری که نیمه‌ای که بیرون دوزنقه است (به طرف وسط زمین) توپ و نیمه‌ی داخلی دایره، نقطه چین باشد.

– خطوط ترسیمی جزو داخل دایره هستند.

(و) ترسیم منطقه‌ی سه امتیازی:

– از وسط خط عرضی (لبه‌ی داخلی)، خطی عمود فرضی به طول ۱۵۷/۵ سانتی متر جدا شود که انتهای این خط، مرکز حلقه است.

توجه: عرض خطوط ترسیمی ۵ سانتی متر است و جزو زمین بازی نیست.



شکل ۷-۵- نحوه ترسیم زمین بسکتبال

بر مقدار تعیین شده، نیاز به یک متر فاصله برای استقرار بازی کنان ذخیره و هیئت داوران دارد.

هم چنین، در قسمت حریم طولی زمین، پیش بینی حداقل ۲ متر حریم، علاوه بر حریم زمین، برای ایمنی تماشاگران ضروری است. حریم طولی و عرضی در سطح محله‌ای و تفریحی یک متر است.

حداکثر ارتفاع سالن در سطح ملی و بین‌المللی و استانی و منطقه‌ای ۷ متر و در سطح محله‌ای و تفریحی ۶/۷ متر است (جدول ۳-۵).

### ۲-۳-۵- ابعاد و اندازه‌های استاندارد زمین

بسکتبال: اندازه‌ی طول و عرض زمین در سطح ملی و بین‌المللی به ترتیب ۲۸ و ۱۵ متر است. این اندازه در سطح استانی و منطقه‌ای به ۲۶ و ۱۴ متر می‌رسد. اندازه‌ی زمین‌های محله‌ای و تفریحی می‌تواند ۲۴ و ۱۳ متر باشد. افزایش یا کاهش ۲ متر در طول و یک متر در عرض زمین با حفظ تناسب بلامانع است.

### ۳-۳-۵- حریم زمین بسکتبال: حریم طولی و عرضی

زمین بسکتبال در سطوح ملی و بین‌المللی، و استانی و منطقه‌ای ۲/۰۵ سانتی متر است. در یک سمت زمین، حریم طولی علاوه

جدول ۳-۵- مشخصات فعالیت‌های ورزشی «بسکتبال»

حریم‌ها (متر)		مساحت متر مربع	ابعاد (متر)			موقعیت زمین
عرضی	طولی		ارتفاع	عرض	طول	
۲/۰۵	۲/۰۵	۴۲۰	۷	۱۵	۲۸	ملی و بین‌المللی
۲/۰۵	۲/۰۵	۳۶۴	۷	۱۴	۲۶	استانی و منطقه‌ای
۱	۱	۳۱۲	۶/۷	۱۳	۲۴	محله‌ای و تفریحی

#### ۴-۵- ترسیم زمین فوتبال

##### ۱-۴-۵- مراحل ترسیم:

الف) علامت‌گذاری چهارگوشه‌ی اصلی زمین از راه

فرمول محاسبه‌ی قطر؛

ب) ترسیم خطوط اضلاع زمین؛

ج) تعیین محل نصب دروازه‌ها.

– ابتدا وسط خط عرضی زمین محاسبه و علامت‌گذاری

می‌شود.

– از نقطه‌ی علامت‌گذاری شده ۳ متر و ۶۶ سانتی‌متر به

چپ و ۳ متر و ۶۶ سانتی‌متر به راست جدا می‌شود به طوری که

فاصله‌ی به دست آمده (۷/۳۲)، یعنی محل نصب تیرهای دروازه،

فاصله‌ی داخلی یک تیر تا تیر دیگر باشد.

د) محوطه‌ی دروازه:

– از داخل تیرهای دروازه بر روی خط عرضی به فاصله‌ی

۵/۵ متر جدا می‌گردد.

– بر نقاط به دست آمده خطی به طول ۵/۵ متر عمود

می‌شود.

– با خطی موازی با خط دروازه، این دو نقطه به هم وصل

می‌شود.

– محوطه‌ی ترسیم شده «محوطه‌ی دروازه»<sup>۱</sup> نامیده می‌شود

و خطوط ترسیمی جزو این منطقه هستند.

هـ) منطقه‌ی (محوطه) جریمه<sup>۲</sup>:

– مثل محوطه‌ی دروازه، از لبه‌های داخلی تیر دروازه و

بر روی خط عرضی، فاصله‌ای به طول ۱۶ متر و ۵۰ سانتی‌متر

(۱۶/۵ متر) مشخص و علامت‌گذاری می‌شود.

– از نقاط علامت‌گذاری شده، خطوطی به طول ۱۶ متر و

۵۰ سانتی‌متر (۱۶/۵ متر) به طرف بیرون عمود می‌گردد.

– انتهای خطوط ۱۶/۵ متری را طوری به هم وصل

می‌کنیم که خطوط جزو محوطه‌ی جریمه باشند.

– از نقطه‌ی مرکزی دروازه، یک خط عمود فرضی به طول

یازده متر رسم می‌شود تا نقطه‌ی پنالتی به دست آید.

– به مرکز نقطه‌ی پنالتی و با شعاع ۹ متر و ۱۵ سانتی‌متر

(۹/۱۵ متر)، قوسی رسم می‌شود به طوری که در دو نقطه،

محوطه‌ی جریمه را قطع کند.

و) به مرکز گوشه‌های زمین و به شعاع یک متر به طرف

داخل زمین، یک چهارم دایره به نام «محوطه‌ی کرنر»<sup>۳</sup> ترسیم

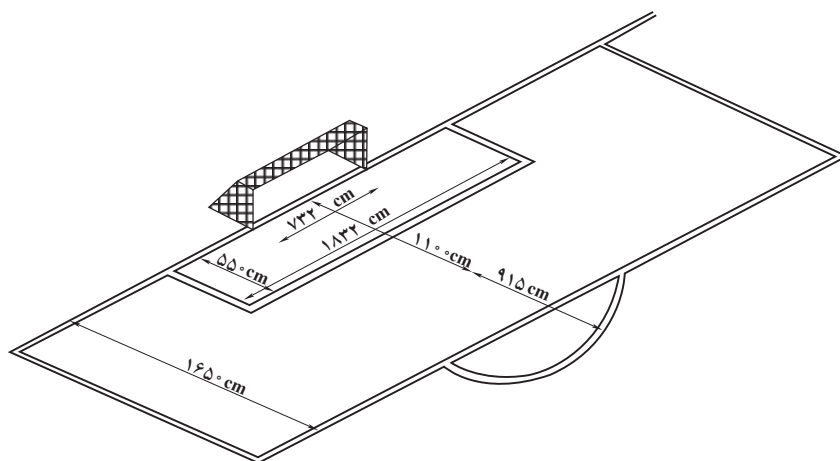
می‌شود (شکل ۸-۵).

۱- Goal area

۲- Penalty area (zone)

۳- Corner area

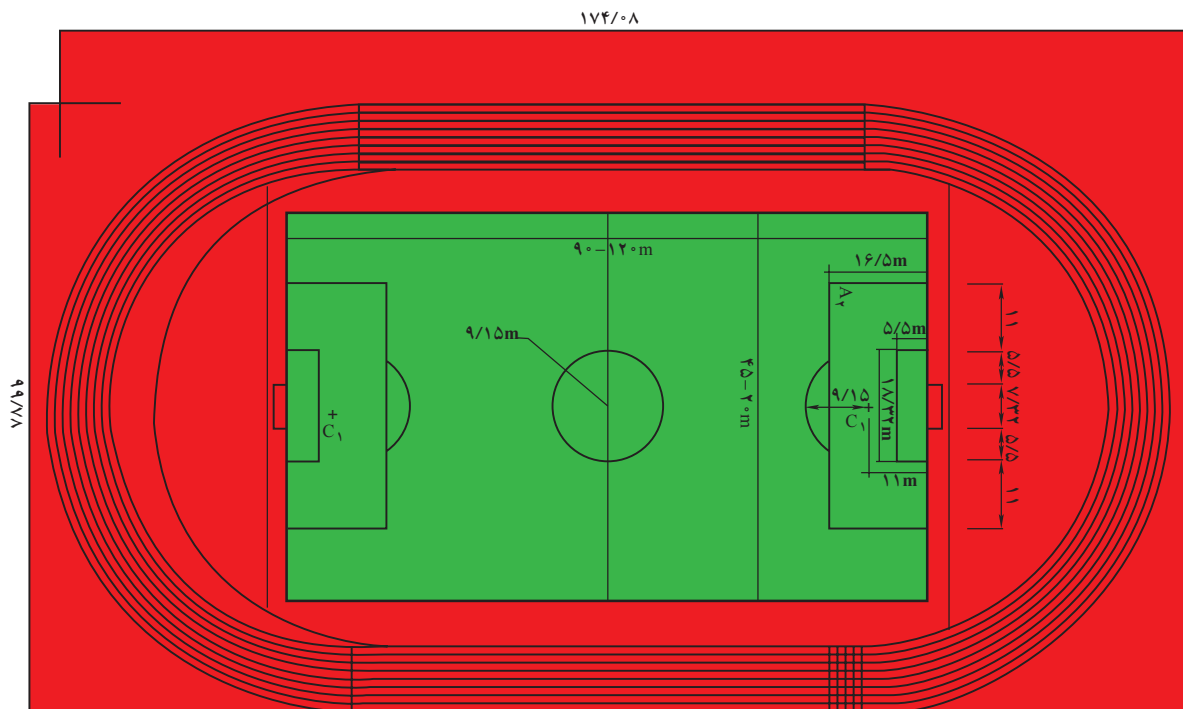




شکل ۸-۵- منطقه‌ی جریمه‌ی فوتبال

ح) دایره‌ی وسط، از نقطه‌ی مرکزی خط وسط و با شعاع ۹ متر و ۱۵ سانتی متر ترسیم می‌شود. عرض خط ۱۲ سانتی متر است و جزو دایره محسوب می‌شود (شکل ۹-۵).

ز) برای ترسیم خط میانی زمین، نقاط وسط خطوط طولی زمین، با خطی به عرض دوازده سانتی متر طوری به هم وصل می‌شود که ۶ سانتی متر در یک نیمه و ۶ سانتی متر در نیمه‌ی دیگر زمین باشد.



شکل ۹-۵- نحوه‌ی ترسیم زمین فوتبال

توجه: عرض خطوط ترسیمی ابعاد زمین، ۱۲ سانتی متر و جزو زمین بازی است.

**۲-۴-۵- ابعاد و اندازه‌های استاندارد زمین فوتبال:** زمین فوتبال، در سطح ملی و بین‌المللی به ترتیب طول ۱۰۰ و ۱۱۰ متر، و عرض ۶۴ و ۷۵ متر، در سطح استانی و منطقه‌ای طول ۹۶ و عرض ۶۰ متر، و در سطح محله‌ای و تفریحی طول ۹۰ و عرض ۵۵ متر است.

**۳-۴-۵- حریم زمین فوتبال:** همان‌طور که در جدول ۴-۵ دیده می‌شود، حریم طولی زمین فوتبال در سطوح ملی و بین‌المللی، و استانی و منطقه‌ای ۶ متر و حریم عرضی آن ۹ متر است ولی در سطح محله‌ای و تفریحی، این اندازه‌ها به ترتیب به ۴/۵ متر و ۶ متر تغییر می‌کند. البته در مسابقات جهانی، عملاً حریم‌ها بیش از این اندازه ارائه شده است و برحسب موقعیت مسابقه در نظر گرفته می‌شود (جدول ۵-۵).

جدول ۴-۵- ابعاد و اندازه‌های زمین فوتبال

ابعاد (متر)			موقعیت زمین
ارتفاع	عرض	طول	
-	۶۴ و ۷۵	۱۰۰ و ۱۱۰	ملی و بین‌المللی
-	۶۰	۹۶	استانی و منطقه‌ای
-	۵۵	۹۰	محله‌ای و تفریحی

جدول ۵-۵- ابعاد و اندازه‌های حریم زمین فوتبال

حریم‌ها (متر)	
عرضی	طولی
۹	۶
۹	۶
۶	۴/۵

## ۵-۵- ترسیم زمین هندبال

### ۱-۵-۵- مراحل ترسیم:

الف) علامت‌گذاری چهارگوشه‌ی اصلی زمین از راه فرمول محاسبه‌ی قطر؛

ب) ترسیم خطوط اضلاع زمین؛

ج) ترسیم خط وسط (۲/۵ سانتی متر در یک نیمه و ۲/۵ سانتی متر در نیمه‌ی دیگر زمین)؛

د) تعیین محل نصب تیرهای دروازه: وسط خط عرضی مشخص و از این نقطه ۱/۵ متر به راست و ۱/۵ متر به چپ جدا می‌شود. این فاصله، فاصله‌ی بین تیرهای دروازه است. خط بین دو تیر دروازه‌ی هندبال استثنائاً به عرض ۸ سانتی متر ترسیم می‌شود و ۳ سانتی متر اضافی در داخل زمین است.

هـ) منطقه‌ی ۶ متر دروازه:

- دو خط فرضی به طول ۶ متر وعمود بر لبه‌ی داخلی

تیرهای دروازه ترسیم می‌شود.

- خطی به طول سه متر که موازی و مساوی با خط دروازه

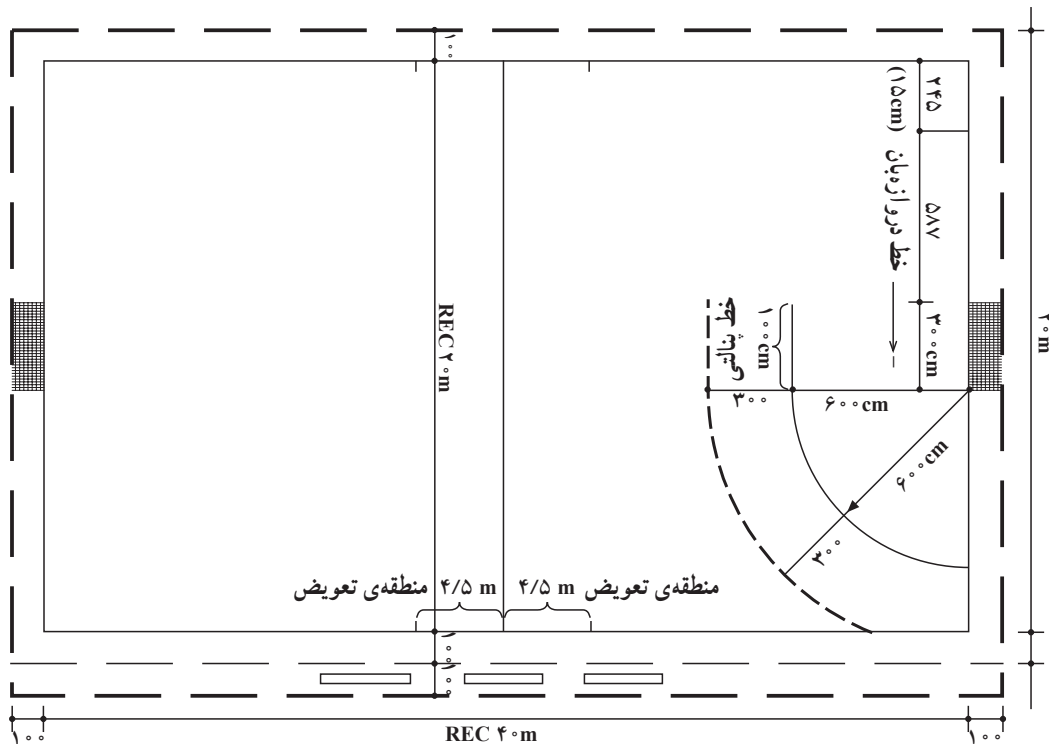
است، ترسیم می‌شود (فاصله‌ی ابتدا و انتهای این خط تا خطوط طولی کنار زمین مساوی است).

- انتها و ابتدای این خط، با دو یک چهارم دایره به شعاع

۶ متر و به مرکز گوشه‌ی داخلی و عقب تیرها، به خطوط عرضی زمین متصل می‌گردد. منطقه‌ی به دست آمده (خط سه متر به اضافه‌ی دو یک چهارم دایره)، منطقه‌ی دروازه است و خط آن باید توپ‌ر باشد (شکل ۱-۵).



شکل ۱۰-۵



شکل ۱۱-۵- نحوه ترسیم زمین هندبال

است با دو یک چهارم دایره با شعاع ۹ متر، به مرکز گوشه‌ی  
 (و خط ۹ متر پرتاب آزاد :  
 داخلی و عقب تیرها به خطوط طولی زمین متصل می‌شود. - خطی موازی و مساوی با خط سه متر منطقه‌ی دروازه  
 - خطوط منطقه‌ی ۹ متر پرتاب آزاد به شکل خط چین ترسیم شود.  
 (بریده بریده) ترسیم می‌شوند که طول هر خط چین ۱۵ سانتی‌متر و - دو انتهای این خط که فاصله‌اش از خط دروازه ۹ متر

فاصله‌ی آن‌ها از هم نیز ۱۵ سانتی‌متر است.

ز) خط پنالتی: خطی موازی با خط دروازه، با فاصله‌ی ۷ متر و به طول یک متر ترسیم می‌شود. فاصله‌ی ابتدا و انتهای این خط، که «خط پنالتی»<sup>۱</sup> نامیده می‌شود، تا خطوط طولی زمین مساوی است و عرض خط جزو ۷ متر محسوب می‌شود.

ح) خط دروازه‌بان: خطی موازی با خط دروازه با فاصله‌ی ۴ متر و به طول ۱۵ سانتی‌متر ترسیم می‌شود که فاصله‌ی دو انتهای این خط که به «خط دروازه» معروف است تا خطوط طولی زمین مساوی است.

ط) مناطق تعویض:

- بر روی خط وسط زمین، نقطه‌ای به فاصله‌ی ۱۵ سانتی‌متر تا خط طولی مشخص می‌شود.
- حال از این نقطه، دو خط به فاصله‌های ۴/۵ متر و

موازی با خط طولی ترسیم می‌گردد. عرض این خطوط ۵ سانتی‌متر و عمود بر خط وسط است. هم‌چنین، خط وسط جزو هر دو ۴/۵ متر محسوب می‌شود، یعنی اندازه‌ی خطوط تالیه‌های بیرونی خط وسط ۴ متر و ۴۵ سانتی‌متر است.

توجه: عرض خطوط ترسیمی ۵ سانتی‌متر و جزو اندازه‌هاست (به استثنای فاصله‌ی بین تیرهای دروازه که ۸ سانتی‌متر است).

۲-۵-۵- ابعاد و اندازه‌های استانداردهای زمین هندبال: همان‌طور که در جدول ۶-۵ آمده است، ابعاد و اندازه‌های زمین هندبال در سطح ملی و بین‌المللی به طول ۴۰ و عرض ۲۰ متر در سطح استانی و منطقه‌ای به طول ۳۴/۵ و عرض ۲۰ متر، و در سطح محله‌ای و تفریحی به طول ۳۰ و عرض ۱۷ متر است (جدول ۶-۵).

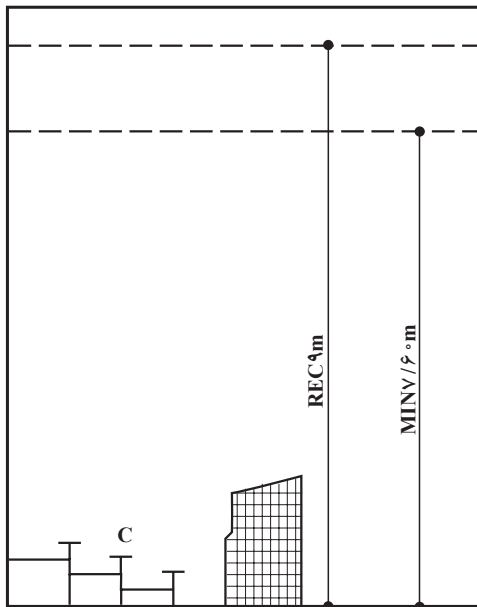
جدول ۶-۵- ابعاد و اندازه‌های زمین هندبال در داخل سالن

حریم‌ها (متر)		مساحت متر مربع	ابعاد (متر)			موقعیت زمین
عرضی	طولی		ارتفاع	عرض	طول	
۱	۱	۸۰۰	۹	۲۰	۴۰	ملی و بین‌المللی
۱	۱	۶۹۰	۷/۶	۲۰	۳۴/۵	استانی و منطقه‌ای
۱	۰	۵۱۰	۶/۷	۱۷	۳۰	محله‌ای و تفریحی <sup>۲</sup>

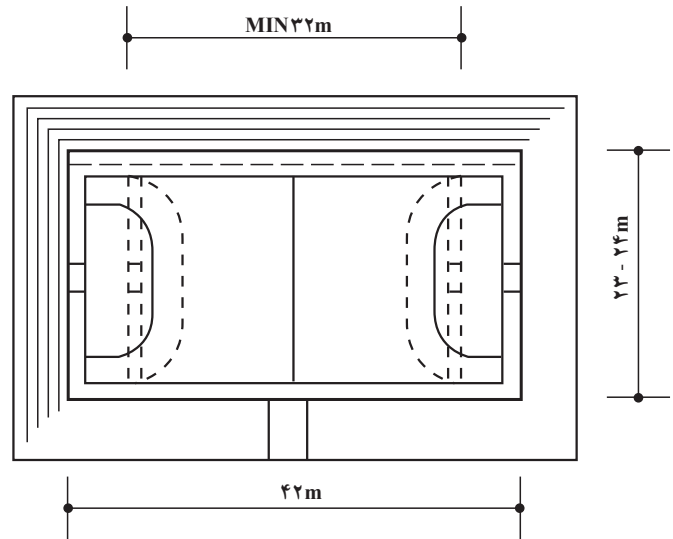
۳-۵-۵- حریم زمین هندبال: حریم‌های عرضی و طولی زمین هندبال در تمام سطوح یک متر است. تنها در سطح محله‌ای و تفریحی، حریم طولی وجود ندارد (حریم طولی صفر است) (شکل‌های ۱۲-۵ و ۱۳-۵).

۱- Penalty Line

۲- در این نوع ورزشگاه‌ها از زمین کوچک‌تر (مینی هندبال) با ابعاد ۱۲×۲۰ متر برای بازی غیر رسمی و برای خردسالان می‌توان استفاده کرد.



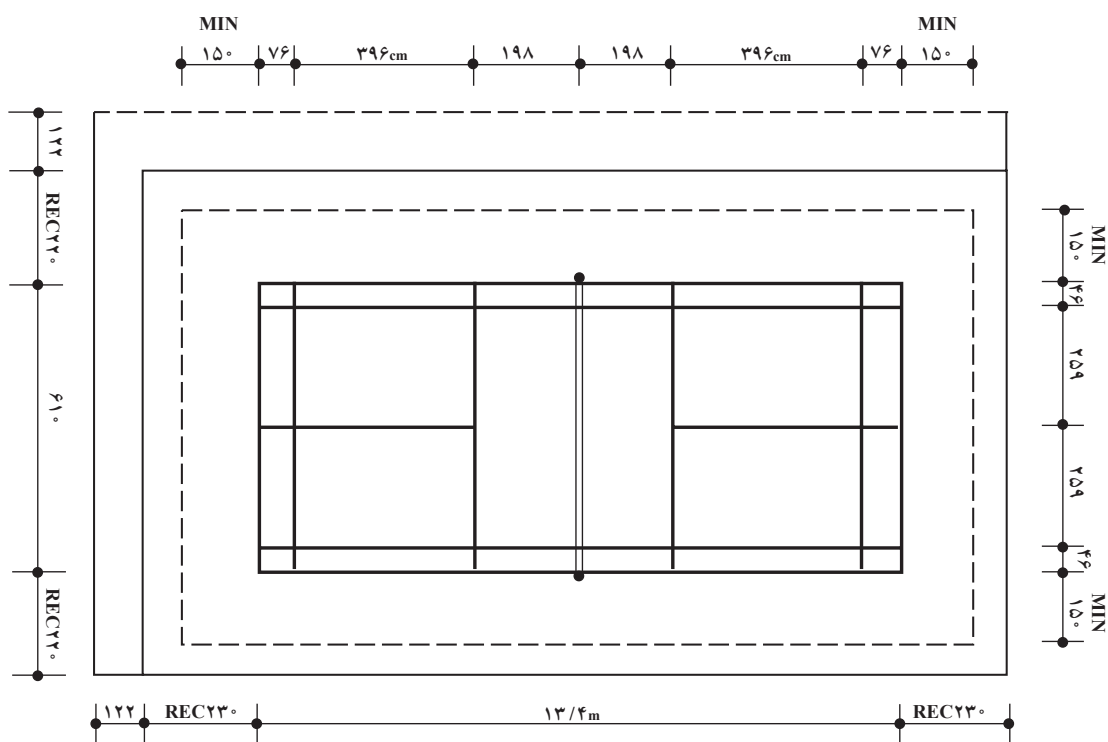
شکل ۵-۱۳- زمین هندبال، حداقل و حداکثر ارتفاع سالن



شکل ۵-۱۲- زمین هندبال

- وسط خطوط سرویس و خطوط عرضی زمین علامت گذاری می شود.
- با خطی به عرض ۴ سانتی متر (۲ سانتی متر در طرف چپ نقطه‌ی میانی و ۲ سانتی متر در طرف راست نقطه‌ی میانی).
- نقاط میانی خطوط سرویس به وسط خطوط عرضی زمین وصل می شود.
- (و) تبدیل زمین انفرادی به زمین دونفره :
- خطوطی به طول ۴۶ سانتی متر به دو طرف خطوط عرضی (در امتداد خطوط عرضی) اضافه می شود.
- با دو خط موازی و مساوی با خطوط طولی زمین، چهار نقطه‌ی به دست آمده به هم وصل می شود.
- از نقطه‌ی انتهایی خطوط طولی بر روی این خط و به طرف داخل زمین، به فاصله‌ی ۷۶ سانتی متر جدا می شود.
- با خطی به عرض ۴ سانتی متر، فاصله‌ی به دست آمده به هم وصل می شود. (این خط جزو محوطه‌ی سرویس است)
- توجه: عرض خطوط ترسیمی ۴ سانتی متر و جزو اندازه‌ها محسوب می شود (شکل ۵-۱۴).

- ۵-۶- ترسیم زمین بدمیتون
- ۱-۶-۵- مراحل ترسیم:
- (الف) علامت گذاری چهار گوشه‌ی اصلی زمین از راه فرمول محاسبه‌ی قطر؛
- (ب) ترسیم خطوط اضلاع زمین انفرادی؛
- (ج) ترسیم خط وسط زمین (۲ سانتی متر در یک نیمه و ۲ سانتی متر در نیمه‌ی دیگر زمین)؛
- (د) ترسیم خط سرویس کوتاه؛
- نقطه‌ی میانی خطوط طولی علامت گذاری می شود.
- از این نقطه بر روی خطوط طولی فاصله‌ای به اندازه‌ی ۱ متر و ۹۸ سانتی متر، به طرف دو انتهای زمین بازی مشخص می گردد.
- با خطی موازی با خط میانی زمین، فاصله‌های به دست آمده به هم وصل می شود. منطقه‌ی ترسیم شده، محوطه‌ی سرویس است و عرض خطوط ترسیمی جزو آن منطقه محسوب می شود.
- (ه) ترسیم محوطه‌های چپ و راست سرویس؛



شکل ۱۴-۵- ابعاد و اندازه‌های زمین بدمینتون

۲-۶-۵- ابعاد و اندازه‌های استاندارد زمین بدمینتون: طول زمین در همه‌ی سطوح ۱۳ متر و ۴۰ سانتی‌متر است. عرض زمین بازی یک نفره ۵ متر و ۱۸ سانتی‌متر و عرض زمین بازی دو نفره ۶ متر و ۱۰ سانتی‌متر است. این اندازه‌ها در تمامی سطوح تقریباً ثابت است (جدول ۷-۵).

جدول ۷-۵

یک نفره		دو بل	
طول	عرض	طول	عرض
۱۳/۴۰ متر	۵/۱۸ متر	۱۳/۴۰ متر	۶/۱۰ متر

۳-۶-۵- حریم زمین بدمینتون: اندازه‌های حریم زمین بدمینتون در جدول ۸-۵ به‌طور خلاصه آمده است:

جدول ۸-۵- ابعاد و اندازه‌های بدمینتون

حریم‌ها (متر)		مساحت (متر مربع)	ابعاد (متر)			موقعیت زمین
عرضی	طولی		ارتفاع	عرض	طول	
۲/۲۲	۲/۲۵	۸۱/۷۴	۹/۱۰	۶/۱۰	۱۳/۴۰	ملی و بین‌المللی
۱/۴۰	۱/۵۲	۸۱/۷۴	۷/۶۰	۶/۱۰	۱۳/۴۰	استانی و منطقه‌ای
۱/۲۲	۱/۵۲	۸۱/۷۴	۶/۷۰	۶/۱۰	۱۳/۴۰	محل‌های و تفریحی

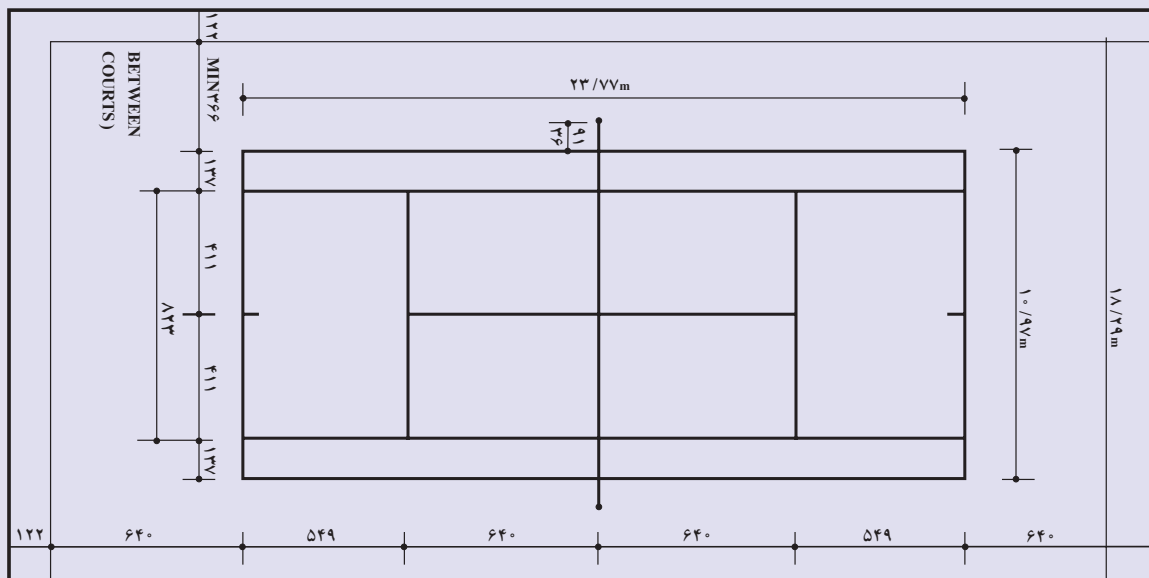
## مطالعه‌ی آزاد

### ۷-۵- ترسیم زمین تنیس

#### ۱-۷-۵- مراحل ترسیم:

- الف) علامت گذاری چهارگوشه‌ی اصلی زمین از راه فرمول محاسبه‌ی قطر؛
  - ب) ترسیم خطوط اضلاع زمین انفرادی به طول ۲۳ متر و ۷۷ سانتی‌متر و عرض ۸ متر و ۲۳ سانتی‌متر؛
  - ج) ترسیم خط وسط زمین؛
  - د) ترسیم خط سرویس و محوطه‌های سرویس؛
- از وسط خطوط طولی زمین و بر روی این خطوط، به فاصله‌ی ۶/۴ متر در هر دو زمین علامت گذاری می‌شود.

- نقاط به دست آمده به هم وصل شود تا خط سرویس ترسیم شده باشد.
- برای ترسیم دو محوطه‌ی چپ و راست، منطقه‌ی سرویس، وسط خطوط سرویس هر دو نیمه مشخص و به هم وصل می‌شود.
- عرض هر محوطه‌ی سرویس ۴ متر و ۱۲ سانتی‌متر است.
- ه) تبدیل زمین انفرادی به زمین دونفره:
- خطوط عرضی از دو طرف به فاصله‌ی ۱ متر و ۳۷ سانتی‌متر امتداد داده می‌شود.
- با امتداد خطوط طولی، خطوط عرضی جدید به هم وصل می‌شود.
- در وسط خطوط عرضی، علامتی به نام، «علامت مرکزی» یا «علامت وسط» گذاشته می‌شود (شکل ۱۵-۵).



شکل ۱۵-۵- ابعاد و اندازه‌های زمین تنیس

توجه: عرض کلیه ی خطوط، ۵ سانتی متر و جزو زمین بازی است.  
 ۲-۷-۵- ابعاد و اندازه های استاندارد زمین تنیس: ابعاد و اندازه های زمین یک نفره، با طول ۲۳ متر و ۷۷ سانتی متر و عرض ۸ متر و ۲۳ سانتی متر است. طول زمین در بازی دونفره تغییری نمی کند و تنها عرض زمین به ۱۰ متر و ۹۷ سانتی متر تبدیل می شود (جدول ۹-۵).

جدول ۹-۵- ابعاد و اندازه های زمین تنیس

ابعاد زمین					
دوبل			انفرادی		
عرض m	طول m	فاصله ی پایه تور تا خط طولی m	عرض m	طول m	فاصله ی پایه تور تا خط طولی m
۱۰/۹۷	۲۳/۷۷	۰/۹۱	۸/۲۳	۲۳/۷۷	۲/۲۸

۳-۷-۵- حریم زمین تنیس: اندازه های حریم زمین تنیس در تصویر شماره ی ۱۴-۵ آمده است. حداقل حریم عرضی زمین تنیس ۶ متر و ۴۰ سانتی متر و حداقل حریم طولی آن، ۳ متر و ۶۶ سانتی متر است.



جدول ۱۰-۵- ابعاد و اندازه‌های زمین‌های ورزشی و حریم آن‌ها

حریم‌ها (متر)		ابعاد (متر)			موقعیت زمین	
عرضی	طولی	ارتفاع	عرض	طول		
۲/۰۵	۲/۰۵	۷	۱۵	۲۸	ملی و بین‌المللی	بسکتبال
۲/۰۵	۲/۰۵	۷	۱۴	۲۶	استانی و منطقه‌ای	
۱	۱	۶/۷	۱۳	۲۴	محله‌ای و تفریحی	
۹	۶	—	۶۴ و ۷۵	۱۱۰ و ۱۰۰	ملی و بین‌المللی	فوتبال
۹	۶	—	۶۰	۹۶	استانی و منطقه‌ای	
۶	۴/۵	—	۵۵	۹۰	محله‌ای و تفریحی	
۱	۱	۹	۲۰	۴۰	ملی و بین‌المللی	هندبال
۱	۱	۷/۶۰	۲۰	۳۴/۵	استانی و منطقه‌ای	
۱	۰	۶/۷۰	۱۷	۳۰	محله‌ای و تفریحی	
۲/۲۲	۲/۲۵	۹/۱۰	۶/۱۰	۱۳/۴۰	ملی و بین‌المللی	بدمینتون
۱/۴۰	۱/۵۲	۷/۶۰	۶/۱۰	۱۳/۴۰	استانی و منطقه‌ای	
۱/۲۲	۱/۵۲	۶/۷۰	۶/۱۰	۱۳/۴۰	محله‌ای و تفریحی	
۶/۰۴ یا ۶/۴۰	۴/۶۶		۸/۲۳	۲۳/۷۷		تنیس

۱- چرا دانش‌آموزان رشته‌ی تربیت‌بدنی و علوم ورزشی باید با ابعاد و اندازه‌های زمین‌های ورزشی آشنا

شوند؟

- ۲- ضرورت ترسیم حریم برای زمین‌های ورزشی را شرح دهید.
- ۳- نحوه‌ی کلی ترسیم زمین‌های ورزشی را شرح دهید.
- ۴- اندازه‌ی حریم‌های زمین بسکتبال و والیبال را بنویسید.
- ۵- نحوه‌ی ترسیم منطقه‌ی ۶ متر دروازه‌ی هندبال را شرح دهید.
- ۶- قوس پشت محوطه‌ی جریمه‌ی فوتبال با چه شعاعی و از چه مرکزی ترسیم می‌شود؟
- ۷- نحوه‌ی ترسیم «خطوط محلّ ایستادن بازی‌کنان درکنار دالان پرتاب» را شرح دهید.