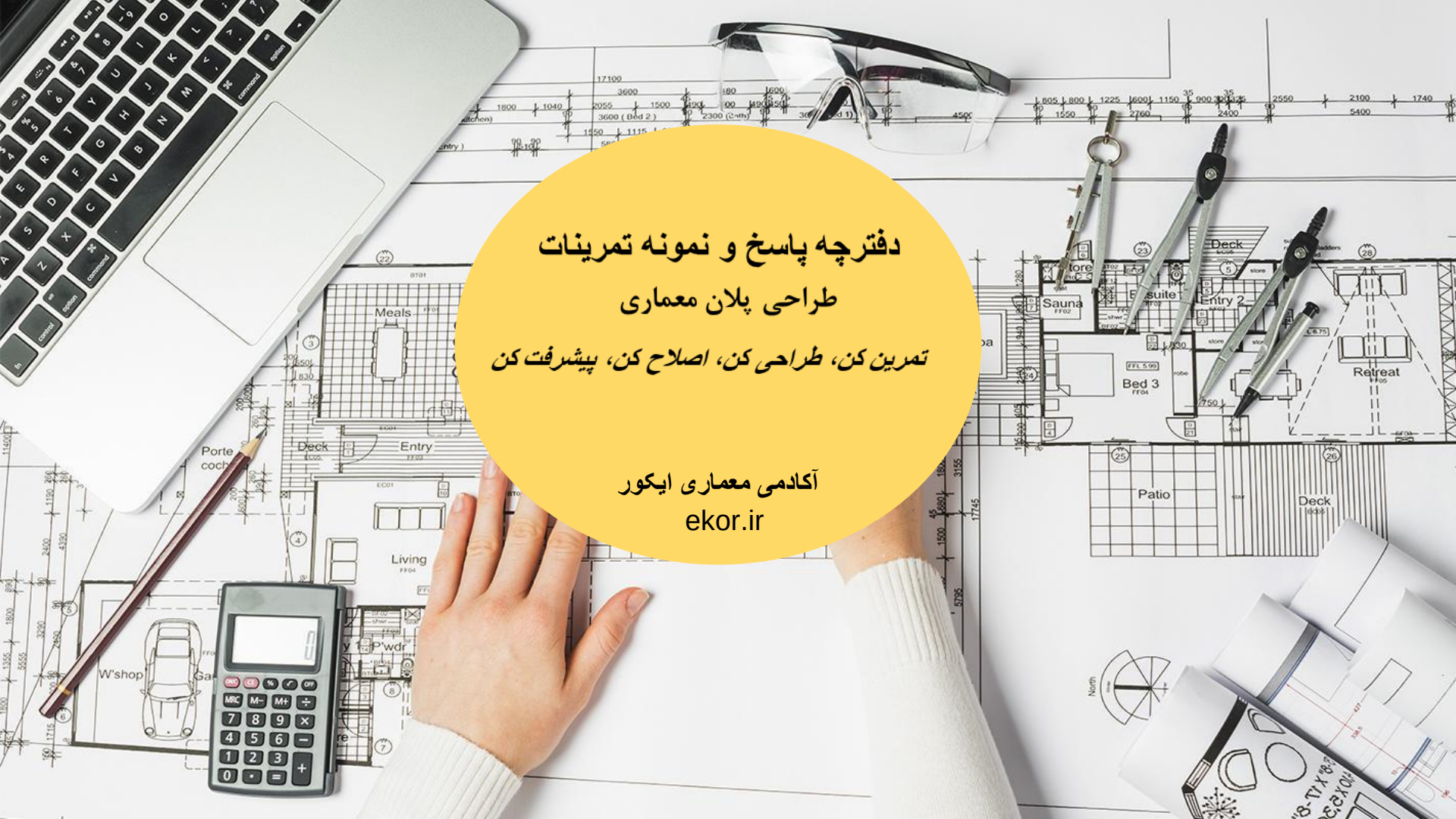

دفترچه پاسخ و نمونه تمرینات
طراحی پلان معماری
تمرین کن، طراحی کن، اصلاح کن، پیشرفت کن
آکادمی معماری ایکور
ekor.ir

EKor.ir

جلسه ۱۰ | تمرین اول | پاسخ تمرین

ترسیم برش AA از پلکان یک‌طرفه با پاگرد میانی

در این تمرین، برش معماری AA از پلکان یک‌طرفه با پاگرد میانی ترسیم شده است. هدف، نمایش نحوه انتقال اطلاعات پلان به برش، ترسیم پله‌ها و پاگرد و درج صحیح ترازهای ارتفاعی است.

توجه:

نمونه ترسیم را با تمرین خود مقایسه کنید و به نحوه نمایش عناصر قطع‌شده و ترازهای ارتفاعی دقت داشته باشید.

مراحل انجام تمرین :

-01-

تعیین ترازهای ارتفاعی

-02-

ترسیم مسیر پله‌ها

-03-

ترسیم پاگرد و ضخامت دال

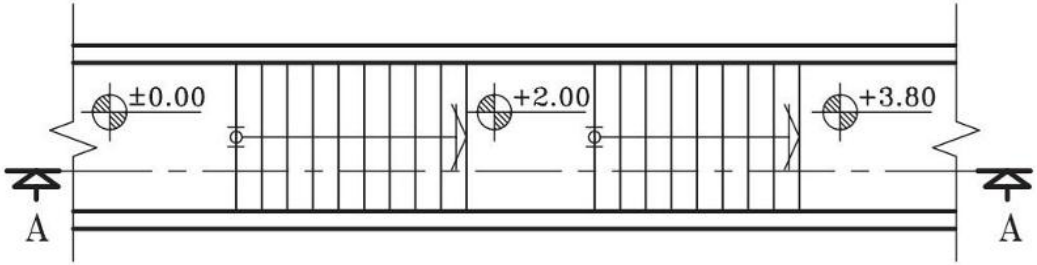
-04-

تکمیل و کنترل برش

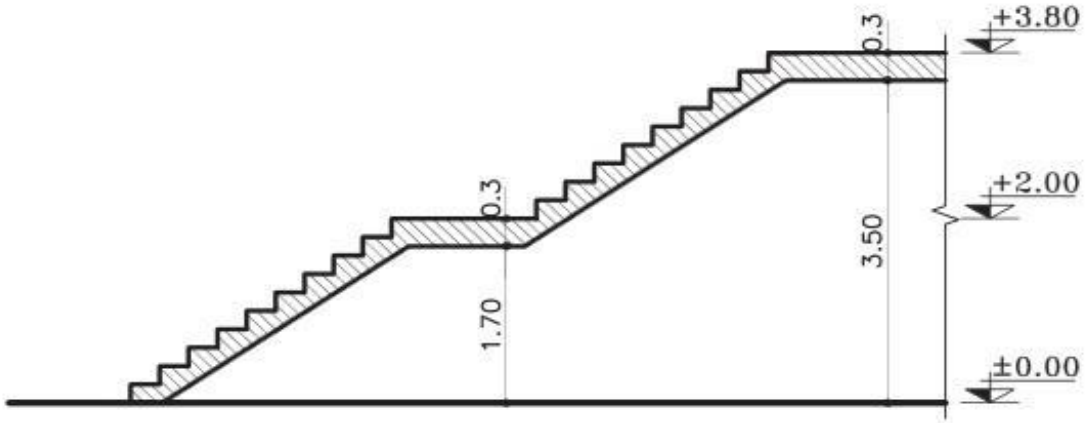


مراحل انجام تمرین :

۱. **تعیین ترازهای ارتفاعی**:ابتدا تراز پاگرد اول برابر ±۰.۰۰، تراز پاگرد میانی برابر +۲.۰۰ و تراز نهایی برابر +۳.۸۰ مشخص می‌شود.
۲. **ترسیم مسیر پله‌ها**: با توجه به اختلاف ارتفاع ابتدا تا پاگرد میانی و سپس تا تراز نهایی، مسیر صعود پله‌ها در دو بخش ترسیم می‌شود.
۳. **ترسیم پاگرد و ضخامت دال**: پاگرد میانی و ضخامت دال پله و پاگرد با رعایت اصول ترسیم برش معماری نمایش داده می‌شوند.
۴. **تکمیل و کنترل برش**: در پایان، خطوط برش و خطوط قابل مشاهده تکمیل شده و اتصال پله‌ها به پاگردها و صحت ترازهای ارتفاعی بررسی می‌شود.



SEC A-A



جلسه ۱۰ | تمرین دوم | پاسخ تمرین

پاسخ ترسیم برش AA از پلکان دوطرفه

در این تمرین، برش معماری AA از پلکان دوطرفه با توجه به پلان‌های ارائه‌شده ترسیم شده است. در روند حل، نحوه انتقال اطلاعات پلان به برش، تعیین موقعیت پاگردها، ترسیم پله‌ها در طبقات مختلف و نمایش ضخامت اجزای پلکان آموزش داده می‌شود.

توجه:

نمونه ترسیم را با تمرین خود مقایسه کنید و به نحوه نمایش عناصر قطع‌شده و ترازهای ارتفاعی دقت داشته باشید.

توجه:

برای آشنایی با روند ترسیم برش و نحوه انتقال اطلاعات از پلان به برش، مراحل انجام ترسیم در تمرین شماره ۲ به‌صورت گام‌به‌گام ارائه شده است. پیشنهاد می‌شود پیش از بررسی پاسخ نهایی، این مراحل را مطالعه کنید.

مراحل انجام تمرین :

-04-
تعیین موقعیت پاگرد دوم

-03-
ترسیم پله‌های بازوی اول

-02-
انتقال پلان به خط زمین

-01-
بررسی پلان

-07-
تکمیل خطوط برش

-06-
تکرار مراحل در طبقات

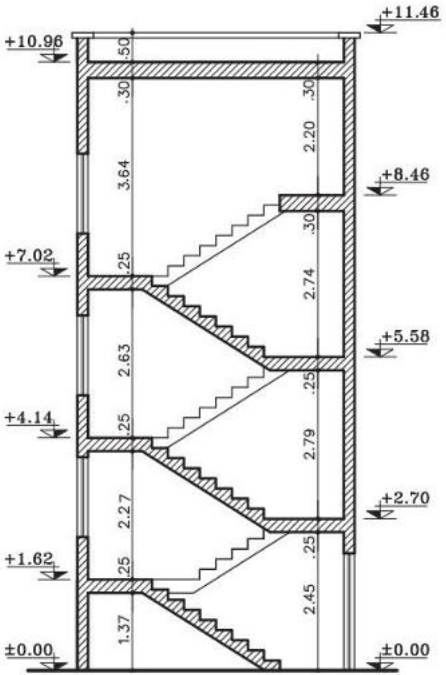
-05-
ترسیم پله‌های بازوی دوم



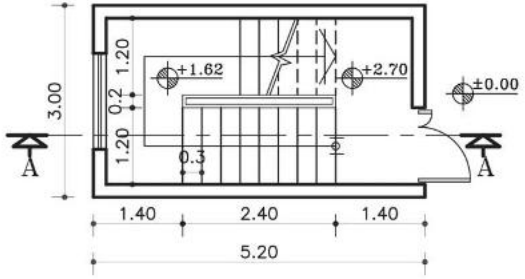
مراحل انجام تمرین :

۱. **انتقال پلان به خط زمین**: ابتدا دیوارها و خطوط پله را روی خط زمین انتقال دهید. با توجه به جهت شروع پله‌ها و ارتفاع پله‌های بازوی اول، موقعیت پاگرد اول را مشخص کنید.
۲. **ترسیم پله‌های بازوی اول**: روی خط پاگرد، به‌اندازه یک کف پله (۳۰ سانتی‌متر) جلو بروید و نقطه حاصل (b) را به نقطه شروع پله‌ها (a) وصل کنید. سپس از نقاط برخورد خط مورب با خطوط عمودی، ارتفاع پله‌ها را ترسیم کنید.
۳. **تعیین موقعیت پاگرد دوم:** از راستای پاگرد اول، به‌اندازه ارتفاع پله‌های بازوی دوم بالا بروید و موقعیت پاگرد دوم را مشخص کنید.
۴. **ترسیم پله‌های بازوی دوم:** مطابق مرحله دوم، خط مورب و خطوط عمودی را رسم کرده و پله‌های بازوی دوم را ترسیم کنید.
۵. **تکرار مراحل در طبقات**: مراحل قبل را با توجه به پلان و ترازهای ارتفاعی، برای طبقات بعدی نیز تکرار کنید.
۶. **تکمیل خطوط برش:** پس از اطمینان از صحت ترسیم، ضخامت پاگردها و حجم پله را مشخص کنید. سپس با توجه به خط برش، خطوط پله‌های برش‌خورده را ضخیم‌تر ترسیم کنید.

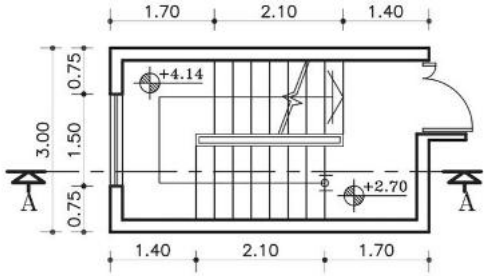
Sec A-A



SECTION AA
Sc. 1:100



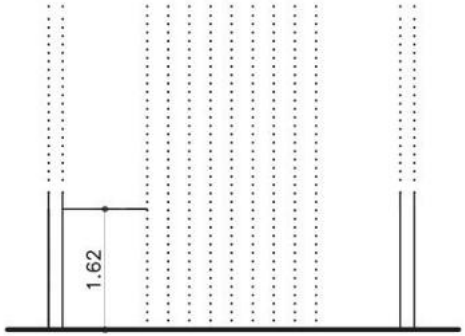
پلان طبقه‌ی اوّل



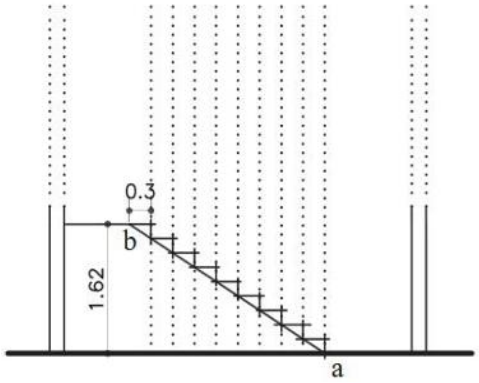
پلان طبقات

مراحل تصویری ترسیم برش A-A

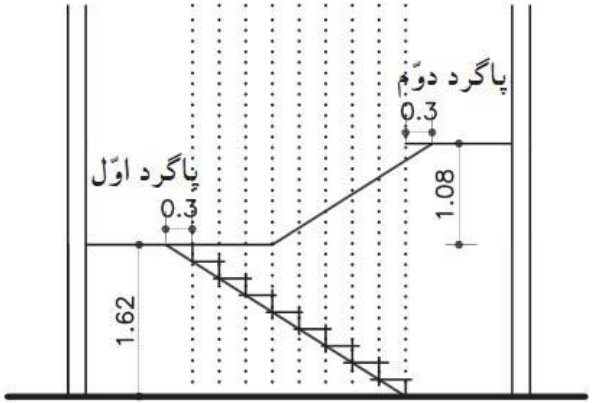
ابتدا دیوارها و خطوط پله را روی خط زمین انتقال دهید. با توجه به جهت شروع پله‌ها و ارتفاع پله‌های بازوی اول، موقعیت پاگرد اول را مشخص کنید.



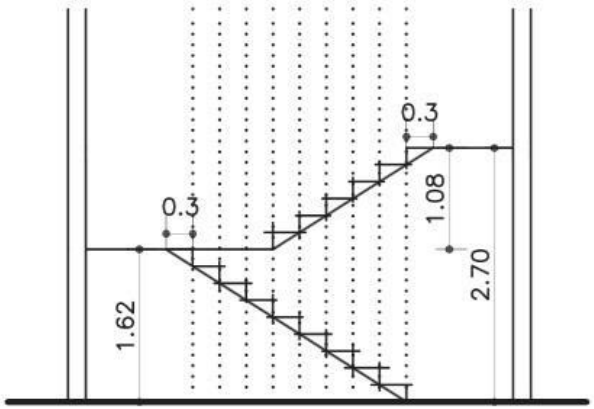
روی خط پاگرد، به‌اندازه یک کف پله (۳۰ سانتی‌متر) جلو بروید و نقطه حاصل(b) را به نقطه شروع پله‌ها (a) وصل کنید. سپس از نقاط برخورد خط مورب با خطوط عمودی، ارتفاع پله‌ها را ترسیم کنید.



مراحل تصویری ترسیم برش A-A

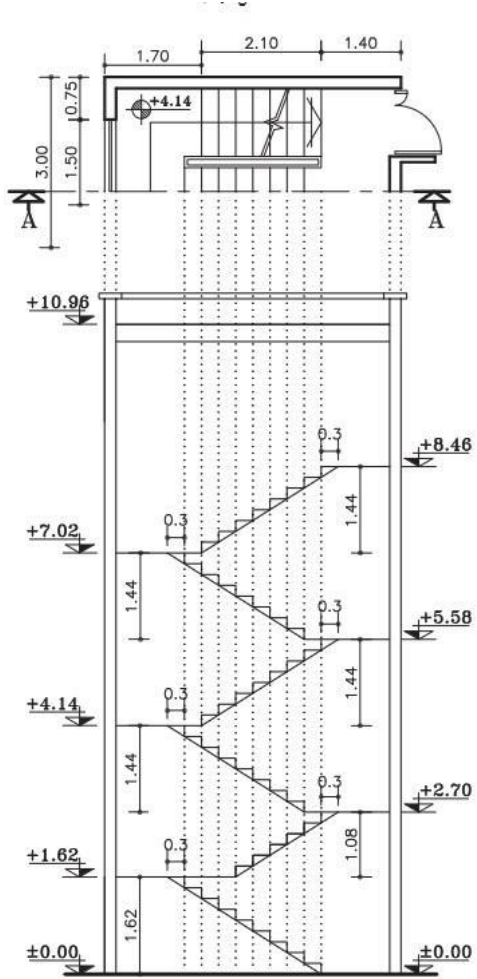


از راستای پاگرد اول، به‌اندازه ارتفاع پله‌های بازوی دوم بالا بروید و موقعیت پاگرد دوم را مشخص کنید.

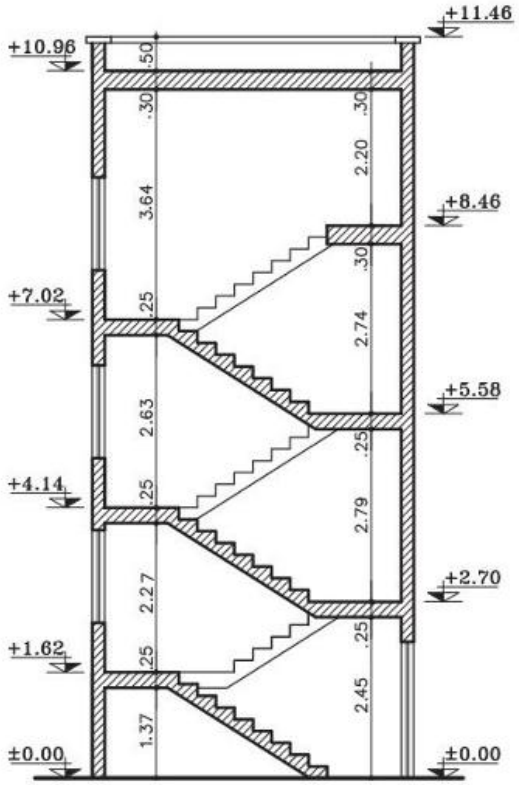


مطابق مرحله دوم، خط مورب و خطوط عمودی را رسم کرده و پله‌های بازوی دوم را ترسیم کنید.

مراحل قبل را با توجه به پلان و ترازهای ارتفاعی، برای طبقات بعدی نیز تکرار کنید.



پس از اطمینان از صحت ترسیم، ضخامت پاگردها و حجم پله را مشخص کنید. سپس با توجه به خط برش، خطوط پله‌های برش‌خورده را ضخیم‌تر ترسیم کنید.



SECTION AA
Sc. 1:100

EKor.ir

جلسه ۱۰ | تمرین سوم | پاسخ تمرین

پاسخ ترسیم برش AA از پلکان سه‌طرفه

در این تمرین، برش معماری AA از پلکان سه‌طرفه با توجه به پلان‌های ارائه‌شده ترسیم شده است. هدف، نمایش صحیح بازوهای پله، پاگردها، ارتباط بین طبقات و ترازهای ارتفاعی در برش است.

توجه:

نمونه ترسیم را با تمرین خود مقایسه کنید و به نحوه نمایش عناصر قطع‌شده و ترازهای ارتفاعی دقت داشته باشید.

مراحل انجام تمرین :

-01-
انتقال اطلاعات پلان

-02-
تعیین ترازها و پاگردها

-03-
ترسیم بازوهای پله

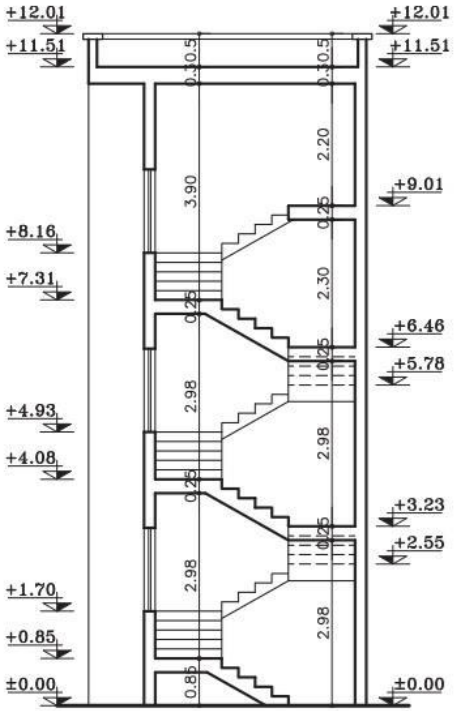
-04-
تکمیل خطوط برش



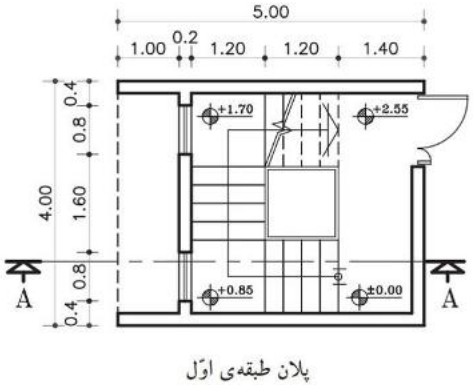
مراحل انجام تمرین :

۱. **انتقال اطلاعات پلان:** ابتدا دیوارها، مسیر حرکت پله‌ها و محل پاگردها را از روی پلان مشخص کرده و اطلاعات لازم را به برش انتقال دهید.
۲. **تعیین ترازها و پاگردها**: تراز کف طبقات و ارتفاع پاگردها را مشخص کنید تا موقعیت هر بازوی پله در ارتفاع صحیح تعیین شود.
۳. **ترسیم بازوهای پله:** با توجه به مسیر حرکت پلکان سه‌طرفه، پله‌ها و پاگردهای میانی را به‌ترتیب ترسیم کرده و ارتباط آن‌ها را در طبقات مختلف حفظ کنید.
۴. **تکمیل خطوط برش:** ضخامت دال پله‌ها و پاگردها را مشخص کنید، خطوط برش‌خورده را با ضخامت مناسب نمایش دهید و در پایان ترازهای ارتفاعی و صحت ترسیم را کنترل کنید.

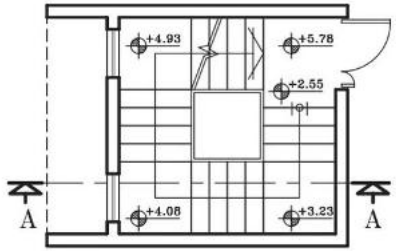
Sec A-A



SECTION AA
Scl. 1:100



پلان طبقه‌ی اوّل



پلان طبقات

جلسه ۱۰ | تمرین چهارم | پاسخ تمرین

پاسخ ترسیم برش AA ساختمان دوطبقه با زیرزمین

در این تمرین، پلان‌ها و برش معماری AAساختمان شامل زیرزمین، همکف، طبقه اول و اتاقک خرپشته ترسیم می‌شوند. هدف، هماهنگی بین مدارک افقی و عمودی ساختمان و نمایش صحیح ترازها، ارتفاع طبقات، ضخامت سقف‌ها و اجزای معماری است.

توجه:

نمونه ترسیم را با تمرین خود مقایسه کنید و به نحوه نمایش عناصر قطع‌شده و ترازهای ارتفاعی دقت داشته باشید.

توجه:

برای آشنایی با روند ترسیم برش و نحوه انتقال اطلاعات از پلان به برش، مراحل انجام ترسیم در تمرین شماره ۴ به‌صورت گام‌به‌گام ارائه شده است. پیشنهاد می‌شود پیش از بررسی پاسخ نهایی، این مراحل را مطالعه کنید.

مراحل انجام تمرین :

-01-

بررسی پلان‌ها و مشخصات فنی

-02-

تعیین ترازهای ارتفاعی

-03-

ترسیم برش معماری

-04-

تکمیل و کنترل مدارک



مراحل انجام تمرین :

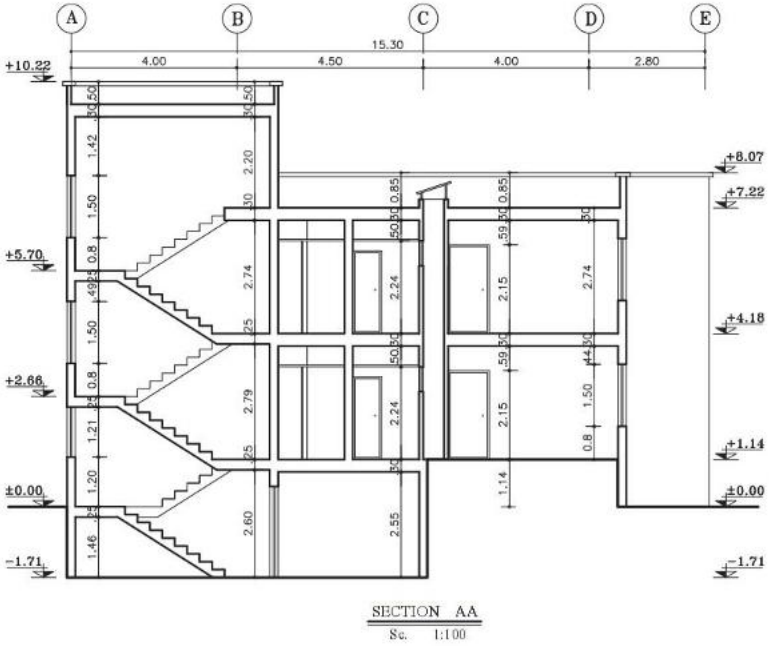
۱. **بررسی پلان‌ها و مشخصات فنی**: پلان‌های ارائه‌شده و مشخصات ارتفاعی ساختمان را بررسی کنید. محل راه‌پله، دیوارها، بازشوها و خط برش AA را مشخص کنید.

۲. **تعیین ترازهای ارتفاعی**: با استفاده از ارتفاع کف تا کف زیرزمین، طبقات و خرپشته، ترازهای اصلی ساختمان را محاسبه و مشخص کنید.

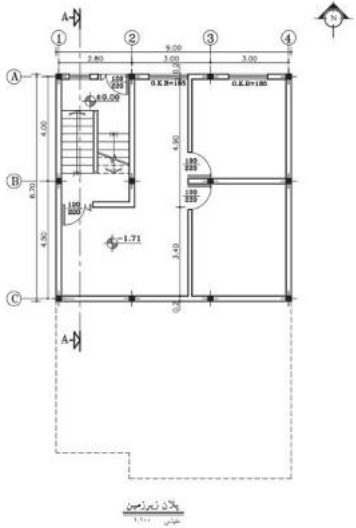
۳. **ترسیم برش معماری**: اجزای ساختمان را از روی پلان‌ها به برش منتقل کنید و زیرزمین، طبقات، راه‌پله، سقف‌ها، پنجره‌ها، درها و خرپشته را با رعایت ابعاد و ارتفاع‌های داده‌شده ترسیم کنید.

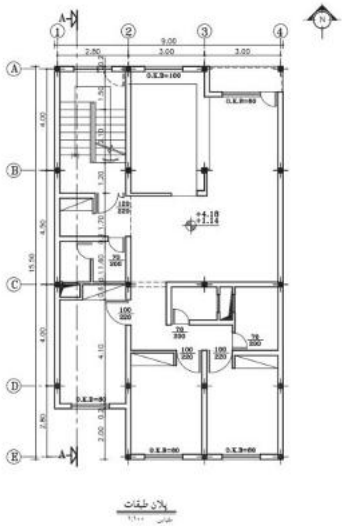
۴. **تکمیل و کنترل مدارک**: ضخامت سقف‌ها، قرنیزها و ارتفاع دست‌اندازها را اعمال کنید. سپس ترازها و هماهنگی پلان‌ها با برش را بررسی کرده و تمام مدارک ترسیمی الزامی را تکمیل کنید.

Sec A-A



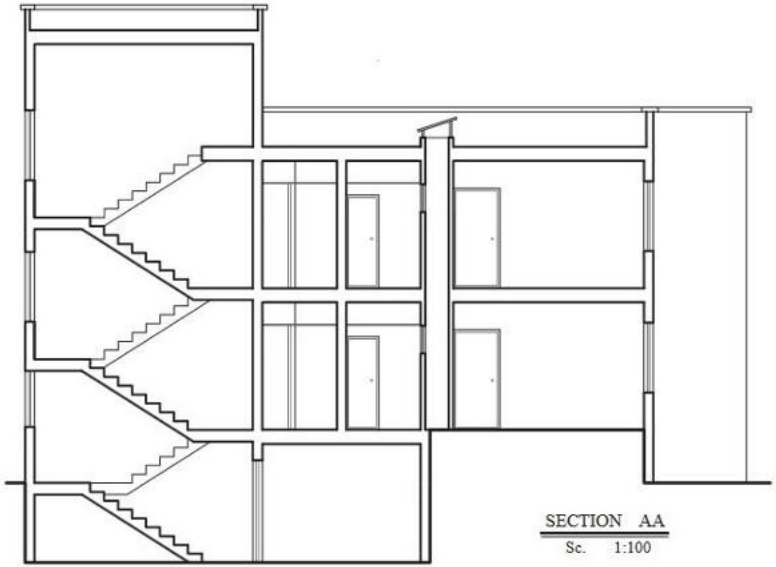
SECTION AA
Sc. 1:100





مراحل تصویری ترسیم برش A-A

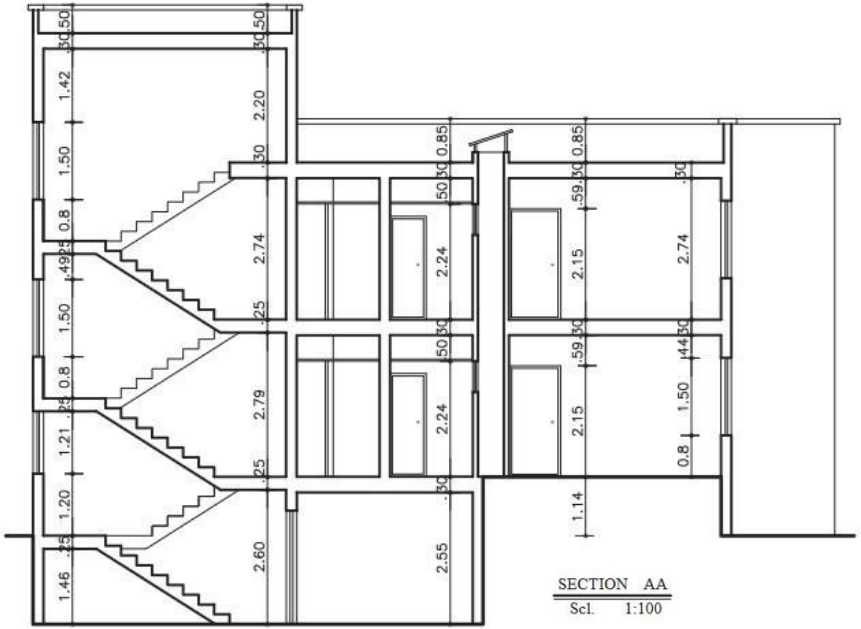
ابتدا برش مورد نظر را ترسیم می کنیم.



مراحل تصویری ترسیم برش A-A

اندازه گذاری برش

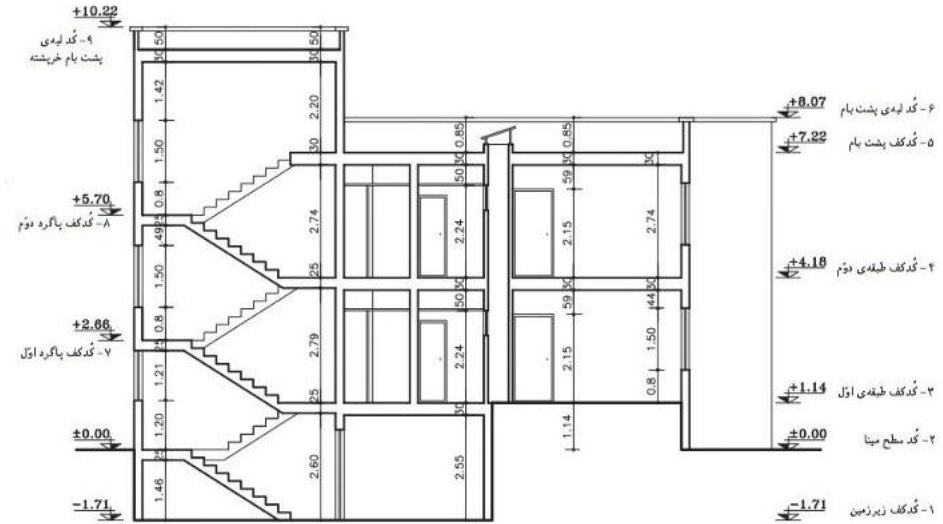
در برشها اندازه گذاری به صورت عمودی انجام می گیرد. ارتفاع در ارتفاع پنجره و دیوار دست انداز آن ارتفاع دیوار جان پناه ضخامت سقف و قرنیز در اندازه گذاری عمودی ترسیم می شود.



مراحل تصویری ترسیم برش A-A

کد گذاری برش

در برش ها کدگذاری برای هر کف انجام می گیرد.
کف زیر زمین کف طبقات کف پشت بام لبه ی پشت بام و کف پاگرد راه پله ها کدگذاری می شود



SECTION AA
Sc. 1:100

نکته ❊ اعداد کد نسبت به عدد مبنا یعنی ۰٫۰۰ ± محاسبه می شود.

نکته❊ بنابراین در برش، ابتدا کد مبنا ۰٫۰۰ سپس کد کف طبقه ی اول ۱۱۴+ (به دلیل بالا بودن از سطح مبنا آن را مثبت در نظر می گیرند) و کد کف زیر زمین ۱۷۱- به دلیل پایین بودن از سطح مبنا آن را منفی در نظر می گیرند را مشخص کنید ادامه ی محاسبه کدها را به ترتیب زیر عمل نمایید.(صفحه بعد).

محاسبه کدهای ارتفاعی ساختمان

- کف کد زیرزمین **171-** سانتی‌متر
- کف سطح مبنا **0/00 ±**
- کد کف طبقه‌ی اول 114+ سانتی‌متر
- کد کف طبقه‌ی دوم = کد کف طبقه‌ی اول + اندازه‌ی ارتفاع کف تا کف طبقه‌ی اول

  304+114 =418
- کد کف پشت بام = کد کف طبقه‌ی دوم + اندازه‌ی ارتفاع کف تا کف طبقه‌ی دوم

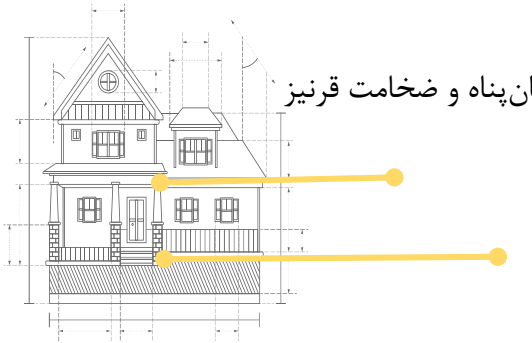
  314+418 = 722
- کُد لبه پشت بام = کد کف پشت بام + اندازه‌ی ارتفاع دیوار جان‌پناه و ضخامت قرنیز

  5+80+722 = 807
- کد کف پاگرد اول = ارتفاع کل پله‌های طبقه‌ی اول + کُد سطح مبنا

  0+(14*19) = 266
- کد کف پاگرد دوم = ارتفاع کل پله‌های طبقه‌ی دوم + کفکف پاگرد اول

  266+(16*19) = 570
- کُد لبه پشت بام خرپشته = کد کف پشت بام + ارتفاع کف تا کف خرپشته + اندازه‌ی ارتفاع دیوار جان‌پناه و ضخامت قرنیز

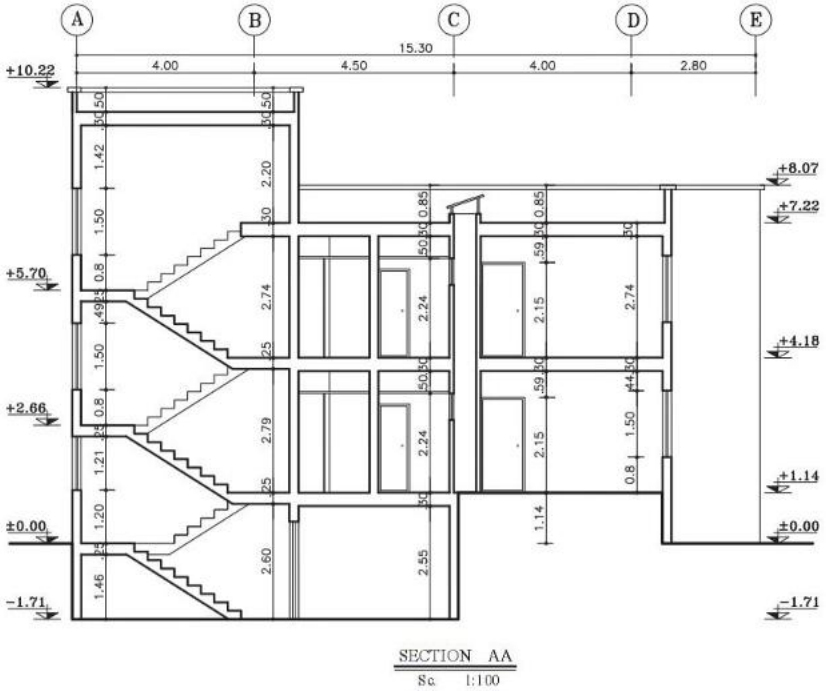
  50+250+722 = 1022



مراحل تصویری ترسیم برش A-A

آکس بندی برش

در برشها آکس بندی نیز مشخص میگردد. بدین ترتیب محل ستونها را با محورهای آکس که در هنگام ترسیم برش دیده میشوند نمایش می دهند/ پس از ترسیم دقیق آکسها میتوان فاصله ی بین آنها را نیز اندازه گذاری نمود آکس بندی و اندازه ی مابین باید با آکسهای داخل پلان هم خوانی داشته باشد.



درباره مدرس :



فرانک رکوعی

مدرس معماری | آموزش اسکیس و طراحی پلان

آموزش معماری برای من فقط انتقال تکنیک‌های ترسیم نیست؛ هدفم این است که هنرجو بتواند **فضا را درست ببیند، تحلیل کند و ایده خود را به زبان معماری ترسیم کند.**

در این مسیر، تمرین و اصلاح مستمر بخش مهمی از یادگیری است؛ به همین دلیل این دفترچه برای تمرین عملی و پیگیری روند پیشرفت شما طراحی شده است.

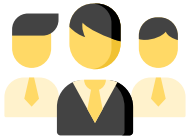
آکادمی معماری ایکور

این دفترچه پایان تمرین نیست؛ شروع مسیر تسلط بیشتر بر طراحی پلان است.



دوره‌های آموزش معماری ایکور:

- ✓ اسکیس معماری
- ✓ طراحی پلان
- ✓ کروکی معماری
- ✓ آمادگی آزمون



همراه شما در مسیر یادگیری:

آموزش مرحله‌به‌مرحله، تمرین عملی و اصلاح مسیر یادگیری؛ متناسب با سطح و نیاز هنرجو.



ارتباط با ما:

تماس تلفنی : ۰۹۹۸۲۲۱۶۹۳۷

وب‌سایت : www.ekor.ir

واتساپ : ۰۹۰۴۴۲۶۲۸۴۳

روبیکا : ۰۹۹۸۲۲۱۶۹۳۷


Kor.ir