

فصل ۴

هندسه دهم

کاردرکلاس

به این تصویر دقت کنید. توپ A داخل جیب یکی از بازیکنانها و توپ C روی راکت بازیکن دیگر است و بقیه توپ‌های تبس روی زمین افتاده‌اند.

الف) سه توپ نام ببرید که در یک راستا هستند.

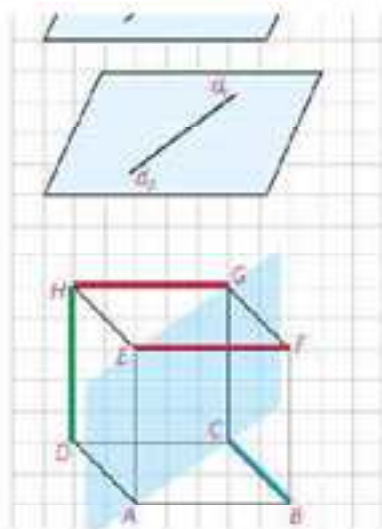
B, F, E

ب) سه توپ نام ببرید که در یک صفحه‌اند ولی هم راستا نیستند.

B, F, D

ج) چهار توپ نام ببرید که همگی در یک صفحه نیستند.

B, F, D, C



تعاریف

مکعب رویه‌رو را در نظر بگیرید.

در هر مورد وضعیت دو خط را نسبت به هم مشخص کنید و بنویسید که آیا می‌توان صفحه‌ای شامل آن دو در نظر گرفت؟

موازی : HD و HG

موازی : HG و EF

موازی : FD و EC

موازی : GC و EA

موازی : AB و GD

موازی : BC و HD

تعریف: دو خط را که نقطه اشتراکی ندارند، در نظر بگیرید:

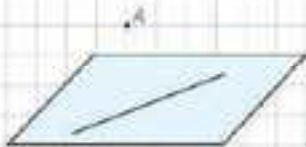
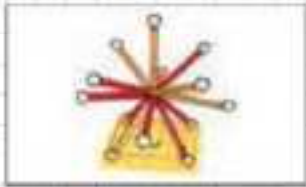
دو خط در فضا نسبت به هم موازی یا **مقاطع** یا **مماس** می‌باشند.

کاردرکلاس

۱- به سوالات زیر پاسخ دهید.
(من توانید از تصاویر کمک بگیرید.)

۲- در صفحه از هر نقطه چند خط می‌گذرد؟ **ی** **خار**
در فضا چطور؟ **ی** **خار**

۳- در صفحه از یک نقطه غیر واقع بر یک خط، چند خط موازی آن خط می‌توان رسم کرد؟ **ک** و **چاک**
در فضا چطور؟ **ک** و **چاک**



۴- در شکل‌های زیر در صورت وجود، به خطوط موازی، متقاطع و متناظر اشاره کنید.



۳- در خط موازی رسم کنید و آنها را **l** و **m** بنامید.

حالا خط **n** را موازی با **l** رسم کنید. دو خط **l** و **m** نسبت به هم چه وضعی دارند؟ **موازی**

نتیجه ۱: در یک صفحه دو خط موازی با یک خط **موازی** است.

آیا در فضا نیز این نتیجه برقرار است؟ **نه**

۴- می‌دانیم که در صفحه دو خط عمود بر یک خط، با هم موازی‌اند.

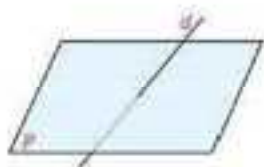
آیا در فضا هم این رابطه برقرار است؟ **نه**

۵- خط **l** با صفحه **P** متقاطع است.

خط‌های موجود در صفحه **P** نسبت به خط **l** چه

وضعیت‌هایی می‌توانند داشته باشند؟

مقاطع یا **مماس**





www.dabirtehran.ir
۷۷۱۹۱۰۳۷ - ۴۴۴۲۹۶۷

حالت های مختلف خط و صفحه

مداختن را طوری در دست بگیرید که مداد یا امتداد آن صفحه میز را قطع نکند.

اگر خط و صفحه با هم اشتراکی نداشته باشند، نسبت به هم موازی هستند.

نوک مداد را روی میز بگذارید. در این حالت مداختن در یک نقطه با میز اشتراک دارد.

اگر خط و صفحه در یک نقطه مشترک باشند، نسبت به هم موازی نیستند.

مداختن را روی میز قرار دهید.

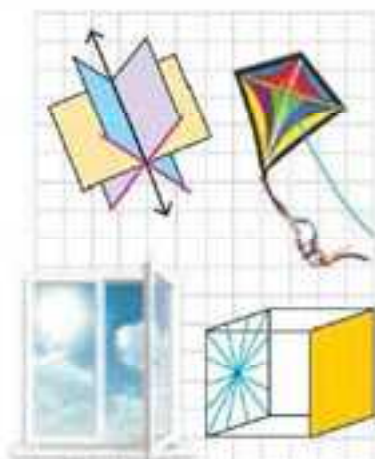
اگر خط و صفحه بر هم نقطه اشتراک داشته باشند خط بر صفحه واقع است.

خط و صفحه در فضا نسبت به هم موازی یا موازی نیستند یا خط بر صفحه واقع است.



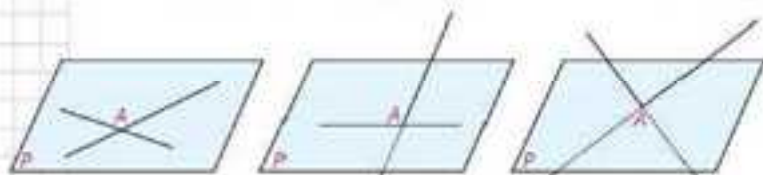
۸۰

کاردرکلاس



- به سوالات زیر پاسخ دهید. (می توانید از تصاویر کمک بگیرید).
 - از یک خط در فضا چند صفحه می گذرد؟ **ی** حار
 - از دو خط متقاطع چند صفحه می گذرد؟ **ک** و **چ** که **ص** حه
 - از دو خط موازی چطور؟ **ک** و **چ** که **ص** حه
 - از یک نقطه غیر واقع بر یک صفحه، چند خط موازی با آن صفحه می توان رسم کرد؟ **ی** حار

۲- دو خط در نقطه A متقاطع اند و صفحه P شامل نقطه A است. با توجه به شکل های زیر حالت های مختلف خطوط متقاطع و صفحه P را بررسی کنید.



- هر دو در صفحه P قرار دارند
- یکی از دو در صفحه P قرار دارد
- یک از دو در صفحه P قرار ندارد



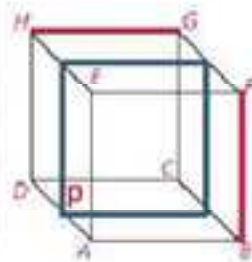
۳- دو خط l_1 و l_2 در فضا با هم موازی اند.
الف) اگر صفحه‌ای مثل P با یکی از این دو خط موازی باشد، نسبت به دیگری چه وضعی دارد؟

ب) اگر صفحه P شامل یکی از این دو خط باشد، نسبت به دیگری چه وضعیتی دارد؟

ج) اگر صفحه P با یکی از این خطوط متقاطع باشد، نسبت به دیگری چه وضعیتی دارد؟

د) اگر صفحه P با یکی از این خطوط متقاطع باشد، نسبت به دیگری چه وضعیتی دارد؟

۴- مسئله قبل را برای حالتی حل کنید که دو خط، متناظرند.



الف) اگر صفحه‌ای با یکی دو
م با موازی باشد و با
را در بر آید - ۱- با موازی
است. ماد صحنه P و دو
۱-۲ GH, BF در بره
ماد صحنه BFG و پهای AE
۳- GH در بر آ صحنه در
دارد ماد صحنه BFE و پهای AE
 GH ,

الف) اگر صفحه‌ای یکی از دو
م با موازی باشد و با
را در بر آید - ۱- با موازی
است. ماد صحنه EHD و دو
۱-۲ GH, BF در بره
ماد صحنه‌ای که از وسط
های GH, BF, EF رد و دو
۳- GH, BF در بر آ صحنه
دارد ماد صحنه BFE و پهای
 EH, BF

الف) اگر صفحه‌ای با یکی از دو
م با موازی باشد و با
را در بر آید - ۱- با موازی
است. ماد صحنه GHD و دو
۱-۲ GH, BF در بره
ماد صحنه BFG و پهای BF
 GH

حالت‌های مختلف دو صفحه

► یک برگه را طوری در دست بگیرید که خودش با امتداد آن صفحه میز را قطع نکند.

اگر دو صفحه با هم نقطه اشتراکی نداشته باشند، نسبت به هم **موازی** هستند.



► برگه را طوری در دست بگیرید که خودش با امتداد آن صفحه میز را قطع کند. اشتراک صفحه‌ای که برگه قسمتی از آن است، با سطح میز به چه شکلی است؟

اگر دو صفحه در یک خط مشترک باشند، نسبت به هم **مقاطع** هستند. خط راستی که اشتراک دو صفحه متقاطع است، فصل مشترک آن دو صفحه نامیده می‌شود.



► برگه را روی میز قرار دهید.

دو صفحه در فضا نسبت به هم **موازی** یا **مقاطع** هستند.



کاردرکلاس

به این مکعب دقت کنید:

الف) خط‌های GF و DA نسبت به هم چه وضعی دارند؟ **موازی**

HG و DC چگونه؟ **موازی**

EF و GC چگونه؟ **موازی**

ب) هر خط با چند خط دیگر متقاطع است؟ **چهار**

با چند خط موازی است؟ **سه**

با چند خط متناظر است؟ **چهار**

ج) HD با کدام صفحه موازی است؟ **BFG**

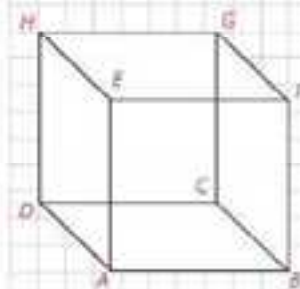
با کدام متقاطع است؟ **EFG, ABC**

بر کدام متعلق است؟ **HAD, HDC**

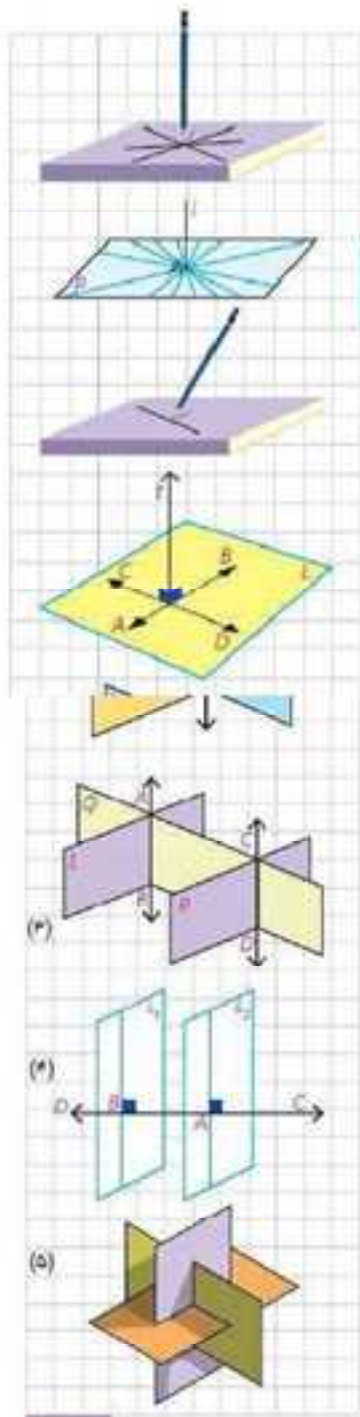
د) دو صفحه موازی و دو صفحه متقاطع نام ببرید.

EFG, ABC دو صفحه موازی اند.

ABF, ABC دو صفحه **مقاطع** اند.



تعامد



نوک مداد خود را مطابق شکل به صورت قائم بر صفحه کتاب نگه دارید. در این حالت همدانان با بقیه خطهای موجود در صفحه که از نقطه تقاطع مداد و سطح میز می گذرند، چه وضعیتی دارند؟ عمود است.

تعریف: فرض کنید خط l در نقطه A صفحه P را قطع می کند. خط a بر صفحه P عمود است؛ هرگاه بر تمام خطهای صفحه P که از نقطه A می گذرند، عمود باشد.

آیا اگر خطی فقط بر یکی از خطوط صفحه ای عمود باشد، می توانیم بگوییم آن خط به آن صفحه عمود است؟

می توان نشان داد که:

اگر خطی بر دو خط متقاطع از صفحه ای، در محل تقاطع عمود باشد، بر آن صفحه عمود است.

کاربرگلاس



می دانیم که در صفحه، دو خط عمود بر یک خط با هم موازی اند.

الف) آیا دو خط عمود بر یک صفحه همیشه با هم موازی اند؟ **نه**

ب) آیا دو صفحه عمود بر یک صفحه همیشه با هم موازی اند؟ **نه**

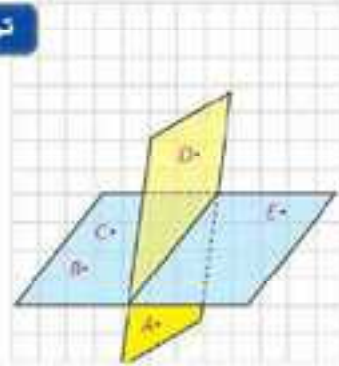
ج) دو صفحه عمود بر یک خط نسبت به هم چه وضعی دارند؟ **موازی اند.**

د) اگر خطی بر یکی از دو صفحه موازی عمود باشد، نسبت به دیگری چه وضعیتی دارد؟ **عمود است.**

ه) اگر یکی از دو خط موازی بر صفحه ای عمود باشد، وضعیت خط دوم با صفحه را بررسی کنید. **عمود است.**



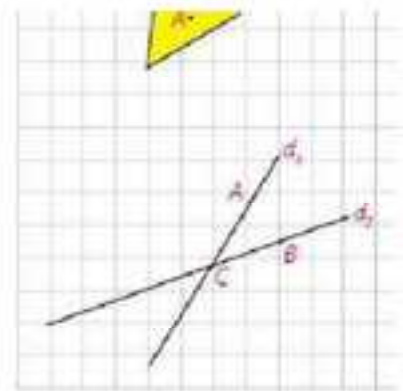
- ۱- با توجه به شکل به سؤالات پاسخ دهید :
- الف) چند صفحه در شکل می بینید، نام ببرید.
- ب) سه نقطه پیدا کنید که در یک صفحه اند.
- ج) چهار نقطه پیدا کنید که در یک صفحه نیستند.
- د) در خط AB و CE نسبت به هم چه وضعی دارید؟ AC و CE چطور؟



الف) دو صفحه BCE و ACE و سه خط AD و AC و CE و یک می رد

ب) B, C, E, D و B, C, E و A, B, C, D

- ۲- خطوط d_1 و d_2 و نقاط A و B و C مانند شکل مقابل اند. صفحه P را در حالت های زیر در نظر بگیرید و وضعیت نسبی آن را با هر یک از خطوط d_1 و d_2 بررسی کنید.
- الف) صفحه P شامل نقطه C است.
- ب) صفحه P شامل A و C باشد؛ ولی شامل B نباشد.
- ج) صفحه P شامل نقاط C و B و A است.
- د) صفحه P شامل خط d_1 و نقطه B است.



الف) یکی از حالت های زیر می دهد: ۱- هر دو روی صفحه P قرار دارند. ۲- یکی از دو خط d_1 و d_2 روی صفحه P قرار دارند و دیگری از آن بیرون است. ۳- هر دو خط d_1 و d_2 از صفحه P بیرون است.

ب) یکی از حالت های زیر می دهد: ۱- هر دو روی صفحه P قرار دارند. ۲- یکی از دو خط d_1 و d_2 روی صفحه P قرار دارند و دیگری از آن بیرون است. ۳- هر دو خط d_1 و d_2 از صفحه P بیرون است.

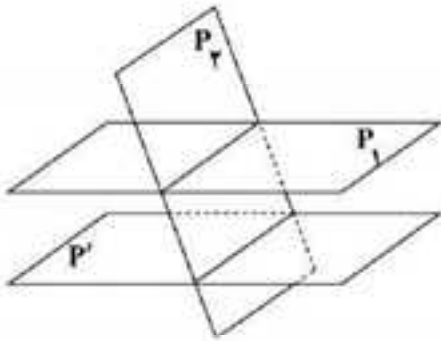
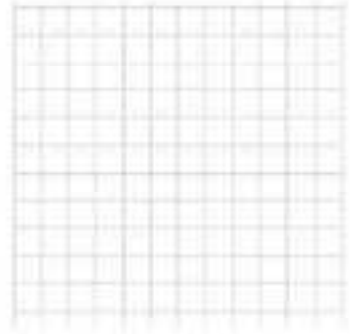
ج) هر دو روی صفحه P قرار دارند.

د) هر دو روی صفحه P قرار دارند.

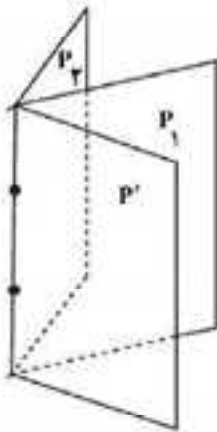
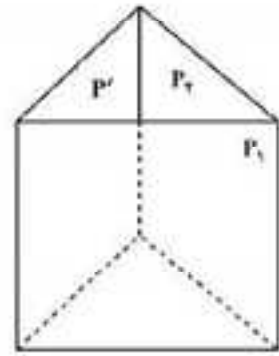
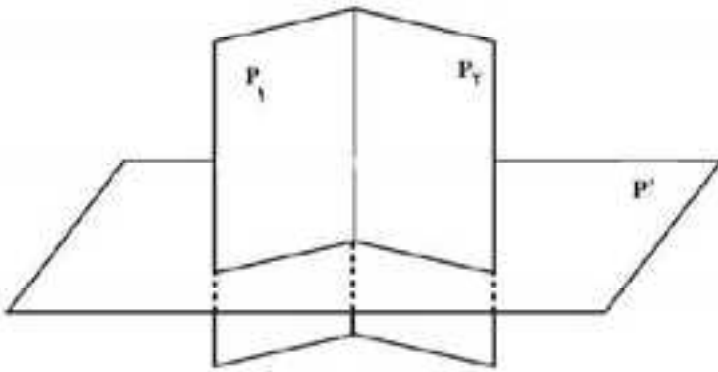
۳- دو صفحه P_1 و P_2 را به گونه‌ای در نظر بگیرید که متقاطع باشند و خط l فصل مشترک آنها باشد (در هر دو حالت الف و ب تصویر مناسب را رسم کنید).

الف) اگر صفحه‌ای باشد که با P_1 موازی باشد، نسبت به P_2 چه وضعیتی خواهد داشت.

ب) اگر صفحه‌ای باشد که با P_1 متقاطع است، با P_2 چه وضعیتی می‌تواند داشته باشد.

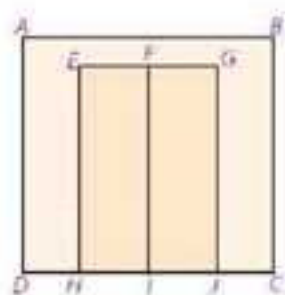


الف: صفحه P' صفحه P_1 را در بی موازی می‌کند.

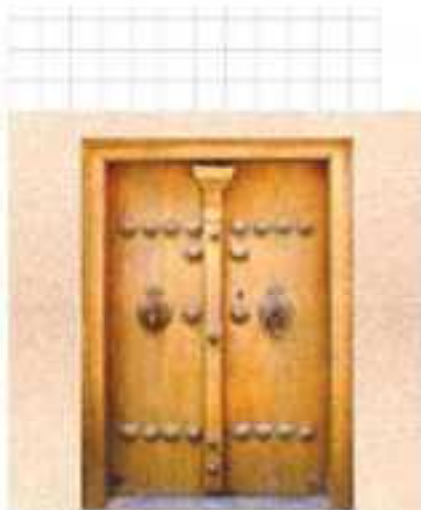


۴- شکل مقابل یک دیوار و یک در دولنگه را که در دیوار قرار گرفته است، نشان می‌دهد. وضعیت خط‌ها و صفحه‌های زیر را مشخص کنید.

الف) وضعیت صفحات EFH و ABCD و FGJI را دو به دو نسبت به هم بررسی کنید.



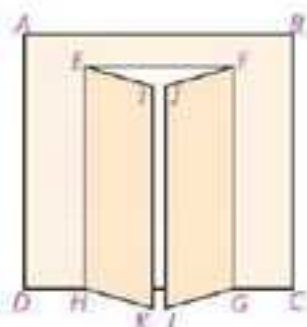
- ب) خطوط BC و FI
- ج) خطوط AB و FI
- د) خطوط EF و FG
- ه) خطوط HI و FG
- و) یکی از خطوط (به دلخواه) و یکی از صفحات (به دلخواه)



الف: دو صفحه EFH, FGJI و هم‌اند و صفحه ABCD با هر دوی آنها موازی است.

ب: موازی - هم‌انام - موازی - موازی

۵- جسم کنید در لنگه در هر کدام 30° باز شده‌اند، وضعیت خط‌ها و صفحه‌های زیر را مشخص کنید.



الف) وضعیت صفحه‌های ABCD و EIKH و JFGL را دو به دو نسبت به هم بررسی کنید.

ب) خط FJ و صفحه EIKH

ج) خط JL و صفحه EIKH

د) خط EH نسبت به هر یک از صفحات

ه) خطوط JF و EI

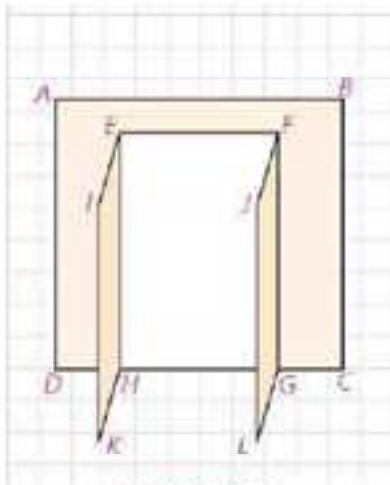
و) خطوط FG و EI

ز) خطوط BC و FJ

الف: دو به دو باطع است. ب: باطع. ج: موازی

د: EH روی دو صفحه ABCD, EIKH قرار دارد و با صفحه JFGL

ه: باطع و هم‌انام. ز: هم‌انام



۶- تصور کنید دو لنگه در هر کدام 90° باز شده‌اند. وضعیت خط‌ها و صفحه‌های زیر را مشخص کنید.
الف) وضعیت صفحات EIKH و ABCD و FGLJ را دو به دو نسبت به هم بررسی کنید.

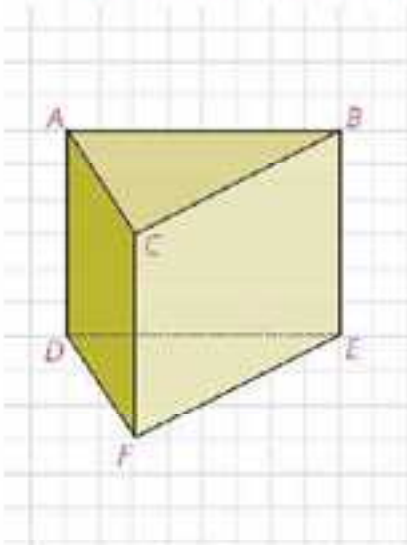
ب) خط FJ و صفحه EIKH موازی

ج) خط AL و صفحه EIKH موازی

د) خطوط EI و FJ موازی

ه) خطوط FJ و HK موازی

ا) دو صفحه ABCD, EIKH - متقاطع ، دو صفحه ABCD, FGLJ - متقاطع ، دو صفحه EIKH, EIKH موازی



۷- منشور سه‌بهدوی زیر را در نظر بگیرید و به سؤالات پاسخ دهید :

الف) سه جفت خط متمایز دو به دو موازی نام ببرید. **AD, CF, BE**

ب) سه جفت خط متمایز دو به دو متناظر نام ببرید. **CD, EF, AB**

ج) سه جفت خط دو به دو متقاطع نام ببرید. **AB, AC, BC**

د) سه خط هم‌مرس نام ببرید. **AB, AC, AD**

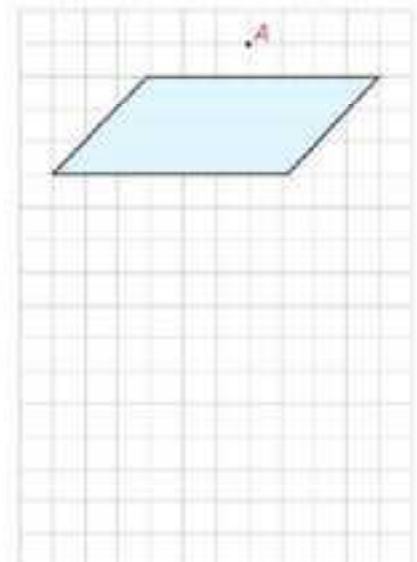
ه) سه جفت خط و صفحه موازی نام ببرید. **خطهای AB, AC, BC و صفحه DEF**

و) دو صفحه موازی نام ببرید. **ABC , DEF**

ز) سه صفحه دو به دو متقاطع نام ببرید. **ABC , BCFE , ACFD**

۸- از هر نقطه غیر واقع بر یک صفحه، چند خط می‌توان به آن صفحه عمود کرد؟

یک و تنها یک خط می‌توان عمود کرد



۹- از هر خط غیر واقع بر یک صفحه، چند صفحه می‌توان گذراند که بر آن صفحه

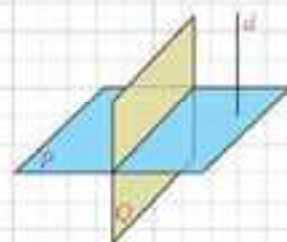
عمود باشند؟

الف) خط بر صفحه عمود باشد. **بی شمار صفحه**

ب) خط بر صفحه عمود نباشد. **فقط یک صفحه**

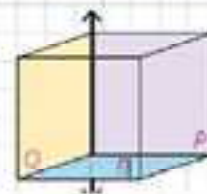
۱۰- دو صفحه P و Q بر هم عمودند و خط l نیز بر صفحه P عمود است. این خط نسبت به صفحه Q چه وضعی دارد؟

موازی است

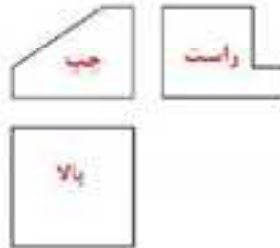
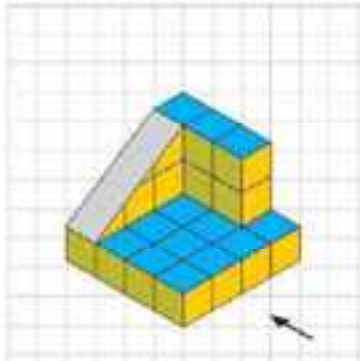


۱۱- دو صفحه متقاطع P و Q بر صفحه R عمودند. فصل مشترک این دو صفحه نسبت به صفحه R چه وضعی دارد؟

عمود است



کار در کلاس

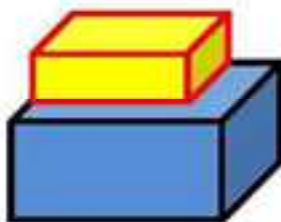


۱- شکل روبه‌رو از نماهای مختلف رسم شده است. مشخص کنید در هر تصویر از کدام جهت به شکل نگاه شده است؟

۲- سعی کنید از جهت‌های مختلف به هر شکل نگاه کرده و آن نما را رسم کنید.

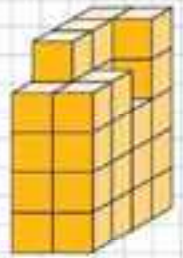
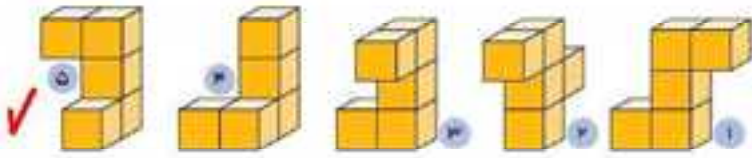
	نمای چپ	نمای بالا	نمای روبه‌رو

۳- دو مکعب مستطیل را روی هم قرار داده‌ایم. ابعاد مکعب مستطیل بالایی از مکعب مستطیل پایینی کمتر است. تصویری از این دو مکعب مستطیل رسم کنید که نمای روبه‌رو و نمای بالا را نشان دهد.



تبدیل

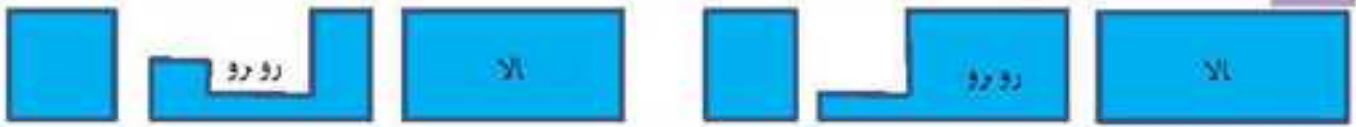
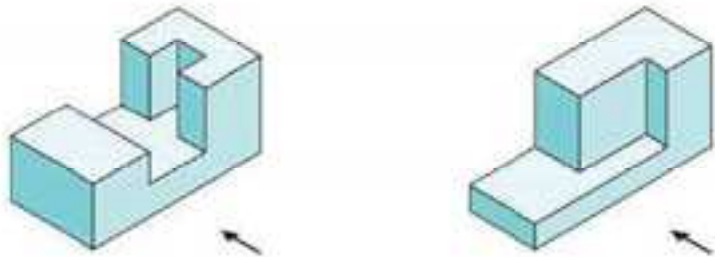
۱- کدام قطعه، شکل سمت راست را به یک مکعب مستطیل کامل تبدیل می‌کند؟

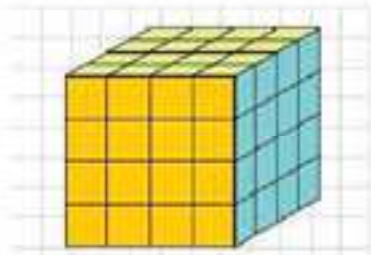


۲- نمای روبه‌رو، چپ و بالای مکعب‌های سمت راست در ستون سمت چپ رسم شده است. هر شکل را به نماهای مربوط به آن وصل کنید.

نمای بالا	نمای چپ	نمای روبه‌رو

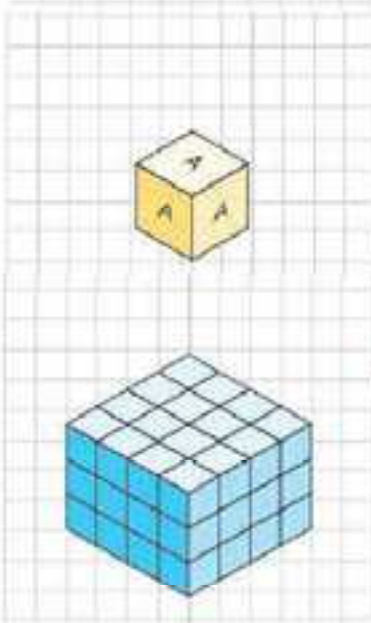
۳- در هر شکل، نمای بالا، روبه‌رو و سمت چپ را رسم کنید.





۴- تمام وجه‌های مکعبی را رنگ آمیزی کرده‌ایم.

- چند مکعب کوچک در این شکل وجود دارد؟ ۶۴
- چند مکعب، رنگ نشده است؟ ۸
- چند مکعب، رنگ شده است؟ ۵۶
- چند مکعب، فقط دو وجه رنگ شده دارد؟ ۲۴
- چند مکعب، سه وجه رنگ شده دارد؟ ۸



۵- روی تمام وجه‌های مکعب‌هایی حرف ۸ نوشته شده است. ۸ تا از این مکعب‌ها را به شکل ستونی روی هم می‌چینیم. چند حرف ۸ دیده می‌شود؟ ۳۳

۶- شکل سمت چپ از چند مکعب کوچک تشکیل شده است؟ ۴۸
حداقل چند تا و حداکثر چند مکعب باید برداشته شود تا نمای بالا به این شکل باشد؟ ۱۵



صفحه ۹۲



دایره



بیض



مستطیل

در سال‌های آینده با صرفه‌ی دقیق‌تر
چشمی آشنا خواهید شد.

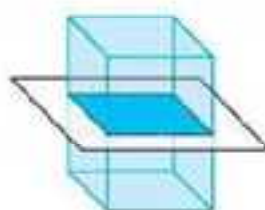
سطح مقطع یک مکعب مستطیل با صفحه‌های قائم، افقی و مایل به چه شکل است؟



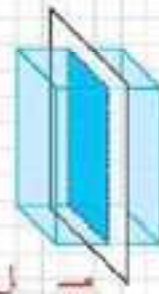
مثلث



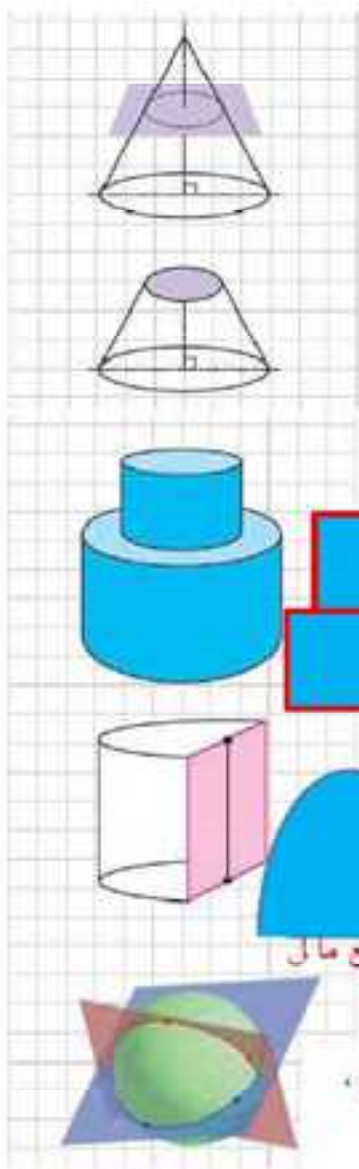
مستطیل



مستطیل



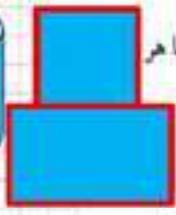
مستطیل



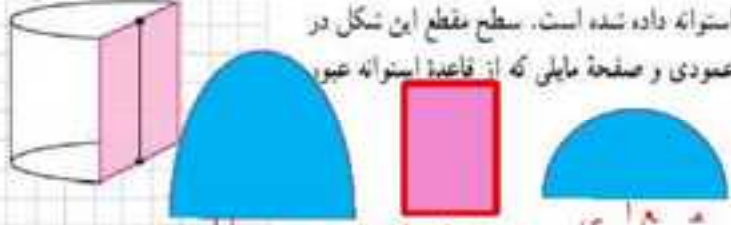
مخروط قائم را مطابق شکل با صفحه‌ای موازی قاعده آن برخورد داده‌ایم. این صفحه مخروط را به دو بخش تقسیم می‌کند. بخش بالایی به چه شکل است؟ **دایره** بخش زیرین را مخروط ناقص می‌نامند. اگر صفحه‌ای به شکل عمودی مخروط ناقص را قطع کند، سطح مقطع حاصل چیست؟ **وز**

کاردرکلاس

۱- دو استوانه را روی هم قرار داده‌ایم. اگر صفحه‌ای به شکل عمودی با هر این استوانه‌ها برخورد کند، سطح مقطع حاصل به چه شکل خواهد بود؟



۲- در شکل زیر نصف یک استوانه داده شده است. سطح مقطع این شکل در برخورد با صفحه‌های افقی، عمودی و صفحه مایلی که از قاعده استوانه عبور نکند به چه شکل است؟



۳- سطح مقطع حاصل از برخورد یک صفحه با یک کره به چه شکل است؟ در چه صورت این سطح مقطع بیشترین مساحت ممکن را خواهد داشت؟



دایره - در صورتی که صفحه اقطع از مرکز کره رد می‌شود،

و مساحت ممکن را دارد

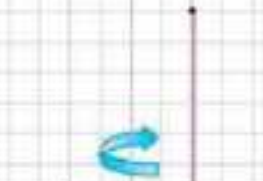
دوران حول محور



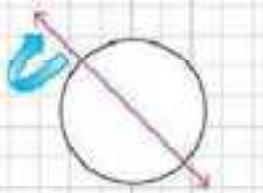
از دوران دادن شکل‌های متفاوت هندسی، حول یک محور می‌توان جسم‌های هندسی مختلفی را تصور کرد.



– فرض کنید دو پاره‌خط برهم عمودند و یکی را حول دیگری دوران داده‌ایم. چه شکل هندسی‌ای ساخته می‌شود؟ **اس‌وا**



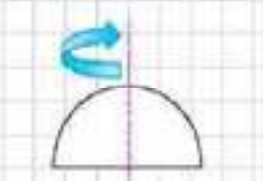
– دایره‌ای به شعاع ۲ را حول یکی از قطرهای آن دوران داده‌ایم. شکل حاصل چیست؟ **کره**



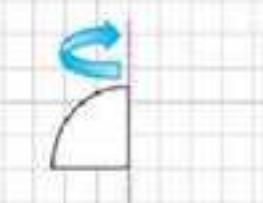
– یک نیم‌دایره را حول قطر دوران می‌دهیم. شکل حاصل چه خواهد بود؟ **کره**



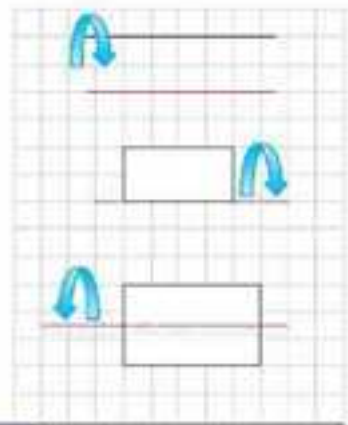
– اگر همین نیم‌دایره را حول شعاع عمود بر قطر داده شده دوران دهیم، چه شکلی ساخته می‌شود؟ **م‌کره**



– اگر ربع یک دایره را حول شعاع مشخص شده دوران دهیم، شکل حاصل چه خواهد بود؟ **م‌کره**



۱- دو خط موازی را در نظر بگیرید. اگر یکی از خطوط را حول دیگری دوران دهیم، چه جسم هندسی ای ساخته می شود؟ **اب و اه**

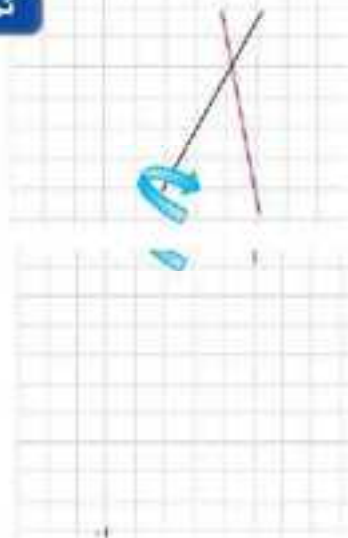


۲- اگر یک مستطیل را حول طول یا عرض آن دوران دهیم، چطور؟ **اب و اه**

۳- اگر مستطیل را مطابق شکل، حول محور داده شده دوران دهیم، شکل حاصل چه خواهد بود؟ **اب و اه**

تمرین

۱- دو خط متقاطع را مطابق شکل در نظر بگیرید. اگر یکی از خطوط را حول دیگری دوران دهیم، چه جسم هندسی ای ساخته می شود؟



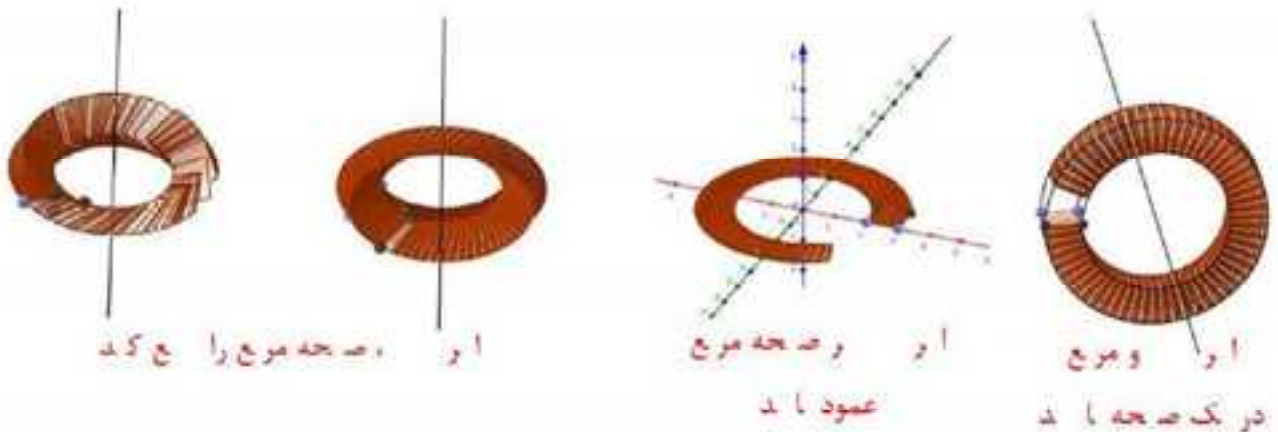
دو روط با راس و محور یک

۲- در هر مورد مشخص کنید شکل حاصل از دوران چه خواهد بود؟ تصویر مناسبی رسم کنید.

- الف) دوران یک مثلث متساوی الساقین حول ارتفاع آن: **روط**
- ب) دوران یک مثلث قائم الزاویه حول یک ضلع زاویه قائمه: **روط**
- پ) دوران یک دوزنقه قائم الزاویه حول ضلع عمود بر قاعده ها: **روط**
- ت) دوران یک مثلث متساوی الساقین حول قاعده آن:

دو روط متساوی با ابعده یک (دوگ)

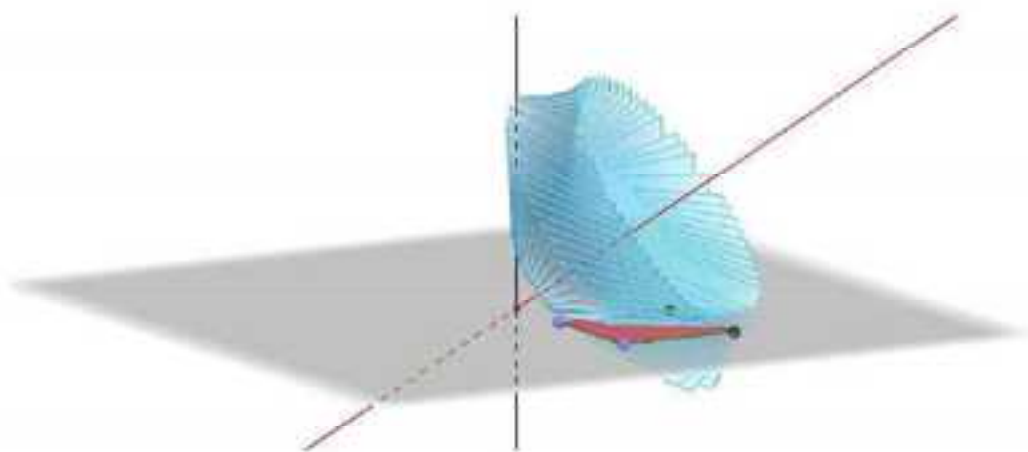
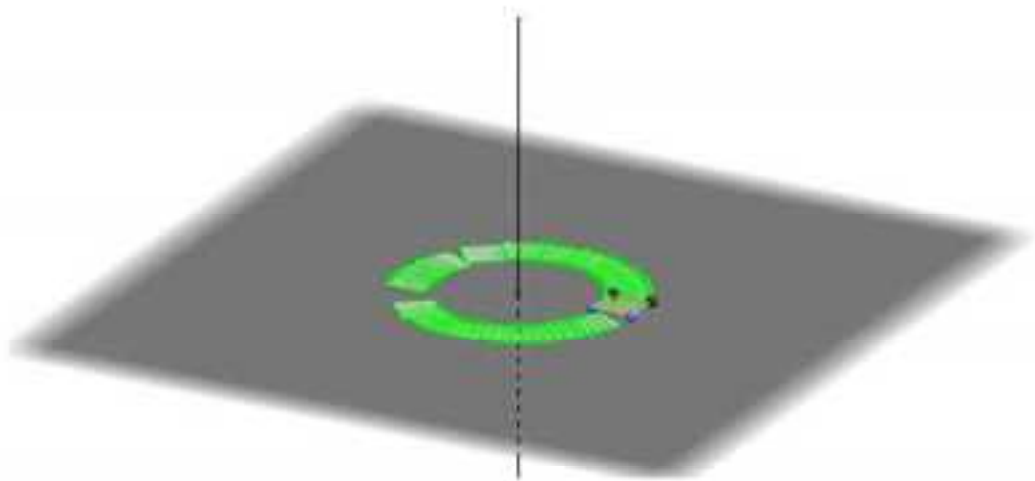
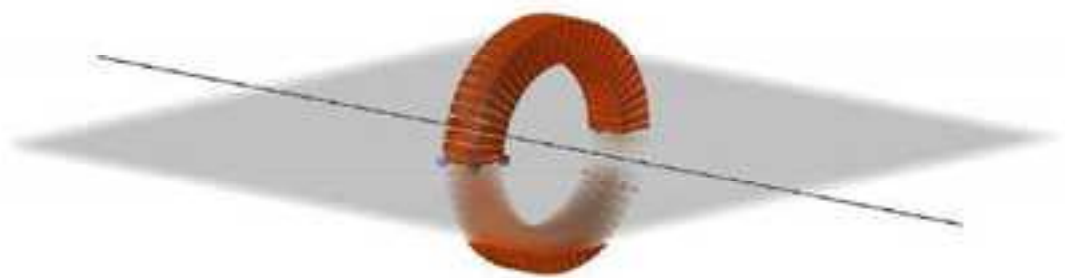
۳- مربعی به ضلع ۵ را حول محور ۵ دوران داده ایم. شکل حاصل را توصیف کنید.



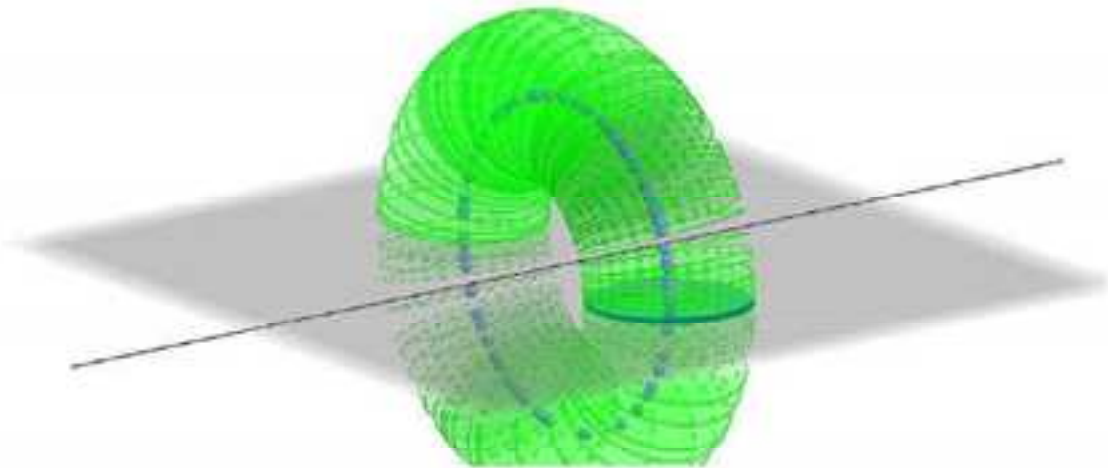
ا ب روط متساوی با ابعده یک (دوگ)

ا ب روط متساوی با ابعده یک (دوگ)

ا ب روط متساوی با ابعده یک (دوگ)



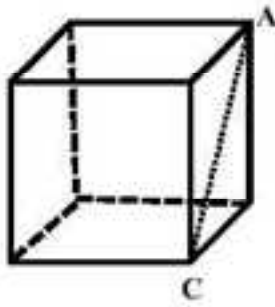
۴- شکل زیر را در نظر بگیرید. این شکل از دوران کدام شکل هندسی حول یک محور ساخته می‌شود؟ تصویر مناسبی برای آن رسم کنید. **داره**



نمبرین های تکمیلی :

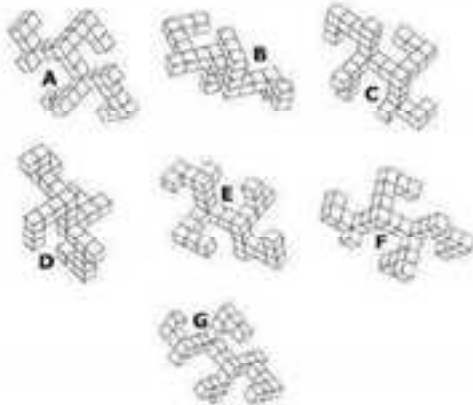
- ۱- چهار نقطه غیر واقع بر یک صفحه مفروض اند.
 الف : چند صفحه وجود دارد که حداقل از سه نقطه از آنها بگذرد
 ب : چند خط وجود دارد که حداقل از دو نقطه از آنها بگذرد
 ج : چند جفت صفحه موازی می توان رسم کرد که یکی از آنها شامل سه نقطه و دیگری از نقطه چهارم بگذرد.

- ۲- از یک نقطه خارج از دو خط متناظر چند خط وجود دارد که از آن نقطه بگذرند و بر هر دو خط عمود باشند.
 ۳- دو خط متناظر و یک نقطه خارج آنها مفروض اند چند خط وجود دارد که از آن نقطه بگذرند و دو خط متناظر را قطع کنند.



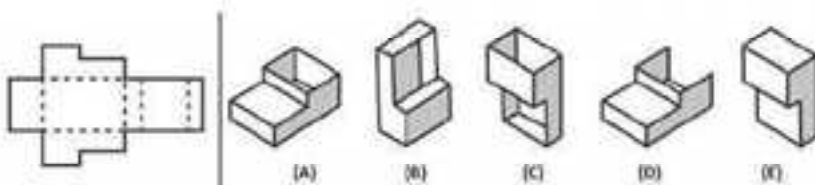
- ۴- در سل مقابل اگر صفحه ای از قطر AC بگذرد و مکعب را چنان قطع کند که هیچکدام از بالهای مکعب روی آن صفحه نباشند. مقطع ایجاد شده چه شکلی دارد؟

- ۵- کدامیک از تصاویر زیر از با شکل مقابل شبیه است؟

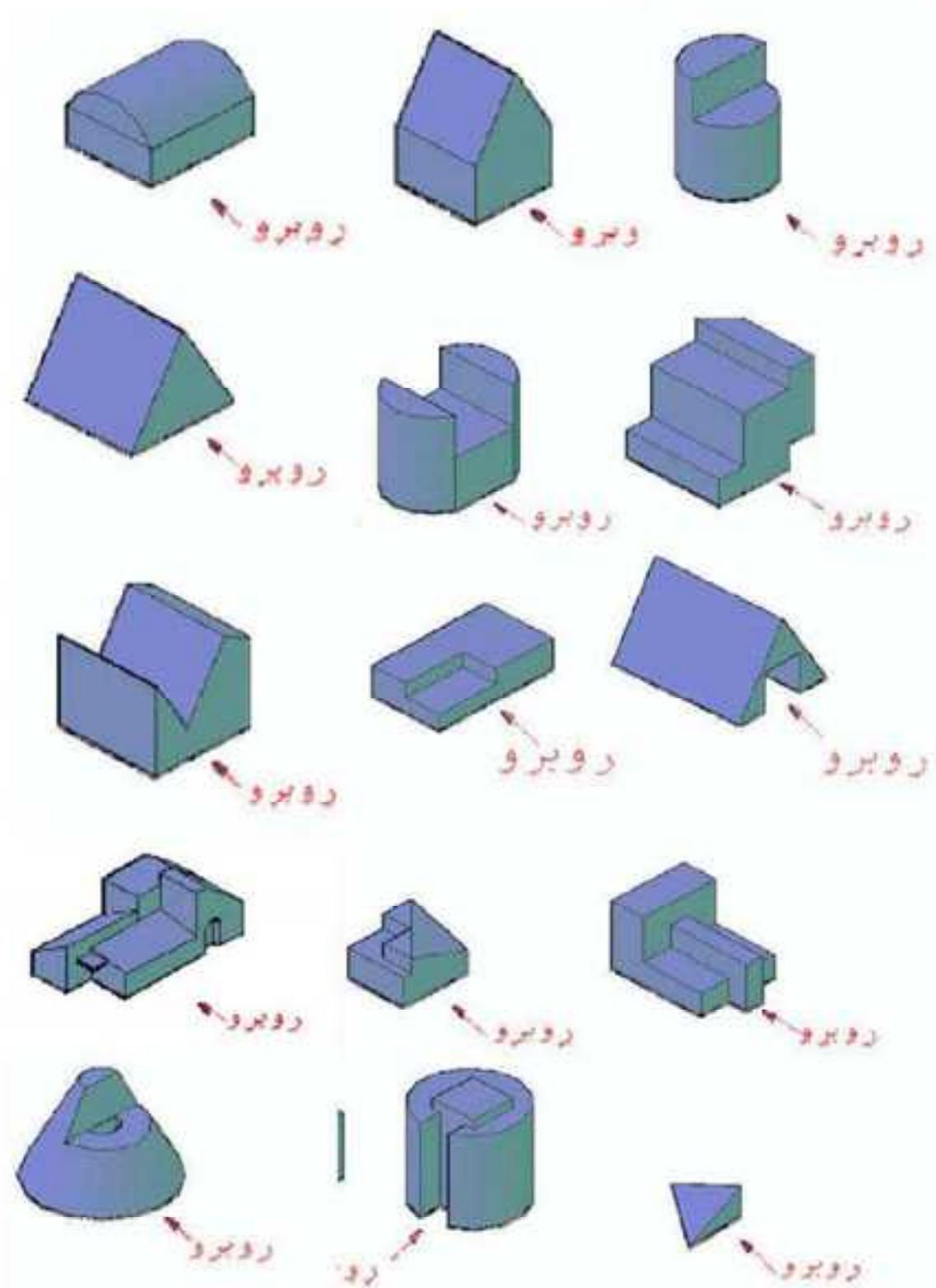


- ۶- خط d و دو صفحه متمایز P, P' مفروض اند اگر d بر صفحه P عمود بوده و بر یکی از خطوط صفحه P' نیز عمود باشد. وضعیت نسبی دو صفحه P, P' را با رسم شکل مشخص کنید.

- ۷- شکل سمت چپ گسترده شده کدامیک از اجسام سمت راست می باشد؟



۸- برای هر شکل سه نمای زو پزو - بالا و نعاى جانبى را با رعایت اصول رسم و تمیز بودن کاغذ رسم کنید.



نقد و بررسی:

- ❖ هدف اصلی و عمده از نام این کتاب درک چندی از این سه عدی می باشد از درک چندی از این سه عدی لازم و روری است ولی ارتباط در آیه می و دنا آموزانه این و است دلالت است ای را درک کند.
- ❖ این کتاب و در مباحثی مانند ، صحت و اجزای کلمات و بی داده است و این کتاب را با روری در درک این آموزا از این سه عدی واحد است.
- ❖ در هر ۱۸۴ صفحه ۴ و ۵ و ۶ (۳۰۰) های زان از ۱۱ سوال تک مفهوم است که در هر روری - بلکه این کتاب آموزگاران و برای آموزش عالی دارد.
- ❖ مربوط به دوره اول و دوم و هر یک از این دوره اول و دوم است .