

جزوه تست هندسه ۱
مبحث: خط و صفحه ۲
تهیه و تنظیم: گروه آموزشی مکتب

 @konkoorname

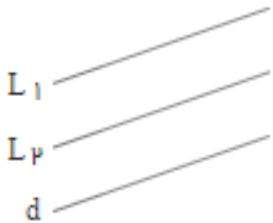
 cubeeducationalgroup

 cubeeducationalgroup

خط و صفحه

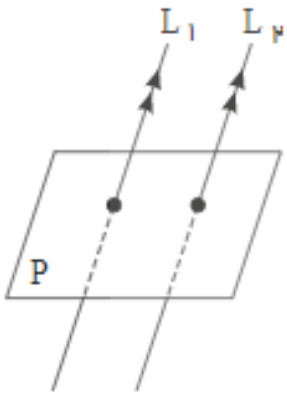
چند قضیه ی مهم:

(۱) اگر دو خط L_1 و L_2 با خط سومى مانند d موازى باشند، خطوط L_1 و L_2 نیز با همدیگر موازى اند.



$$\left. \begin{array}{l} L_1 \parallel d \\ L_2 \parallel d \end{array} \right\} \Rightarrow L_1 \parallel L_2$$

(۲) اگر صفحه ای مانند P یکی از دو خط موازی را قطع کند، دیگری را نیز قطع می نماید.



@konkoorname

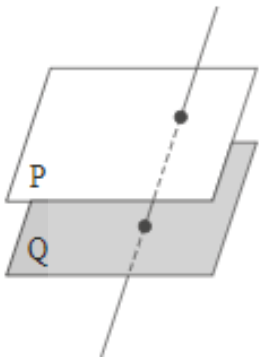
cubeeeducationalgroup

cubeeeducationalgroup

خط و صفحه

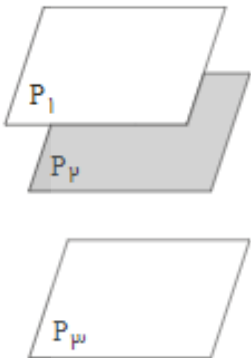
چند قضیه ی مهم:

(۳) اگر خط d یکی از دو صفحه ی P و Q را قطع کند، دیگری را نیز قطع می نماید.



گروه آموزشی مکعب

(۴) دو صفحه ی موازی با یک صفحه، خود نیز با هم موازی اند.

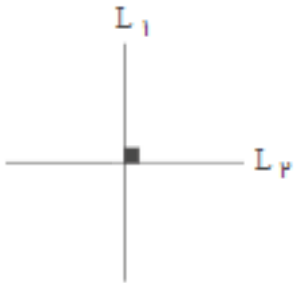


$$\left. \begin{array}{l} P_1 \parallel P_3 \\ P_2 \parallel P_3 \end{array} \right\} \Rightarrow P_1 \parallel P_2$$

خط و صفحه

تعامد :

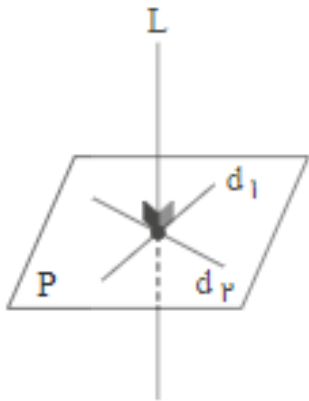
می دانیم وقتی خط L_1 بر خط L_2 عمود است که این دو خط همدیگر را در یک نقطه‌ی مشترک قطع کنند و در نقطه‌ی تقاطع، زاویه‌ی 90° درجه تشکیل دهند.



گروه آموزشی مکعب

عمود بودن یک خط بر یک صفحه:

می گوئیم خط L بر صفحه‌ی P عمود است اگر حداقل بر دو خط از صفحه‌ی P که از نقطه‌ی تقاطع می گذرند عمود باشد.

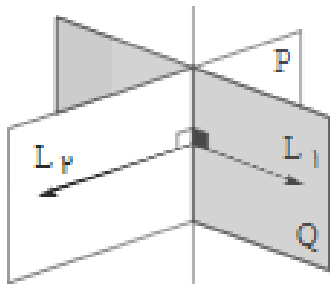


$$\left. \begin{array}{l} L \perp (d_1 \in p) \\ L \perp (d_2 \in p) \end{array} \right\} \Rightarrow L \perp p$$

خط و صفحه

تعریف دو صفحه ی عمود بر هم:

دو صفحه را عمود بر هم می گوئیم هرگاه هر کدام شامل خطی باشد که بر دیگری عمود است.



$$L_1 \in Q$$

$$L_2 \in P$$

$$L_1 \perp L_2 \Rightarrow Q \perp P$$

(1) دو خط عمود بر یک خط با هم موازی اند.

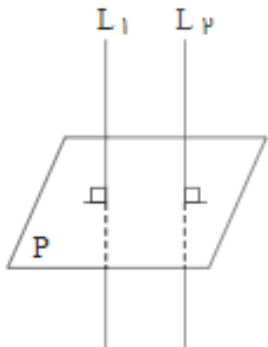


$$\left. \begin{array}{l} L_1 \perp d \\ L_2 \perp d \end{array} \right\} \Rightarrow L_1 \parallel L_2$$

خط و صفحه

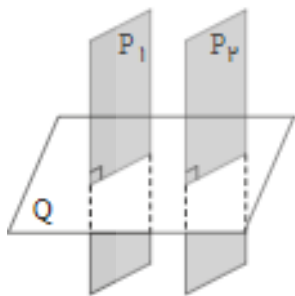
تعریف دو صفحه ی عمود بر هم:

(۲) دو خط عمود بر یک صفحه با هم موازی اند.



$$\left. \begin{array}{l} L_1 \perp P \\ L_2 \perp P \end{array} \right\} \Rightarrow L_1 \parallel L_2$$

(۳) دو صفحه ی عمود بر یک صفحه با هم موازی اند.

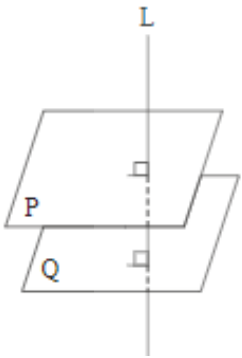


$$\left. \begin{array}{l} P_1 \perp Q \\ P_2 \perp Q \end{array} \right\} \Rightarrow P_1 \parallel P_2$$

خط و صفحه

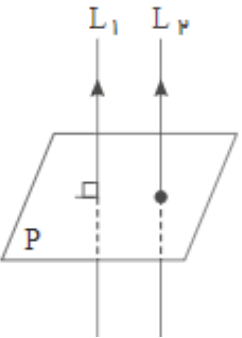
تعریف دو صفحه‌ی عمود بر هم:

(۴) اگر خطی بر یکی از دو صفحه‌ی موازی عمود باشد، بر دیگر نیز عمود است.



$$\left. \begin{array}{l} L \perp P \\ P \parallel Q \end{array} \right\} \Rightarrow L \perp Q$$

(۵) اگر یکی از دو خط موازی بر صفحه‌ای عمود باشد، خط دیگر نیز بر آن صفحه عمود است.



$$\left. \begin{array}{l} L_1 \parallel L_2 \\ L_1 \perp P \end{array} \right\} \Rightarrow L_2 \perp P$$



گروه آموزشی مکعب
تست های این مبحث



@konkoorname



cubeeducationalgroup



cubeeducationalgroup



@konkoorname



cubeeducationalgroup



cubeeducationalgroup

دو صفحه متقاطع P و Q بر هم عمودند و فصل مشترک آنها خط d است. گزینه نادرست کدام است؟

- (۱) هر صفحه موازی با P، بر صفحه Q عمود است.
- (۲) هر صفحه عمود بر P، با صفحه Q موازی است.
- (۳) هر صفحه عمود بر خط d، بر دو صفحه P و Q عمود است.
- (۴) صفحه گذرنده از خط d و عمود بر P، بر صفحه Q منطبق است.

 @konkoorname

 cubeeducationalgroup

 cubeeducationalgroup

دو خط متناظر d و d' با صفحه P متقاطع هستند. چند خط یافت می شود که این دو خط را قطع کند و با صفحه P موازی باشد؟

گروه آموزشی مکتب

- (۱) بی شمار
- (۲) یک
- (۳) دو
- (۴) هیچ

 @konkoorname

 cubeeducationalgroup

 cubeeducationalgroup

 @konkoorname

 cubeeducationalgroup

 cubeeducationalgroup

دو خط d_1 و d_2 در فضا با هم موازی اند. چه تعداد از گزاره‌های زیر لزوماً صحیح است؟

الف) اگر صفحه‌ای مانند P با یکی از این دو خط موازی باشد، آنگاه خط دیگر بر صفحه P واقع است.

ب) اگر صفحه P شامل یکی از این دو خط باشد، آنگاه می‌تواند شامل خط دیگر نیز باشد.

پ) اگر صفحه P با یکی از دو خط متقاطع باشند، آنگاه خط دیگر را نیز قطع می‌کند.



@konkoorname



cubeducationalgroup



cubeducationalgroup

۱) هیچ

۲) ۱

۳) ۲

۴) ۳



@konkoorname



cubeducationalgroup



cubeducationalgroup

کدام گزینه در فضا نادرست است؟

۱) اگر صفحه‌ای یکی از دو خط موازی را قطع کند، لزوماً دیگری را هم قطع می‌کند.

۲) اگر خطی یکی از دو صفحه موازی را قطع کند، لزوماً دیگری را هم قطع می‌کند.

۳) اگر صفحه‌ای یکی از دو صفحه موازی را قطع کند، لزوماً دیگری را هم قطع می‌کند.

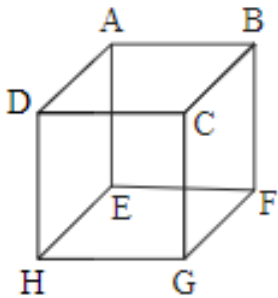
۴) اگر خطی یکی از دو خط موازی را قطع کند، لزوماً دیگری را نیز قطع می‌کند.

 @konkoorname

 cubeeducationalgroup

 cubeeducationalgroup

در مکعب روبه‌رو، خط شامل یال AD با چه تعداد از خط‌های گذرنده از یال‌های مکعب متنافر است؟



گروه آموزشی مکعب

۲(۱)

۳(۲)

۴(۳)

۵(۴)

 @konkoorname

 cubeeducationalgroup

 cubeeducationalgroup

کدام قضیه دو شرطی نمی باشد؟

- (۱) اگر دو صفحه متقاطع P_1 و P_2 بر صفحه Q عمود باشند، آن گاه فصل مشترک P_1 و P_2 بر Q عمود است.
- (۲) دو صفحه عمود بر هم P و Q مفروض اند. اگر خط d بر P عمود باشد، آن گاه $d \perp Q$ یا $d \in Q$.
- (۳) خط d_1 عمود بر صفحه P مفروض است. اگر d_2 بر P عمود باشد، آن گاه $d_1 \parallel d_2$.
- (۴) اگر خط d در نقطه A بر صفحه P عمود باشد، آن گاه d بر تمام خطوط صفحه P که از A می گذرند، عمود است.



cubeducationalgroup



cubeducationalgroup



@konkoorname



cubeducationalgroup



cubeducationalgroup