

التمرين 04

الفضاء منسوب إلى معلم متعامد و متجانس $(O; \vec{i}, \vec{j}, \vec{k})$. نسمي (S) مجموعة النقط $M(x; y; z)$ من الفضاء حيث $z = 3xy$ و نقول أن (S) هو سطح معادلته $z = 3xy$.

نسمي " الخط المستوي الذي حرفه z_0 " تقاطع (S) و المستوي الذي معادلته $z = z_0$

و " الخط المستوي الذي فاصلته x_0 " تقاطع (S) و المستوي الذي معادلته $x = x_0$

و " الخط المستوي الذي ترتيبه y_0 " تقاطع (S) و المستوي الذي معادلته $y = y_0$.

(1) نعتبر الخطوط التي فواصلها 1، $\frac{3}{2}$ و 2، على الترتيب.

ارسم المسقط العمودي على المستوي (yOz) لكل خط من هذه الخطوط المستوية.

(2) (1-2) ما هي طبيعة خط مستو فاصلته ثابتة؟

(2-2) بيّن أن كل قطع مستو حرفه ثابت غي معدوم هو قطع زائد.

(3) تمثل المنحنيات (C_1) ، (C_2) و (C_3) من الشكل (2)، المساقط العمودية على المستوي (xOy)

لثلاثة خطوط مستوية أحرفها k_1 ، k_2 و k_3 على الترتيب.

عيّن k_1 ، k_2 و k_3 .

(4) النقطة A' الممثلة على (C_2) في الشكل (2)، هي المسقط العمودي على المستوي (xOy) لنقطة $A(x; y; z)$ من (S) .

(1-4) عيّن إحداثيات A في المعلم $(O; \vec{i}, \vec{j}, \vec{k})$.

(2-4) عيّن إحداثيات A التي هي المسقط العمودي للنقطة A على المستوي (yOz) .

(5) (P) هو المستوي الذي معادلته $3x + 6y - z - 6 = 0$.

(1-5) بيّن أن $A \in (P)$.

(2-5) بيّن أن (P) يشمل الخط المستوي الذي فاصلته 2.

(3-5) بيّن أن تقاطع (S) و (P) هو إتحاد الخط المستوي الذي فاصلته 2 و مستقيم آخر يطلب

تعيينه بجملة معادلتين ديكارتيتين .

(يمكن استعمال التحليل $(x - 2)(1 - y) = x + 2y - xy - 2$) .

الشكل (2)

