

Exercice .1

Maths-inter

التمرين

- (b) استنتج أن (S) فلكة مركزها Ω و شعاعها $R = 2$.
 (4) (a) بين أن المسافة بين Ω والمستوى (P) هي $d = \frac{3}{2}$.
 واستنتج أن (P) يقطع الفلكة (S) وفق دائرة (C). (0,25pts)
 (b) حدد شعاع الدائرة (C). (0,25pts)
 (c) حدد إحداثيات النقطة H مركز الدائرة (C). (0,25pts)
 (5) أحسب حجم الهرم V_1 SABC.
 (6) أحسب حجم المخروط الدوراني الذي قاعدته الدائرة (C) ورأسه النقطة S.
 (7) ليكن (D) المستقيم المعرف بتمثيله البرامتري التالي:

$$\begin{cases} x = 2k + \frac{3}{2} \\ y = -\sqrt{2}.k - 1 \\ z = \sqrt{2}.k + 1 \end{cases} ; (k \in \mathbb{R})$$

- (a) حدد المسافة d' بين النقطة Ω والمستقيم (D). (0,5pts)
 (b) بين أن (D) يقطع (S) في نقطتين ثم حدد إحداثياتهما.

نعتبر في الفضاء المنسوب الى M^3 مباشر $(O, \vec{i}, \vec{j}, \vec{k})$.
 النقطة $A(2,1,0)$ و $B(0,1,1)$ و $C(2,0,1)$ و $E(1,-1,1)$ و $F(-2,-1,1)$ و $\Omega(-\frac{1}{2}, -1, 1)$

- (1) (a) نضع $\vec{n} = \overrightarrow{AB} \wedge \overrightarrow{AC}$ أحسب \vec{n} . (0,5pts)
 (b) استنتج S_{ABC} مساحة المثلث ABC.
 (c) بين أن النقط A و B و C تحدد مستوى (P).
 (d) بين أن المعادلة الديكارتيّة للمستوى (P) هي:
 $x + 2y + 2z - 4 = 0$
 (2) حدد تمثيلا برامتريا للمستقيم (Δ) المار من النقطة Ω والعمودي على المستوى (P).
 (3) لتكن (S) مجموعة النقط $M(x, y, z)$ التي تحقق العلاقة:
 $EM^2 + FM^2 = \frac{25}{2}$
 (a) بين أن:
 $EM^2 + FM^2 = 2(x^2 + y^2 + z^2 + x + 2y - 2z + \frac{9}{2})$

Exercice .2

Maths-inter.ma

التمرين

- الفضاء المنسوب الى معلم متعامد ممنظم مباشر $(O, \vec{i}, \vec{j}, \vec{k})$.
 (1) نعتبر النقط: $A(0;-1;2)$ و $B(-2;0;0)$ و $C(-1;0;2)$.
 (a) حدد مثلث إحداثيات المتجهة: $\overrightarrow{AB} \wedge \overrightarrow{AC}$. استنتج S مساحة المثلث ABC.
 (b) استنتج أن النقط A و B و C غير مستقيمية، ثم حدد معادلة المستوى (P) المار من النقط A و B و C.
 (2) لتكن (S) الفلكة التي مركزها $\Omega(3;-1;2)$ وتتقاطع مع المستوى (P) وفق دائرة (C) شعاعها $r = \sqrt{5}$.
 (a) أحسب المسافة d بين النقطة Ω والمستوى (P).
 (b) استنتج R شعاع الفلكة (S).
 (c) حدد المعادلة الديكارتيّة للفلكة (S).
 (3) ليكن (Δ) المستقيم المار من Ω والعمودي على (P).
 (a) حدد التمثيل البرامتري للمستقيم (Δ).
 (b) استنتج إحداثيات H مركز الدائرة (C).
 (4) أحسب V_1 حجم الهرم الذي رأسه Ω وقاعدته المثلث ABC.
 (5) أحسب V_2 حجم المخروط الدوراني الذي رأسه Ω وقاعدته الدائرة (C).

Exercice .3

Maths-inter.ma

التمرين

- الفضاء المنسوب الى معلم متعامد ممنظم مباشر $(O, \vec{i}, \vec{j}, \vec{k})$.
 (6) نعتبر النقط: $A(-2;0;0)$ و $B(0;-1;2)$ و $C(-1;0;2)$.
 (a) حدد مثلث إحداثيات المتجهة: $\overrightarrow{AB} \wedge \overrightarrow{AC}$. استنتج S مساحة المثلث ABC.
 (b) استنتج أن النقط A و B و C غير مستقيمية، ثم حدد معادلة المستوى (P) المار من النقط A و B و C.
 (7) لتكن (S) الفلكة المعرفة بالمعادلة: $x^2 + y^2 + z^2 - 2x - 2y + 2z - 6 = 0$ (S).
 (a) حدد Ω مركز الفلكة وشعاعها R. (b) بين أن المستوى (P) مماس للفلكة.
 (b) حدد إحداثيات H نقطة تماس (S) والمستوى (P).

Voir les Solutions en bas