

التمرين رقم 1

ارسم دائرة (γ) مركزها I و نقطة A من الدائرة
ابن المستقيم Δ المماس للدائرة (γ) في A و عين على Δ نقطة
M. ما هو نوع المثلث MIA.

التمرين رقم 2

ABC مثلث متقايس الضلعين قمته الرئيسية A و I منتصف
[BC]

- برهن أن (AI) هو المتوسط العمودي لـ [BC]
- أرسم الدائرة (γ) التي مركزها I و شعاعها IB
- في كم نقطة يقطع المستقيم (AI) الدائرة (γ) علل جوابك

التمرين رقم 3

ارسم دائرة (γ) مركزها I و [AB] قطرها. ابن المماس (Δ)
لـ (γ) في A و المماس (Δ') لـ (γ) في B. برهن أن Δ
و (Δ') متوازيان

التمرين رقم 4

أرسم دائرة (γ_1) مركزها O و شعاعها 4cm عين خارج الدائرة
نقطة A ثم ارسم الدائرة (γ_2) قطرها [OA] التي تقطع (γ_1)
في نقطتين E و F.

- حقق أن المثلث EAO قائم الزاوية في E
- ما هي الوضعية النسبية للمستقيم (EA)
و الدائرة (γ_1) ؟ علل جوابك

التمرين رقم 5

أرسم مثلثا EFH قائم الزاوية في E. أرسم الدائرة (γ) التي
مركزها F و شعاعها (EH)

أرسم كذلك الدائرة (γ') التي مركزها H و المارة من E. ما
هي الوضعية النسبية لـ (γ) و (EF) ؟ علل

التمرين رقم 6

(1) ارسم مستطيلا ABCD حيث AB = 5cm و AD = 3cm
وارسم الدائرة (γ) التي مركزها A و شعاعها
3cm.

(2) حدّد الوضعية النسبية للدائرة (γ) و كلّ من
المستقيمين (DC) و (BC).

(3) أ) عيّن H المسقط العمودي لـ A على (BD).

(ب) قارن بين AD و AH.

(ج) استنتج الوضعية النسبية للدائرة (γ) و
المستقيم (DB).

التمرين رقم 7

(1) أ) أرسم نصف مستقيم [Ax) و عيّن عليه نقطتين E و F
بحيث AE = 4cm و E هي منتصف [AF].

(ب) عيّن النقطتين O_1 و O_2 منتصفي [AE] و [EF] على
التوالي. أحسب AF ثم بيّن أن E منتصف $[O_1; O_2]$.
(ج) أرسم دائرة γ_1 مركزها O_1 و [O₁E] شعاعا لها ثم أرسم
دائرة γ_2 مركزها O_2 و شعاعها O_2E .
(2) أ) أرسم المستقيم Δ العمودي على (Ax) في E.
ب) ما هي الوضعية النسبية للدائرة γ_1 و المستقيم Δ ؟ علل
جوابك.

ج) ما هي الوضعية النسبية للدائرة γ_2 و المستقيم Δ ؟ علل
جوابك.

د) بيّن أن Δ هو المتوسط العمودي لـ $[O_1; O_2]$.

(3) أ) عيّن نقطة B من $[AO_1]$ بحيث $O_1B = 1cm$ ثم أرسم
المستقيم Δ' المار من B و الموازي لـ Δ .

ب) ما هي الوضعية النسبية للدائرة γ_1 و المستقيم Δ' ؟ علل
جوابك.

ج) ما هي الوضعية النسبية للدائرة γ_2 و المستقيم Δ' ؟ علل
جوابك.

التمرين رقم 8

(1) أ) أرسم مثلثا EFH قائم الزاوية في E حيث EF = 3cm و
EH = 4cm و FH = 5cm. أرسم الدائرة γ_1 التي مركزها H
و شعاعها r = 3cm

ب) ما هي الوضعية النسبية للدائرة γ_1 و المستقيم (EF) ؟ علل
جوابك.

(2) أ) الدائرة γ_1 تقطع (FH) في M. عيّن نقطة K منتصف
[MF] ثم أرسم المستقيم Δ العمودي على (FH) في K.
ب) بيّن أن Δ هو المتوسط العمودي لـ [MF].

ج) ما هو بعد النقطة H عن المستقيم Δ ؟ علل جوابك.

د) استنتج الوضعية النسبية للدائرة γ_1 و المستقيم Δ .

(3) أ) أرسم دائرة γ_2 مركزها F و شعاعها r' = 2cm.

ب) ما هي الوضعية النسبية للدائرة γ_2 و المستقيم Δ ؟ علل
جوابك.

(4) الدائرة γ_2 تقطع (FE) في N. ما هي الوضعية النسبية للدائرة
 γ_2 و المستقيم (EF) ؟ علل جوابك.

التمرين رقم 9

أرسم دائرة (γ_1) مركزها O و شعاعها 4

تمارين رقم 10

- 1) ارسم مستطيلاً ABCD حيث $AB = 5\text{cm}$ و $AD = 3\text{cm}$ وارسم الدائرة (C) التي مركزها A و شعاعها 3cm .
- 2) حدّد الوضعية النسبية للدائرة (C) و كل من المستقيمين (DC) و (BC).
- 3) أ) عيّن H المسقط العمودي لـ A على (BD).
ب) قارن بين AD و AH.
ج) استنتج الوضعية النسبية للدائرة (C) و المستقيم (DB).

تمارين رقم 11

- 1) ليكن ABC مثلثاً قائم الزاوية في A حيث $AB = 5\text{cm}$ و $CA = 8\text{cm}$.
أ) ابن (xy) المتوسط العمودي لـ (AC). الذي يقطع (AC) في I و يقطع (BC) في J.
ب) بيّن أن: $(AB) \parallel (xy)$
ج) ما هو بعد J عن (AB) و بعد B عن (xy) ؟
2) لتكن الدائرة (C) التي مركزها I و شعاعها AI و الدائرة (C') التي مركزها J و شعاعها JI. ما هي الوضعية النسبية لكل من (C) و (C') و (AC) و (C') ؟

تمارين رقم 12

- أرسم مثلث OEF قائم الزاوية في O وارتفاعه [OH] ابن الدائرة (C) المماسة للمستقيم (EF) و التي مركزها O. ما هي نقطة التماس؟ علل جوابك
- أرسم القطر [HK] ثم ابن المستقيم Δ المار من K والموازي لـ (EF) برهن أن Δ هو المماس لـ (C) في K

تمارين رقم 13

- ABC مثلث متقايس الضلعين قمته الرئيسية A و I منتصف [BC]
- 1) برهن أن (AI) هو المتوسط العمودي لـ [BC]
- 2) أرسم الدائرة (C) التي مركزها I و شعاعها IB
- 3) في كم نقطة يقطع المستقيم (AI) الدائرة (C) علل جوابك

التمرين رقم 14

- ارسم دائرة (C) مركزها I و [AB] قطرها. ابن المماس (Δ) لـ (C) في A و المماس (Δ') لـ (C) في B.
برهن أن Δ و (Δ') متوازيان

- عين خارج الدائرة نقطة A ثم ارسم الدائرة التي قطرها [OA] سمها (C₂). الدائرة (C₂) تقطع الدائرة (C₁) في نقطتين E و F
- 1) حقق أن المثلث EAO قائم الزاوية في E
- 2) ما هي الوضعية النسبية للمستقيم (EA) و الدائرة (C₁)؟ علل جوابك

التمرين رقم 15

- أرسم زاوية [Ox, Oy] حيث قياسها 50° ثم ابن دائرة (C) مركزها O و شعاعها 4 والتي تقطع [Ox] في A و [Oy] في B.
- 1) ما هو نوع المثلث OAB. أحسب أقيسة الزوايا [BA, BO] و [AB, AO]
- 2) ابن المستقيم Δ العمودي على (OA) في A ابن المستقيم Δ_1 العمودي على (OB) في B
- ما هي الوضعية النسبية لـ (C) و Δ و Δ_1
- 3) Δ يقطع Δ_1 في I. حقق أن $(AB) \perp (OI)$ و $IA = IB$ ثم استنتج أن (OI) هو المتوسط العمودي لـ [AB] ؟
ماذا يمثل [OI] بالنسبة للزاوية [Ox, Oy] ؟ علل جوابك

التمرين رقم 16

- أرسم زاوية [Ox, Oy] و دائرة (C) مركزها O حيث تقطع [Ox] في A و [Oy] في B
- 1) ابن المماس Δ لـ (C) في A و المماس Δ' لـ (C) في B و سمّ C نقطة تقاطع Δ و Δ'
- 2) بيّن أن $(OB) \parallel \Delta$ و $(OA) \parallel \Delta'$
- 3) ما رأيك في رباعي الأضلاع OACB ؟

التمرين رقم 17

- ارسم مستطيلاً ABCD حيث $AB = 5\text{cm}$ و $AD = 3\text{cm}$ وارسم الدائرة (C) التي مركزها A و شعاعها 3cm .
- 2) حدّد الوضعية النسبية للدائرة (C) و كل من المستقيمين (DC) و (BC).
- 3) أ) عيّن H المسقط العمودي لـ A على (BD).
ب) قارن بين AD و AH.
ج) استنتج الوضعية النسبية للدائرة (C) و المستقيم (DB).

| | |
|---|---|
| <p>تأليف : كمال الغربي</p> <p>موقع الواب : L'apothème site</p> | <p>مرجع الاصلاح : الثبات في الرياضيات</p> <p>كتاب موازي متوفر في المكتبات</p> |
|---|---|

الكتاب في الرياضيات