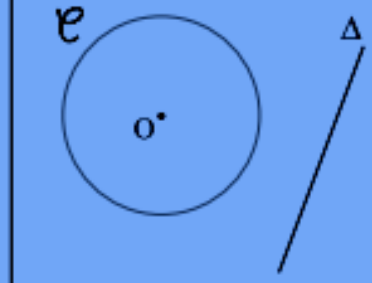
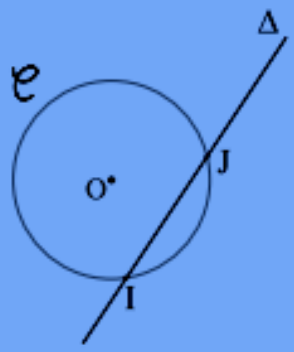
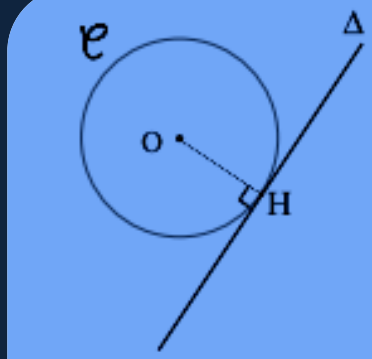
الوضعية النسبية لدائرة و مستقيم * 7 أساسي *

		
إذا كان بعد المركز O للدائرة $\mathcal{C}$ عن مستقيم Δ أكبر من شعاعها فهما منفصلان. $\Delta \cap \mathcal{C} = \emptyset$	إذا كان بعد المركز O للدائرة $\mathcal{C}$ عن مستقيم Δ أصغر من شعاعها فهما متقاطعان. $\Delta \cap \mathcal{C} = \{I,J\}$	إذا كان بعد المركز O للدائرة $\mathcal{C}$ عن مستقيم Δ يساوي شعاعها فهما متماسّان. $\Delta \cap \mathcal{C} = \{H\}$ نقول أنّ Δ مماسّ للدّائرة $\mathcal{C}$ في النّقطة H هي نقطة التّماس

هام : في جميع هذه التمارين وحدة قيس الطول هي الصم

➢ التمرين رقم 1

ارسم دائرة $(\mathcal{C})$ مركزها I و نقطة A من الدائرة
ابن المستقيم Δ المماس للدائرة $(\mathcal{C})$ في A و عين على Δ نقطة M . ما هو نوع المثلث MIA .علل

➢ التمرين رقم 2

ارسم دائرة $(\mathcal{C})$ مركزها I و[AB] قطرا لها
ابن المماس Δ ل $(\mathcal{C})$ في A و المماس D ل $(\mathcal{C})$ في B .
برهن أن Δ و D متوازيان

➢ التمرين رقم 3

أرسم مثلثا ABC قائم الزاوية في A
أرسم الدارة $(\mathcal{C})$ التي قطرها [AC] .ما هي الوضعية النسبية للدائرة $(\mathcal{C})$ و المستقيم (AB)

➢ التمرين رقم 4

ABC مثلث متقايس الضلعين قمته الرئيسية A و I منتصف [BC]
1) برهن أن (AI) هو الموسط العمودي ل[BC]
2) أرسم الدائرة التي مركزها I و شعاعها IB
3) في كم نقطة يقطع المستقيم (AI) الدائرة $(\mathcal{C})$
علل جوابك

➢ التمرين رقم 5

أرسم دائرة $(\mathcal{C}1)$ مركزها O و شعاعها 4
عين خارج الدائرة نقطة A ثم ارسم الدائرة التي قطرها [OA]
سمها $(\mathcal{C}2)$. الدائرة $(\mathcal{C}2)$ تقطع الدائرة $(\mathcal{C}1)$ في نقطتين E و F
1) برهن أن المثلث EBI قائم الزاوية في E
2) ما هي الوضعية النسبية للمستقيم (EB) و الدائرة $(\mathcal{C}1)$ ؟
علل جوابك

➢ التمرين رقم 6

أرسم قطعة مستقيم [AB] منتصفها I
أرسم الدائرة التي مركزها A و شعاعها AI
ابن الموسط العمودي Δ ل [AB]
ما هي الوضعية النسبية للمستقيم Δ و الدائرة $(\mathcal{C})$

➢ التمرين رقم 7

أرسم دائرة $(\mathscr{C})$ قطرها [AB] حيث طول AB=6 و O منتصف [AB] ابن الموسط العمودي Δ للقطعة [AO] وابن المستقيم D الموازي لـΔ والمار من A . برهن أن D و $(\mathscr{C})$ متماسان

➢ التمرين رقم 8

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

➢ التمرين رقم 9

أرسم مثلثا EFH قائم الزاوية في E . أرسم الدائرة $(\mathscr{C})$ التي مركزها F و شعاعها (EH) ؟ علل
أرسم كدلك الدائرة $(\mathscr{C}1)$ التي مركزها H و المارة من E . ما هي الوضعية النسبية لـ $(\mathscr{C}1)$ و (EF)

➢ التمرين رقم 10

أرسم مثلثا MNP قائم الزاوية في M و متقايس الضلعين قمته الرئيسية M و لتكن I منتصف [NP]
1) مادا يمثل المستقيم (MI) بالنسبة للمثلثMNP
2) أرسم الدائرة $(\mathscr{C})$ التي مركزها M و شعاعها IM . ما هي الوضعية النسبية لـ $(\mathscr{C})$ و (NP) علل جوابك
3) أرسم الدائرة $(\mathscr{C}1)$ التي مركزها N و شعاعها MN
أ- ما هي الوضعية النسبية لـ $(\mathscr{C}1)$ و (MP)
ب- أرسم النقطة A بحيث يكون NAPM شبه منحرف قاعدتاه [NA] و [MP]
ما هو نوع شبه المنحرف NAPM

➢ التمرين رقم 11

أرسم زاوية $x\hat{O}y$ قيسها 50° ثم ابن دائرة $(\mathscr{C})$ مركزها O و شعاعها 4 والتي تقطع [Ox] في A و [Oy] فيB
1) ما هو نوع المثلث OAB . أحسب ABO و OAB
2) ابن المستقيم Δ1العمودي على (OA) في A ابن المستقيم Δ1 العمودي على (OB) في B
ما هي الوضعية النسبية لـ $(\mathscr{C})$ و Δ و Δ1
3) Δ1يقع في I . حقق أن (AB)⊥(OI) و IA=IB ثم استنتج أن (OI) هو الموسط العمودي لـ[AB] ؟ مادا يمثل [OI] بالنسبة للزاوية $x\hat{O}y$ ؟ علل جوابك

➢ لتمرين رقم 12

أرسم دائرة $(\mathscr{C})$ مركزها O و شعاعها 3 صم وارسم قطرا [AB] لهذه الدّائرة،ثمّ ابن المماسّ Δ لـ $(\mathscr{C})$ في A و المماسّ Δ' في B
بيّن أنّ Δ//Δ'

➢ التمرين رقم 13

أرسم زاوية $x\hat{O}y$ و دائرة $(\mathscr{C})$ مركزها O و تقطع [Ox] في A و [Oy] في B
1) ابن المماسّ Δ لـ $(\mathscr{C})$ في A و الماسّ Δ' لـ $(\mathscr{C})$ في B و سمّ C نقطة تقاطع Δ و Δ'
2) بيّن أنّ (OB)//Δ و (OA)//Δ'
3) ما رأيك في رباعي الأضلاع OACB ؟

تجدون اصلاح التمارين الحرجة في كتاب :

"الثبات في الرياضيات 7 اساسي"