

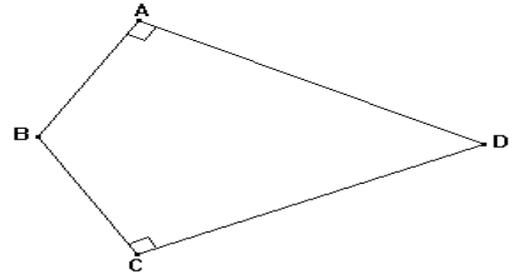
تمارين حول المثلث القائم الزاوية والدائرة

التمرين 1

- ABCD مربع مركزه I و O منتصف [AD] المستقيم (BO) يقطع المستقيم (AC) في K
1 - ماذا تمثل K بالنسبة للمثلث ABD ؟ علل جوابك
2 - أحسب AK إذا علمت أن AI = 6
3 - برهن أن (OI) واسط [AD]
4 - ماذا تمثل I بالنسبة للمثلث ABD ؟ علل جوابك

التمرين 2

- في الشكل أسفله لدينا ABCD رباعي محدب زاويتاه \hat{A} و \hat{D} قائمتان
بين أن الرباعي ABCD محاط بدائرة محددًا مركزها



التمرين 3

- OBC مثلث متساوي الأضلاع بحيث : $OB = 6\text{ cm}$
E منتصف [OC] و F منتصف [OB]
1 - حدد طبيعة المثلث BOE (معلًا جوابك)
استنتج المسافة EF
2 - حدد G مركز الدائرة المحيطة بالمثلث EBC.
3 - ما هي طبيعة الرباعي FEGB ؟ علل جوابك.

التمرين 4

- نعتبر دائرة (C) مركزها I وشعاعها 5 cm و [EF] أقطارها
1 - أنشئ النقطة G من الدائرة بحيث $EG = 8\text{ cm}$
أ- بين أن المثلث EFG قائم الزاوية
ب- أحسب FG و $\cos \hat{FEG}$
2 - العمودي على (EF) المار من I يقطع (EG) في A
لتكن B منتصف [AF]
بين أن $BI = BG$
3 - أ- بين أن $AE = \frac{25}{4}\text{ cm}$
ب- أحسب AF و AI

التمرين 5

- [AB] قطر في دائرة مركزها O وشعاعها 5 cm
M نقطة من هذه الدائرة حيث : $AM = 8\text{ cm}$
1 - بين أن المثلث ABM قائم الزاوية
2 - أحسب المسافة MB
3 - أحسب جيب تمام الزاوية \hat{BAM}
4 - لتكن H هي المسقط العمودي للنقطة M على المستقيم (AB). أحسب المسافة AH

التمرين 6

- ABC-1 مثلث قائم الزاوية في B بحيث : $AB=6$ و $BC=8$
بين أن : $AC = 10$
2 - لتكن M منتصف القطعة [AC]
أحسب BM
3 - لتكن H المسقط العمودي للنقطة B على المستقيم (AC)
أحسب BH و HM

التمرين 7

- IAM مثلث قائم الزاوية في I و D منتصف القطعة [AM]
B نقطة خارج المثلث IAM بحيث يكون المثلث BAM قائم الزاوية في B.
1 - أنشئ الشكل.
2 - برهن أن : $DA = DM = DB$
3 - برهن أن : $DI = DB$
4 - استنتج أن النقط A و B و M و I تنتمي إلى الدائرة التي يجب تحديد شعاعها و أحد أقطارها ثم إنشائها

التمرين 8

- BCD مثلث قائم الزاوية في B
O هو المسقط العمودي للنقطة B على المستقيم (DC)
بحيث : $BD = 4$ و $BC = 3$ و $OC = \frac{9}{5}$
1 - أنشئ الشكل
2 - برهن أن : $OB = \frac{12}{5}$
3 - أحسب المسافة OD
4 - أحسب المسافة DC بطريقتين مختلفتين

التمرين 9

- (C) و (C') دائرتان مركزهما على التوالي O و O'
و متقاطعتان في النقطة A.
المستقيم (OA) يقطع (C) في A و C و (C') في A و F
المستقيم (O'A) يقطع (C) في A و E و (C') في A و B
(CE) و (BF) يتقاطعان في G
1 - أثبت أن المثلثين EAC و FAB قائما الزاوية
2 - ماذا تمثل النقطة A بالنسبة للمثلث BCG ؟
3 - استنتج أن : $(AG) \perp (BC)$

