

الدائرة والمثلث القائم

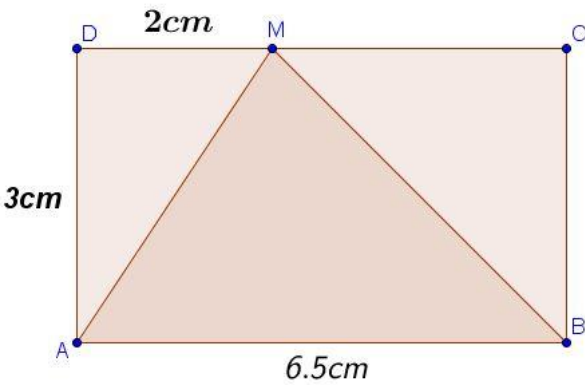
التمرين الخامس:

S, R و T ثلاث نقاط مختلفة من المستوي ليست على استقامة واحدة.
(C) و (C') دائرتان قطراهما $[RS]$ و $[ST]$ على الترتيب
تتقاطعان في النقطة M .

- أثبت أن النقط R, M و T على استقامة واحدة.
➤ ماذا يمثل المستقيم (SM) بالنسبة إلى المثلث RST ؟
➤ ماذا يمثل المستقيم (AM) بالنسبة إلى المثلث RSM حيث A مركز الدائرة (C) ؟
- ما هو الشرط الذي يجب أن يتحقق حتى يكون (SM) محور القطعة $[RT]$ ؟

التمرين السادس:

تمعن في الشكل المقابل حيث $ABCD$ مستطيل.



- هل المثلث ABM قائم؟

التمرين السابع:

(C) دائرة مركزها O ، $[AB]$ قطرها حيث: $AB = 4cm$.
➤ نقطة K من (C) بحيث يكون المثلث OAK متقايس الأضلاع.

- ما نوع المثلث ABC ؟ علل ؟
 - أحسب AC .
 - ما نوع المثلث OAC ؟
- أحسب قيسي الزاويتين: $O\hat{A}C$ و $O\hat{C}A$.

التمرين الأول:

(C) دائرة مركزها I ونصف قطرها $2cm$ ، $[AB]$ قطرها
➤ نقطة M من هذه الدائرة بحيث: $\hat{BAM} = 45^\circ$.

- بين أن: $\hat{ABM} = 45^\circ$.
- بين نوع الرباعي $AMBN$.

التمرين الثاني:

ABM مثلث حيث: $\hat{ABM} = 47^\circ$ و $\hat{AMB} = 43^\circ$.
➤ I منتصف $[BC]$

- بين أن المثلث ABM قائم في A .
- ما طبيعة كل من المثلثين AIB و AIC ؟
- ما طبيعة الرباعي $ACNB$ ؟

التمرين الثالث:

(C) دائرة مركزها O ونصف قطرها $2.5cm$ ، $[AB]$ وتر لها حيث:
 $AB = 4cm$ و I منتصف $[AB]$.

- بين نوع المثلث OAB .
- أحسب طول الارتفاع OI للمثلث OAB .

التمرين الرابع:

ARC مثلث قائم في A حيث: $AR = 6cm$; $AC = 8cm$.
➤ أحسب RC .

- (C) دائرة مركزها R ونصف قطرها $[AR]$ تقطع $[RC]$ في N .
- (Δ) مستقيم يشمل N ويعامد $[AC]$ في F .
➤ أحسب: CF و FN .

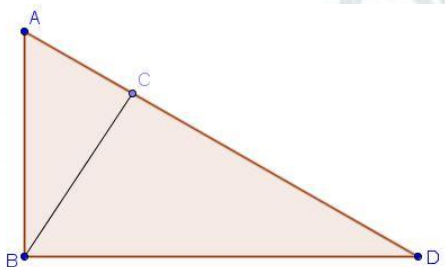


القمرين الثاني عشر:

- (C) دائرة مركزها O. A نقطة من (C).
 ➤ عين النقطة B من الدائرة (C) بحيث: $AB = AO$.
 1 ما نوع المثلث OAB ؟
 ➤ لتكن النقطة D نظيرة O بالنسبة إلى B.
 2 ما طبيعة المثلث OAD ؟
 3 بين أن المستقيم (AC) مماس للدائرة (C) في A.
 4 أحسب القيمة المضبوطة $\cos AOB$ ثم استنتج قياس الزاوية AOB .

القمرين الثالث عشر:

إليك الشكل الآتي:



- ليكن $BD = 5cm$ و $AD = 8cm$.
 1 أحسب: $\cos D$ و DC . 2 أحسب AB .
 ➤ أرسم الدائرة المحيطة بالمثلث BCD والدائرة المحيطة بالمثلث ABC .
 3 ما هي المسافة بين مركزي هاتين الدائرتين؟

القمرين الرابع عشر:

- HKL مثلث قائم في H حيث $H L K = 35^\circ$ و $LH = 4cm$.
 1 أحسب LK ثم HK .
 2 أحسب محيط المثلث HKL ثم مساحته.

القمرين الخامس عشر:

- ABC مثلث قائم في A حيث: $AB = 3cm$, $BC = 5cm$.
 1 أنشئ الشكل ثم احسب الطول AC .
 E نقطة من $[AB]$ حيث $AE = 1cm$, المستقيم الذي يشمل E ويعامد (AB) يقطع (BC) في النقطة M.
 2 اوجد BM .
 3 اوجد $\cos ABC$ ثم استنتج قياس الزاوية EMB
 (تدور النتيجة إلى الوحدة من الدرجة)

القمرين السادس:

- ABC مثلث حيث: $AB = 4cm$; $AC = 3cm$; $BC = 5cm$.
 1 أثبت أن المثلث ABC قائم.
 لتكن M نقطة من (BC) حيث: $CM = 7.5cm$ و (C) الدائرة التي قطرها [MC] وتقطع (AC) في النقطة N.
 2 أثبت أن: $(MN) \parallel (AB)$.
 3 أحسب: CN و MN .

القمرين السابع:

- ADC مثلث قائم في A حيث: $DC = 5.85cm$ و $AC = 4.67cm$.
 [AB] هو الارتفاع المتعلق بـ [CD] حيث: $BC = 3.73cm$.
 1 أحسب الطول AD. (بالتدوير إلى 0,01)
 2 أحسب AB و DB. (بالتدوير إلى 0,01)
 3 أحسب مساحة المثلث ABD .

القمرين العاشر:

- (C) دائرة مركزها A ونصف قطرها $3cm$. B نقطة حيث: $AB = 5cm$ و R نقطة من (C) حيث: $BR = 4cm$.
 1 ما هي وضعية المستقيم (BR) بالنسبة إلى الدائرة (C)؟
 لتكن النقطة D حيث: $AD = 4cm$ و $BD = 3cm$.
 2 ما هي طبيعة المثلث ADB ؟ استنتج بعد A عن (DB).
 3 ما هي وضعية (DB) بالنسبة إلى (C)؟

القمرين الحادي عشر:

- (C) دائرة مركزها O وقطرها [BA] حيث: $AB = 7cm$.
 ➤ F نقطة من (C) حيث: $ABF = 38^\circ$.
 1 ما نوع المثلث AFB ؟ برّر.
 2 أحسب AF و FB .
 ➤ (Δ) مستقيم يشمل O ويعامد (FB) في M.
 3 أحسب: OM و BM .

