

الزوايا-المثلث والدائرة



دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



الزوايا-المثلث والدائرة

إنشاء مثلثات

- لإنشاء مثلث واحد ووحيد يجب أن تتحقق الشروط التالية:
- (1) إذا علمت أطوال أضلاعه.
 - (2) إذا علم طول ضلعين و قيس الزاوية المحصورة بينهما.
 - (3) إذا علم قيس زاويتين و طول الضلع المحصور بينهما.

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

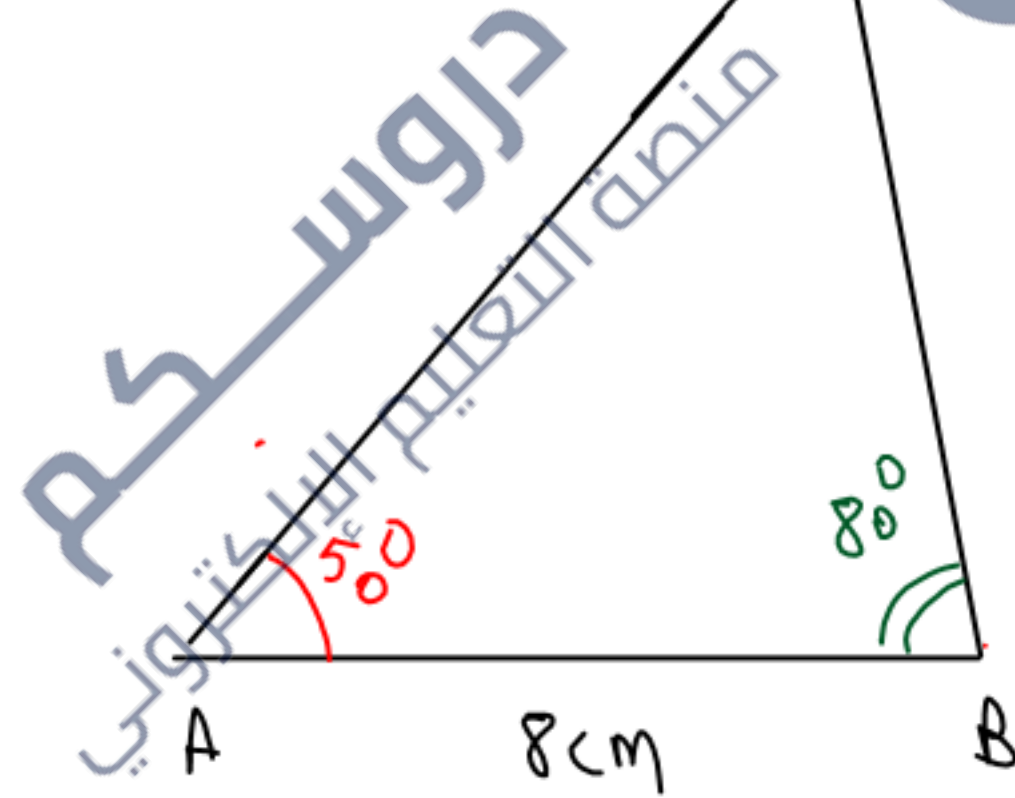
أحصل على بطاقة الإشتراك



الزوايا. المثلث والدائرة

إنشاء مثلثات

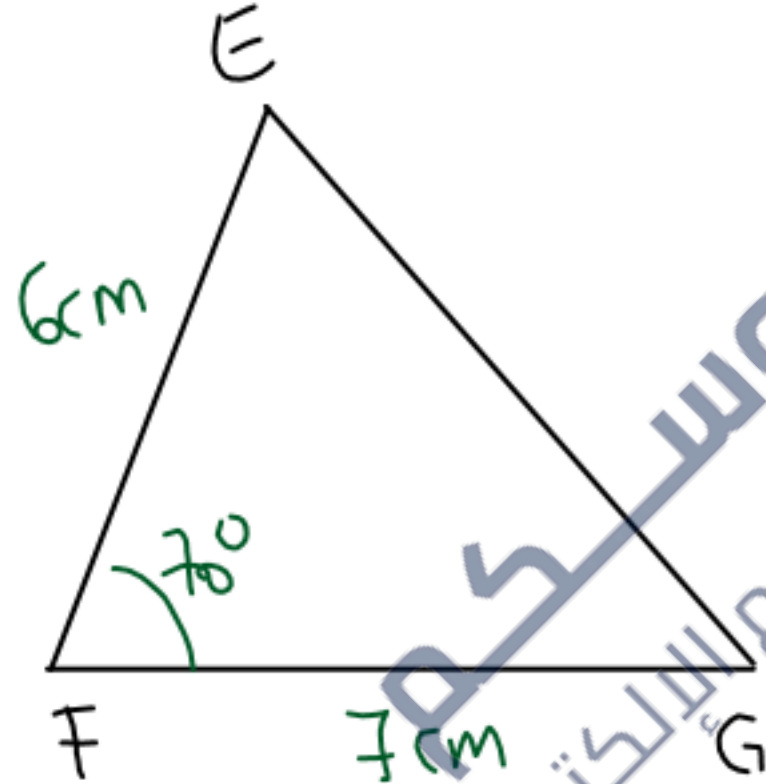
أنشئ المثلث ABC حيث: $AB = 8\text{ cm}$ و $BAC = 50^\circ$ و $CBA = 80^\circ$ (1)



الزوايا. المثلث والدائرة

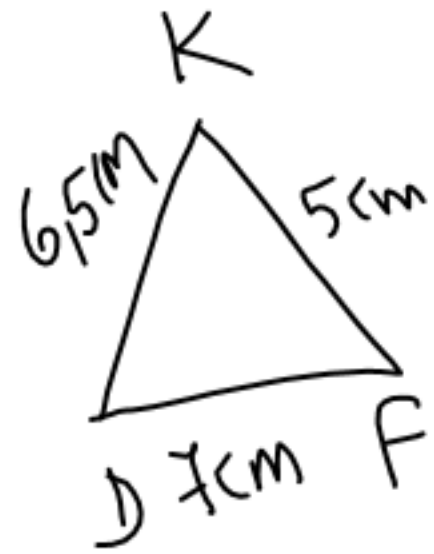
إنشاء مثلثات

أنشئ المثلث EFG حيث : $EF = 6\text{ cm}$ و $FG = 7\text{ cm}$ و $\widehat{EFG} = 70^\circ$

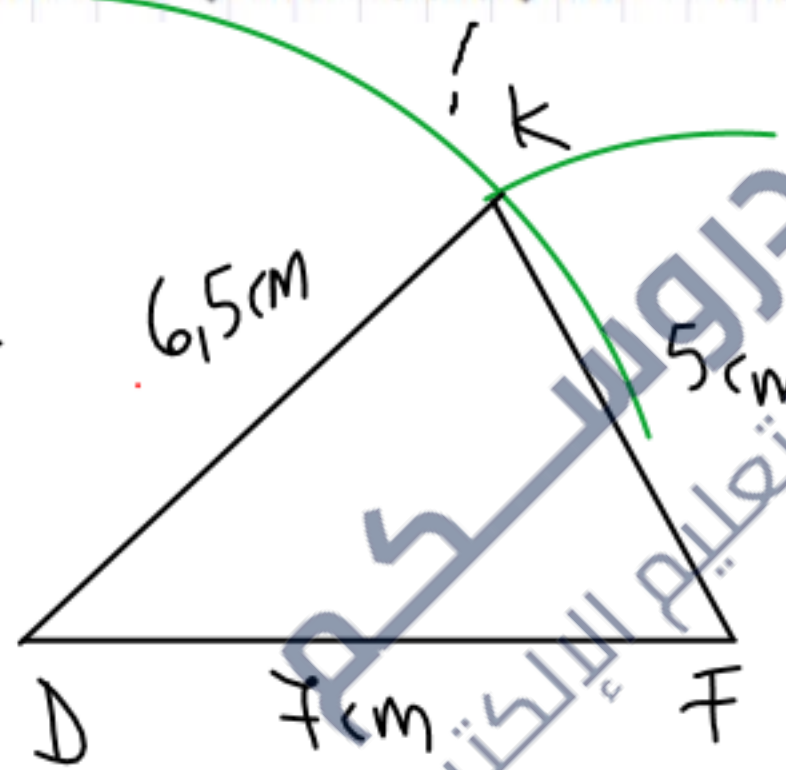


دروسك
منصة التعليم الإلكتروني

الزوايا. المثلث والدائرة



أنشئ المثلث DFK حيث: $DK = 6.5\text{ cm}$ و $FK = 5\text{ cm}$ و $DF = 7\text{ cm}$



إنشاء مثلثات

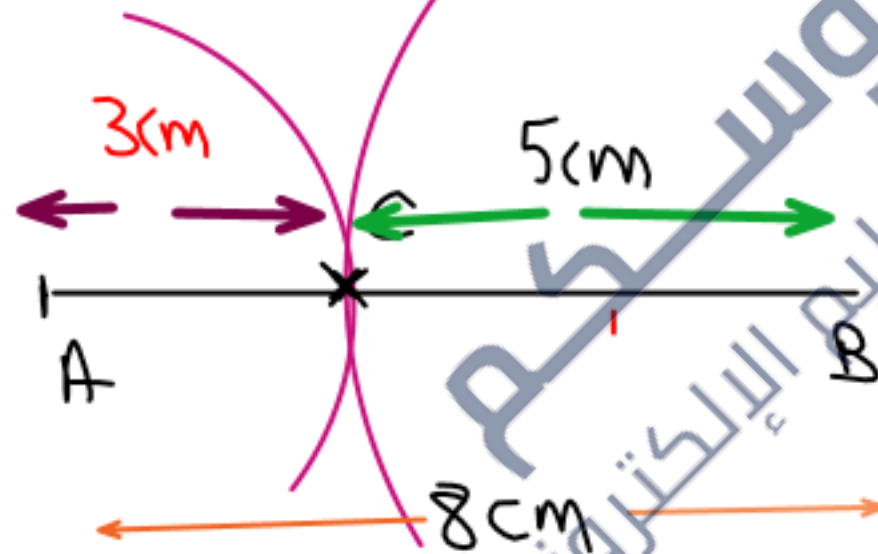


داروس الحكيم
منصة التعليم الإلكتروني

الزوايا. المثلث والدائرة

أنسب لنقطة A, B, C بحيث

$$BC = 5\text{cm}, \quad AC = 3\text{cm}, \quad AB = 8\text{cm}$$



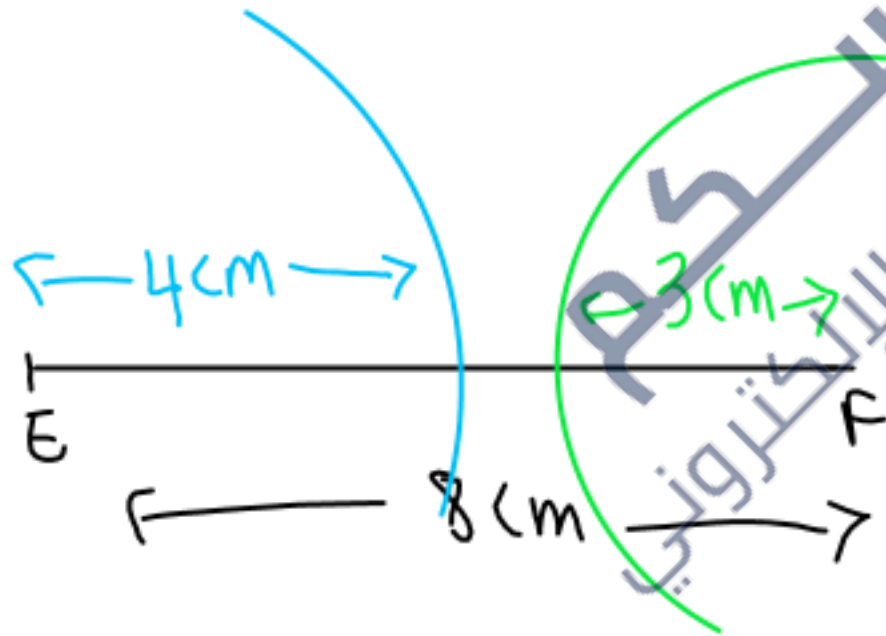
$$AB = AC + BC$$

$$8\text{cm} = 3\text{cm} + 5\text{cm}$$

الزوايا-المثلث والدائرة

أثبت، لعل E ، F ، G

$$EG = 4 \text{ cm} \quad , \quad EF = 8 \text{ cm}$$
$$FG = 3 \text{ cm}$$



الزوايا- المثلث والدائرة

إنشاء مثلثات

لإنشاء مثلث واحد و وحيد يجب أن تتحقق الشروط التالية:

- (1) إذا علمت أطوال أضلاعه.
- (2) إذا علم طول ضلعين و قيس الزاوية المحصورة بينهما.
- (3) إذا علم قيس زاويتين و طول الضلع المحصور بينهما.

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



الزوايا- المثلث والدائرة

المتباينة المثلثية

في مثلث طول كل ضلع أصغر من مجموع طولي الضلعين الآخرين .



حالة خاصة: A ، B و C ثلاث نقط مختلفة.

✓ إذا كان: $C \in [AB]$ فإن: $AB = AC + CB$.

✓ إذا كان: $AB = AC + CB$ فإن النقطة C تنتمي إلى القطعة [AB].

في المثلث DEC نجد:

$$DC < DE + EC$$

$$DE < DC + CE$$

$$EC < ED + DC$$

دروسكم

منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

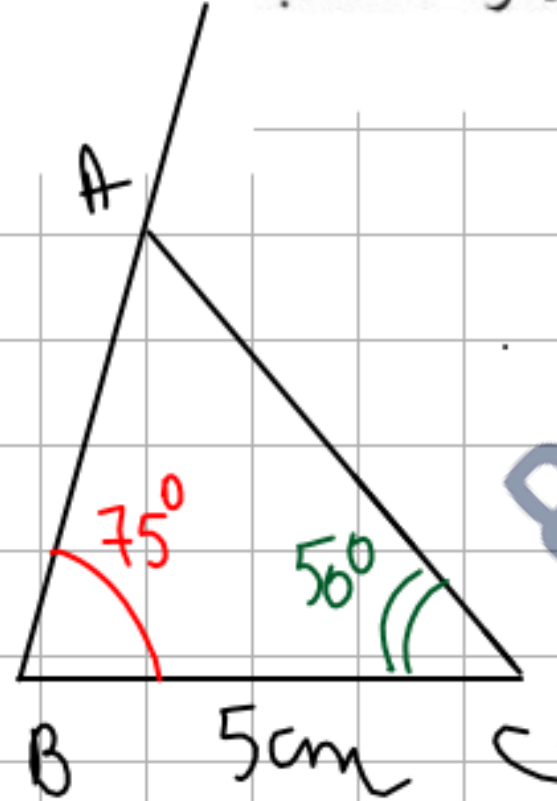
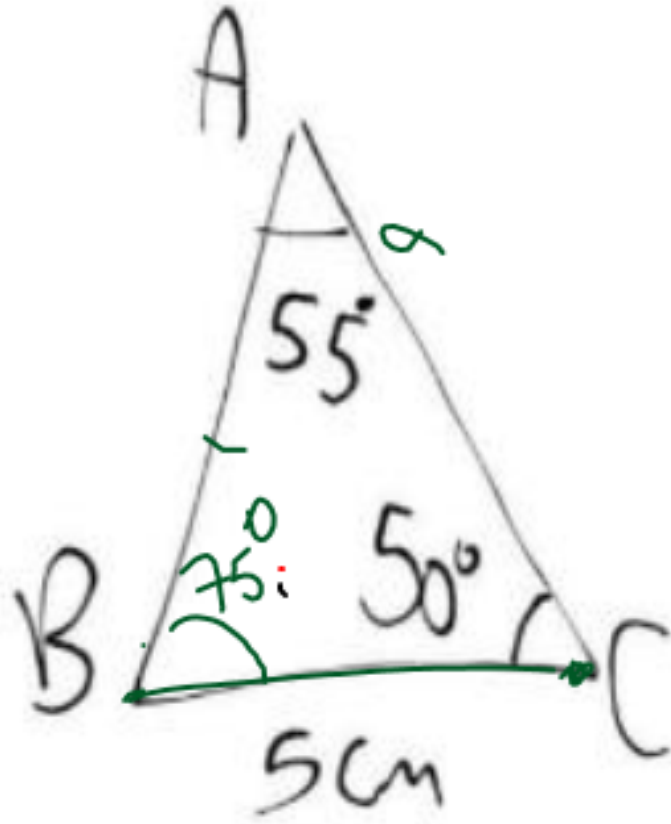
2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



الزوايا- المثلث والدائرة



تطبيق

1
 ABC مثلث مرسوم باليد الحرة، كما هو موضح في الشكل المقابل:
أ- جد قياس الزاوية ABC بتوضيح خطوات الحساب.
ب- أعد انشاء المثلث ABC بالقياسات الحقيقية و الأدوات المناسبة

الحل:

أ) حساب قياس ABC في المثلث ABC

$$ABC = 180^\circ - (BAC + ACB)$$
$$= 180^\circ - (55^\circ + 50^\circ)$$
$$= 180^\circ - 105^\circ$$
$$ABC = 75^\circ$$

دروسكم

منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

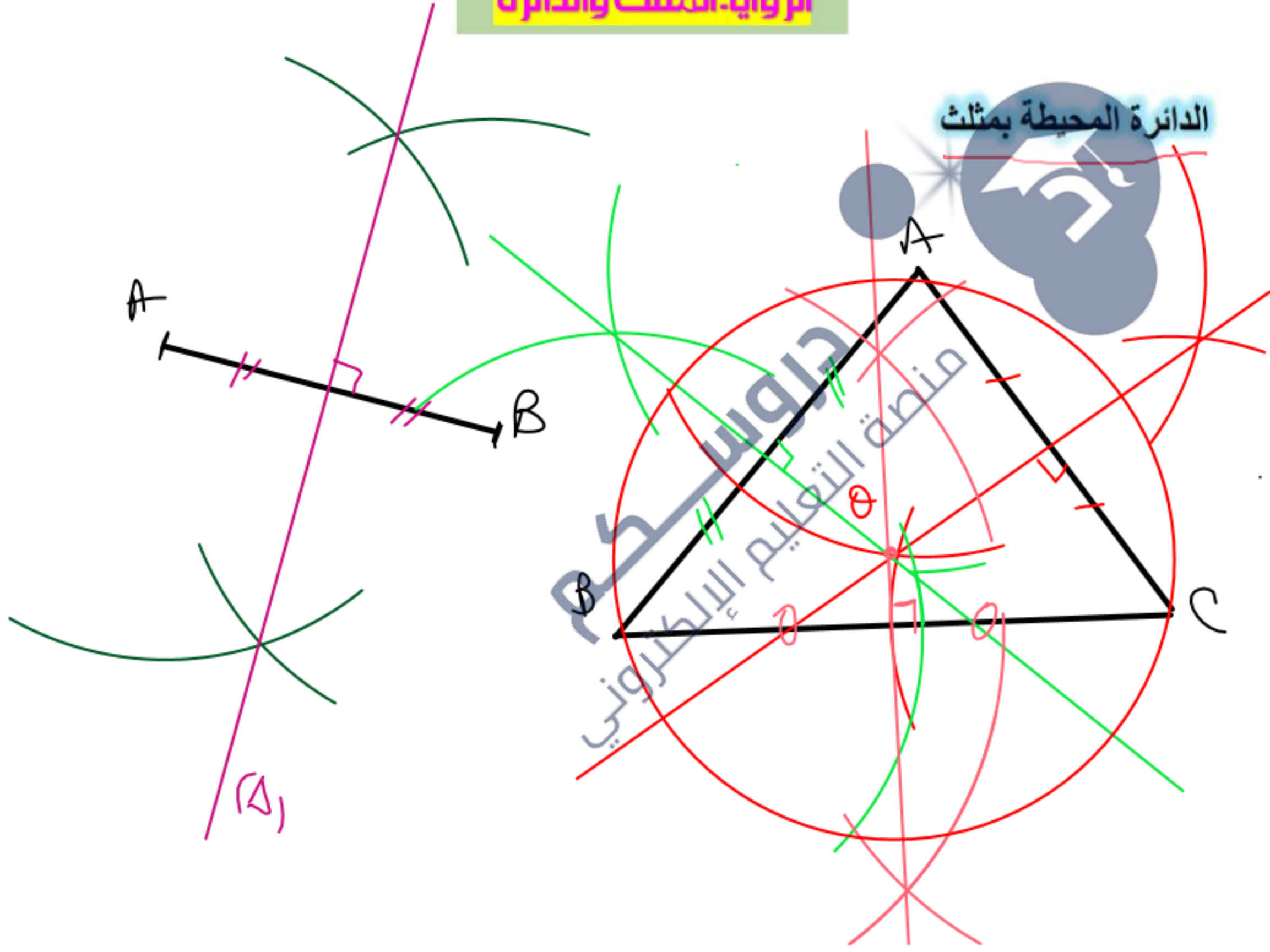
3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك

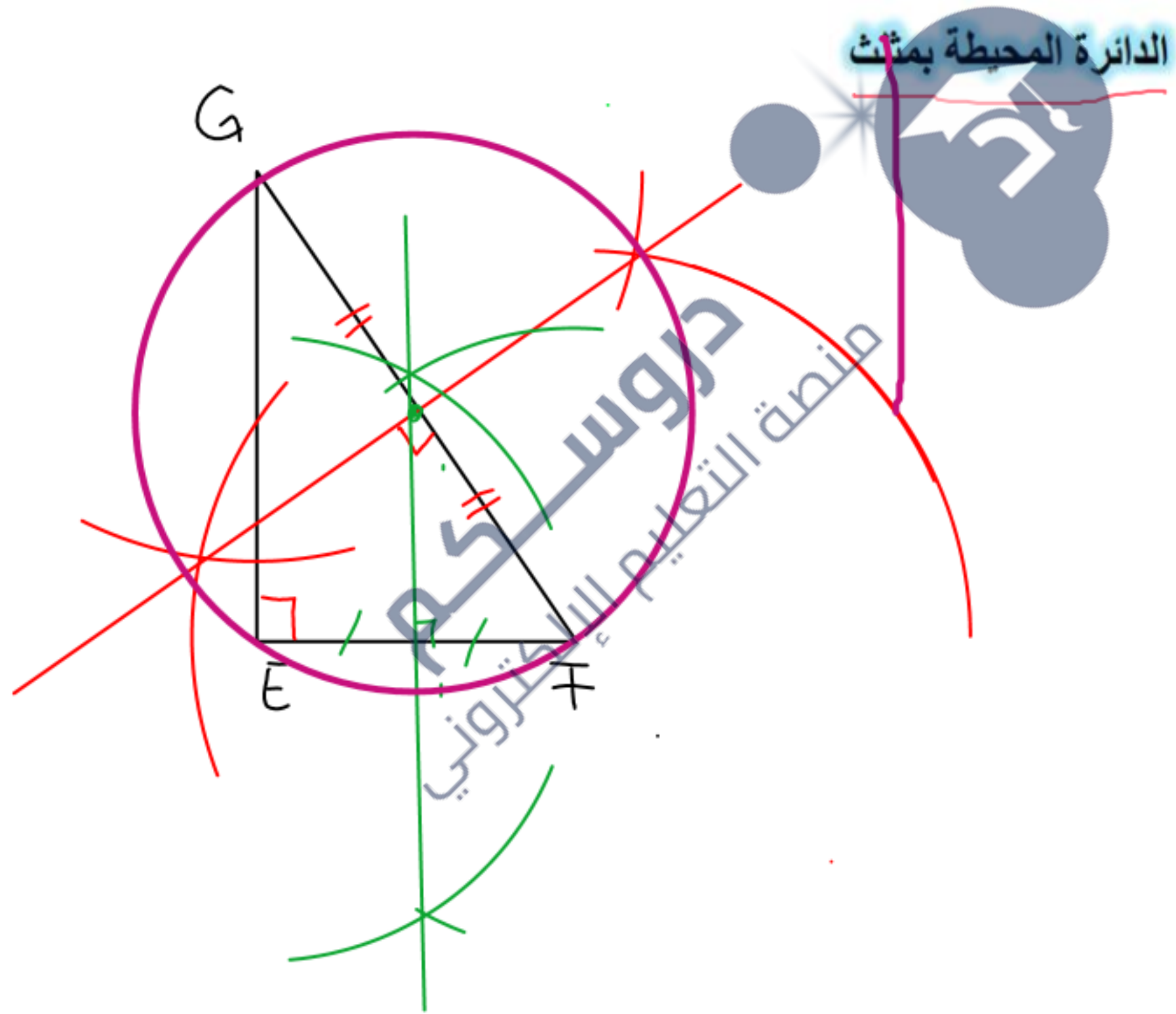


الزوايا. المثلث والدائرة

الدائرة المحيطة بمثلث



الزوايا. المثلث والدائرة



الدائرة المحيطة بمثلث

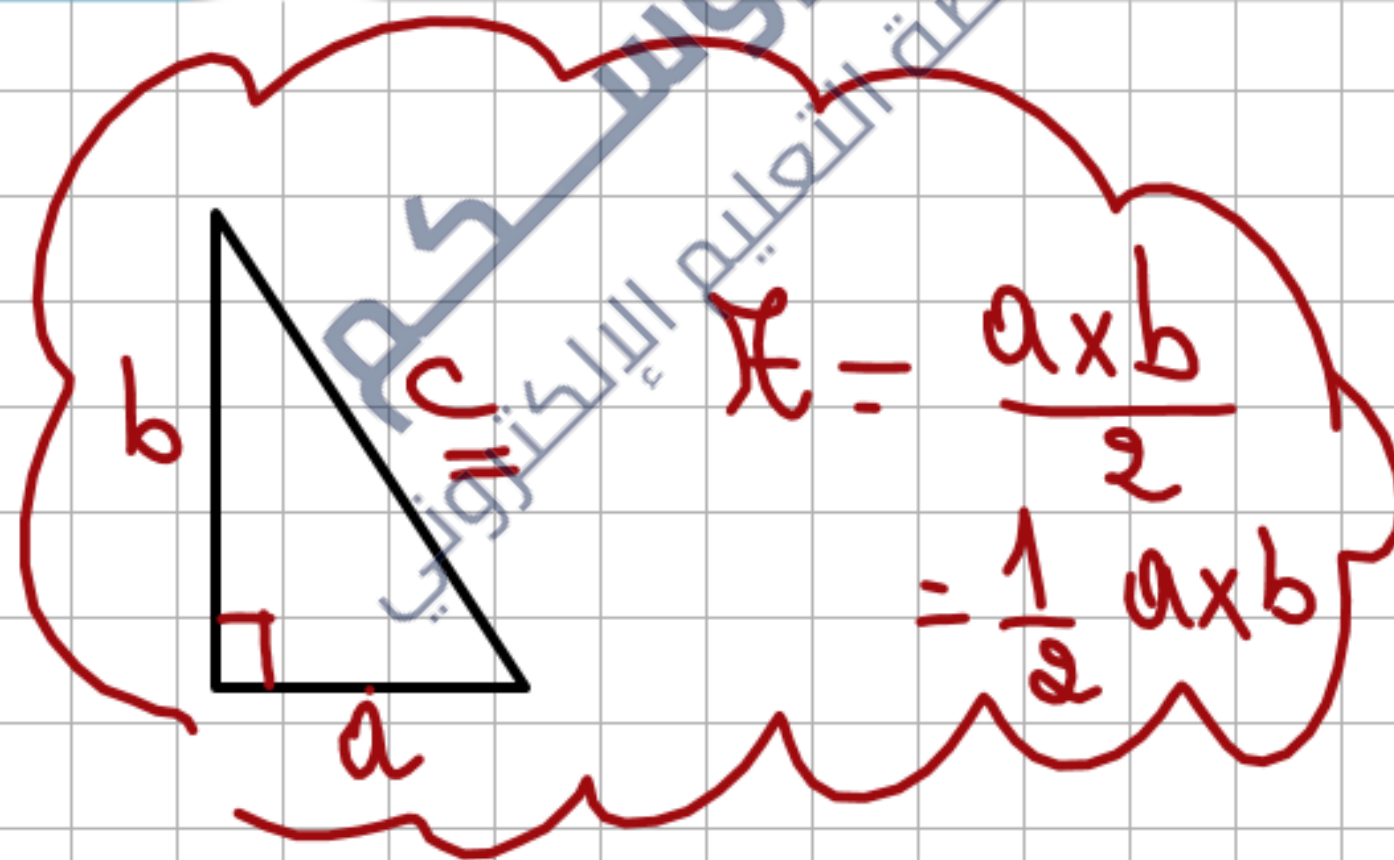
الزوايا. المثلث والدائرة

الدائرة المحيطة بمثلث

حالة خاصة:

مركز الدائرة المحيطة بمثلث قائم هو منتصف الوتر.

محاور أضلاع المثلث تتقاطع في نقطة واحدة، هي مركز الدائرة التي تشمل رؤوس المثلث و تسمى الدائرة المحيطة بمثلث.



دروسكم

منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

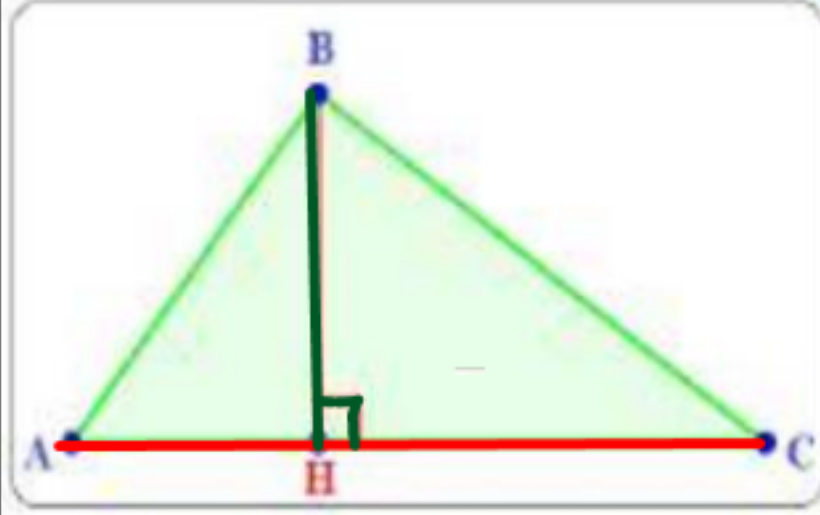
أحصل على بطاقة الإشتراك



الزوايا-المثلث والدائرة

مساحة المثلث

مساحة المثلث



مساحة مثلث تساوي نصف جداء طول أحد أضلاعه و الإرتفاع المتعلق بهذا الضلع

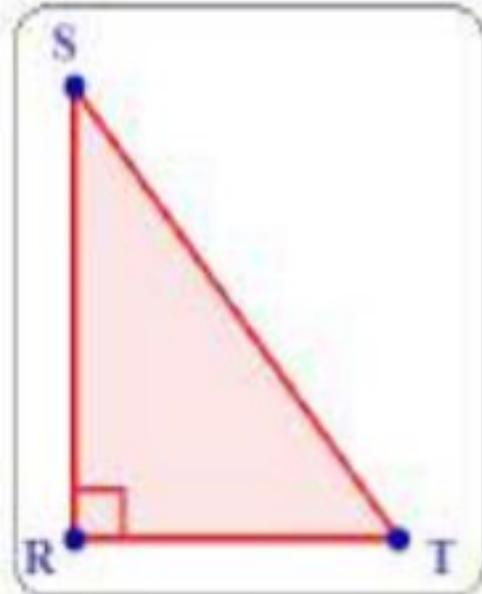
قاعدة

$$A = \frac{1}{2} AC \times BH$$

حالة خاصة:

مساحة مثلث قائم تساوي نصف جداء طولي الضلعين القائمين

$$A = (RT \times RS) \div 2$$



ملف الحصة المباشرة و المسجلة

حصص مباشرة

1

حصص مسجلة

2

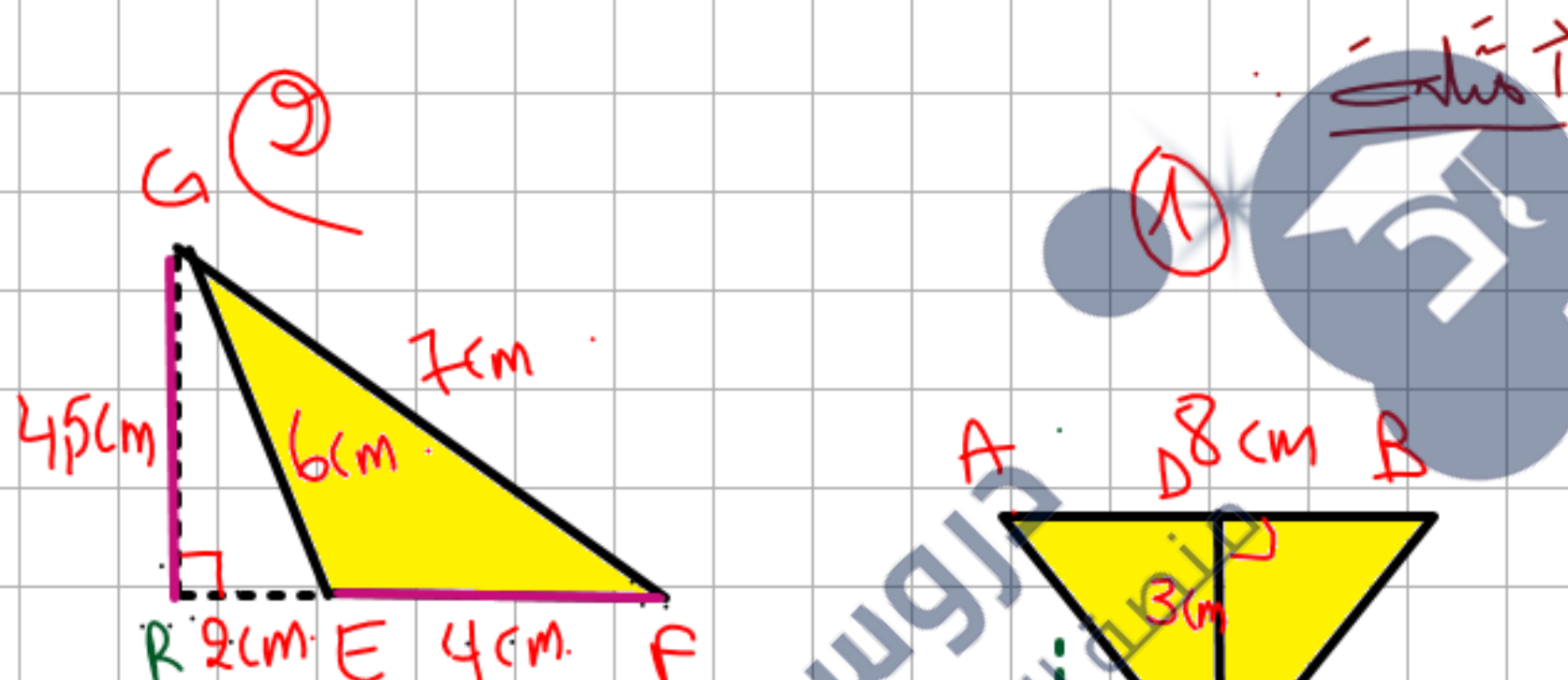
دورات مكثفة

3

أحصل على بطاقة الإشتراك



الزوايا. المثلث والدائرة



المثلث

1

طريقة 02

$$A_{EFG} = \frac{EF \times RG}{2}$$

$$= \frac{4 \times 4,5}{2}$$

$$= 9 \text{ cm}^2$$

طريقة 01

$$A_{EFG} = A_{GRF} - A_{GRE}$$

$$= \frac{RF \times RG}{2} - \frac{RE \times RG}{2}$$

$$A_{EFG} = \frac{6 \times 4,5}{2} - \frac{2 \times 4,5}{2}$$

$$A_{EFG} = 13,5 - 4,5 = 9 \text{ cm}^2$$

$$A_1 = \frac{AB \times DC}{2}$$

$$= \frac{8 \times 3}{2}$$

$$A_1 = 12 \text{ cm}^2$$

دروسكم

منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

حصص مباشرة

1

حصص مسجلة

2

دورات مكثفة

3

أحصل على بطاقة الإشتراك



الزوايا. المثلث والدائرة

مساحة القرص

مساحة قرص تساوي جداء العدد π و مربع طول نصف قطر هذا القرص.

$$A = \pi \times r^2 = \pi \times r \times r$$

$$\pi \approx 3.14$$

قاعدة

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



الزوايا. المثلث والدائرة

مساحة القرص

مساحة قرص تساوي جداء العدد π و مربع طول نصف قطر هذا القرص.

$$A = \pi \times r^2 = \pi \times r \times r$$

$$\pi \approx 3.14$$

قاعدتي

دروسكم

منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



الزوايا. المثلث والدائرة

تمرين 06:

أ) هل يمكن رسم المثلث ABC في كل من الحالتين التاليتين مع التعليل.

1- $AC = 4\text{cm}$, $BC = 10\text{cm}$
 $AB = 5\text{cm}$

2- $AC = 8\text{cm}$, $BC = 6\text{cm}$
 $AB = 10\text{cm}$

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



الزوايا. المثلث والدائرة

ب(0) مركز الدائرة (C) المحيطة بالمثلث الذي
يمكن رسمه.

- أنشئ الدائرة (C).

- أثبت أن $OC = OB$

ج) قس طول نصف قطرها ثم احسب مساحة
القرص (C).

د) احسب مساحة المثلث ABC.

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



الزوايا. المثلث والدائرة

تمرين 07:

EFG مثلث قائم في G حيث : $GF = 4\text{cm}$

, $GE = 3\text{cm}$, $EF = 5\text{cm}$

1- أنشئ الدائرة (C) المحيطة بالمثلث

EFG . حدد مركزها وطول نصف قطرها

2- احسب مساحة الأجزاء المحصورة بين الدائرة

(C) وأضلاع المثلث EFG .

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



الزوايا. المثلث والدائرة

تمرين:08:

- ABC مثلث قائم في A .
النقطة M هي منتصف الوتر $[BC]$. النقطة D هي نظيرة A بالنسبة إلى M .
- برهن أن الرباعي $ABDC$ مستطيل.
 - بين أن M هي مركز الدائرة المحيطة بالمثلث ABC .

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

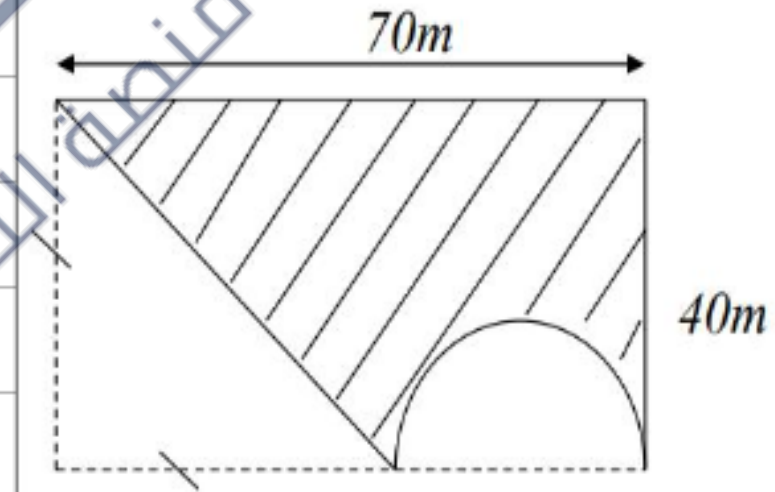
أحصل على بطاقة الإشتراك



الزوايا. المثلث والدائرة

تمرين 09:

لاحظ الشكل المجاور
الجزء المظلل يوثل مساحة خضراء في إحدى
الحدائق العامة.
- احسب هذه المساحة.



دروسكم

منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك

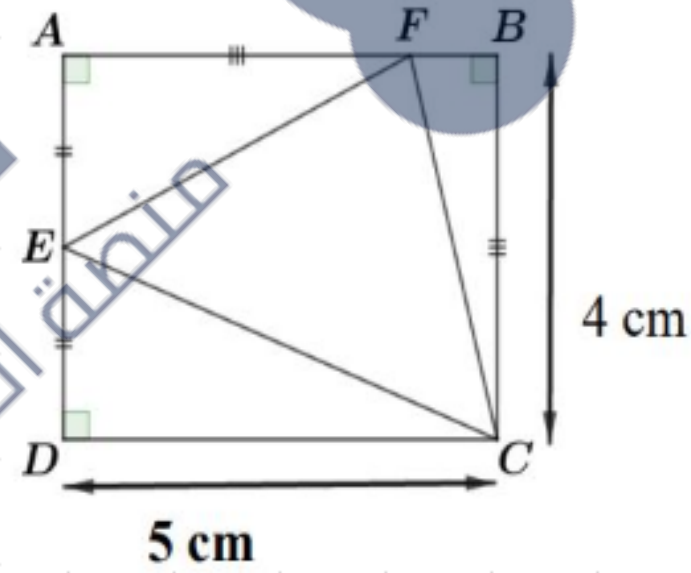


الزوايا. المثلث والدائرة

تمرين 10:

ABCD مستطيل.

استعمل المعلومات المبينة على الشكل،
لحساب مساحة المثلث FEC.



دروسكم

منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

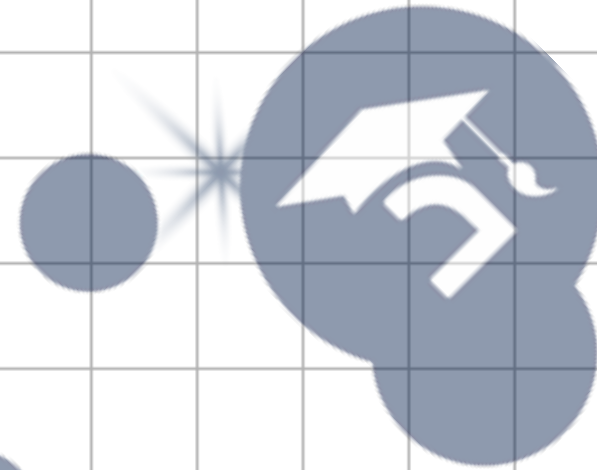
2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



الزوايا. المثلث والدائرة



دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

دروسكم

منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

1

2 حصص مسجلة

2

3 دورات مكثفة

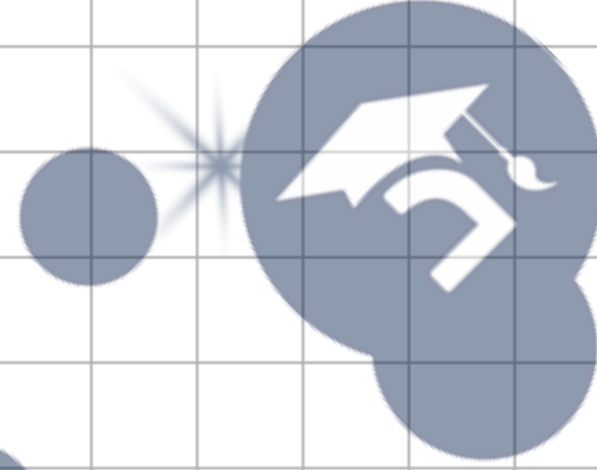
3

أحصل على بطاقة الإشتراك



الزوايا. المثلث والدائرة

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني



دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

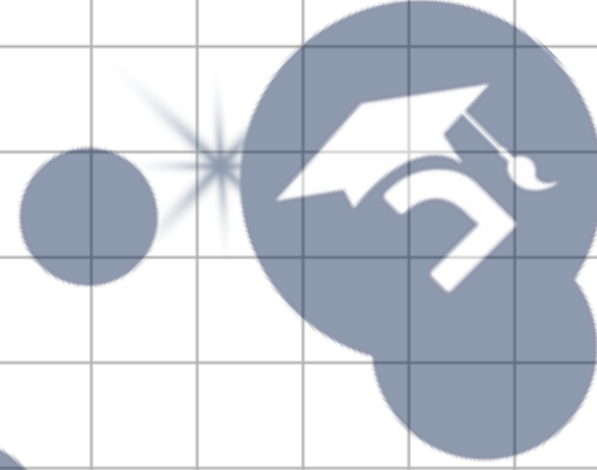
2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



الزوايا. المثلث والدائرة



دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

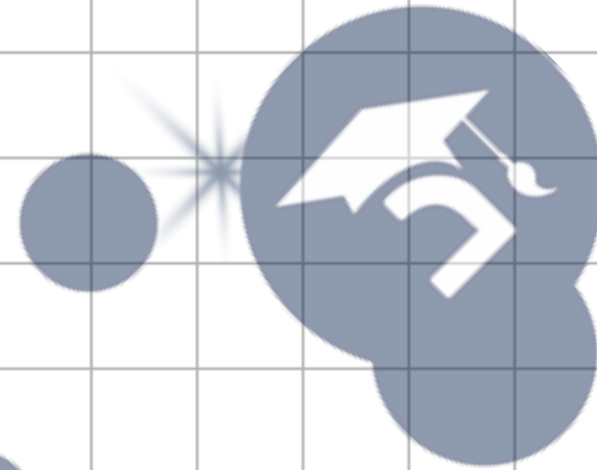
3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



الزوايا. المثلث والدائرة

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني



دروسكم

منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

1

2 حصص مسجلة

2

3 دورات مكثفة

3

أحصل على بطاقة الإشتراك



جامعة
البحرين
منطقة التعليم الإلكتروني

