adel hessen
مدرسة الحرية للتعليم الثانوي بنين
العاشـــر الفصل الدراسي الثالث
الوحدة 5| الهندسة المستوية

# جواهر الرياضيات

## تدريبات و أوراق العمل

## الصف العاشـــــر

اسـم الطـالب : .....

تحياتي ،،،

عادل حســـين

الفصل الدراسي الثالث

2011 / 2010

# [5-1]: التشابه في المثلثات قائمة



## نظريـــــــــة : ( 4 )

العمود النازل من رأس القائمة إلى الوتر في المثلث القائم الزاوية يقسم المثلث إلى مثلثين متشابهين وكـــل منـــهما يشابه المثلث الأصلي

**نتيجـــــة (1) ( هام جدا )**

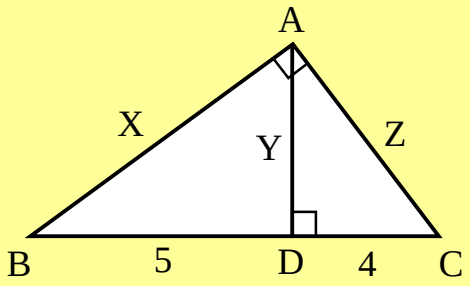
طول العمود الساقط من رأس القائمة على الوتر في مثلث قائم الزاوية يساوي الوسط الهندسي لطـــولي القطعتين المستقيمتين اللتين ينقسم إليها الوتر بهذا العمود .

**نتيجـــــة (2) ( هام جدا )**

إذا كان $A B C$ قائم الزاوية في $A$ ، $\overline{A D} \perp \overline{C B}$ فـــــإن

1- $A B$ هو الوسط الهندسي بين $B D$ ، $B C$

2- $A C$ هو الوسط الهندسي بين $C D$ ، $C B$



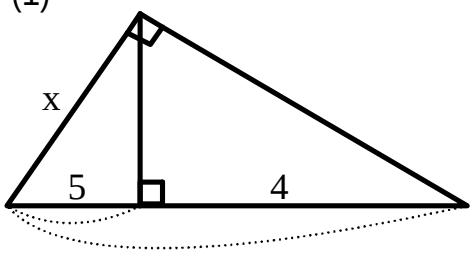

$A D = \sqrt{5 \times 4} =$ .....

$A B = \sqrt{5 \times 9} =$ .....

$A C = \sqrt{4 \times 9} =$ .....

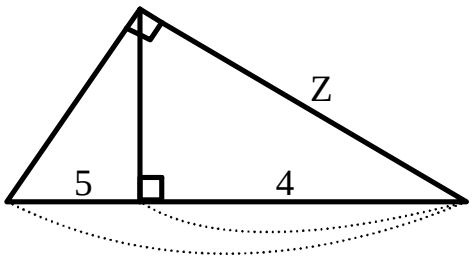
أوجد قيمـــــتي $X$ ، $Y$ ، $Z$

(1)




$X = \sqrt{\quad \times \quad} =$ .....

(2)



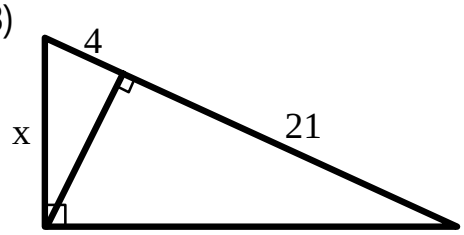

$Z = \sqrt{\quad \times \quad} =$ .....

# [5-1]: التشابه في المثلثات قائمة



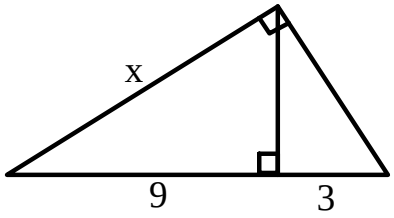
أوجد قيمـــــــة X

(3)



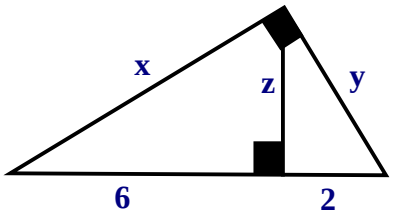

X = Ö ×  = .....

(4)




X = Ö ×  = .....

(5)

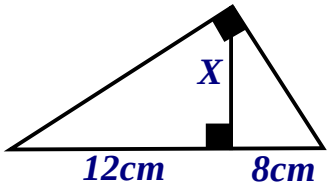



.....

.....

.....

(6)

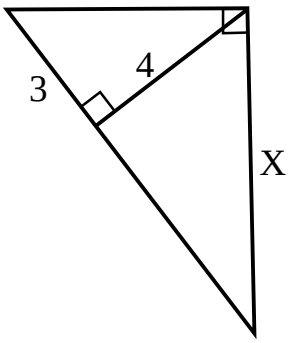



.....

.....

.....

(7)

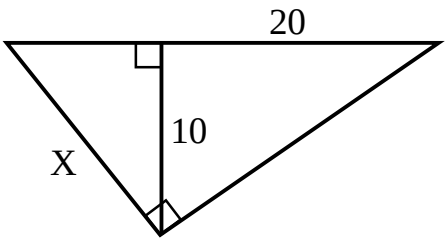



.....

.....

.....

(8)




.....

.....

.....

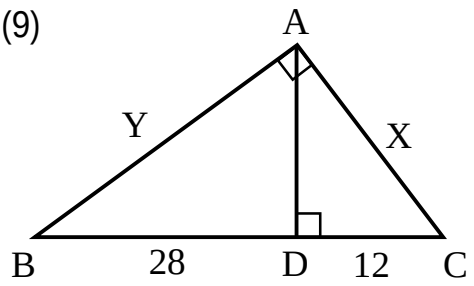
adel hessen
العاشـــــر الفصل الدراسي الثالث
الوحدة 5 الهندسة المستوية
adel hessen

# [5-1]: التشابه في المثلثات قائمة



أوجد قيمـــــــتي X ، Y ، Z

(9)

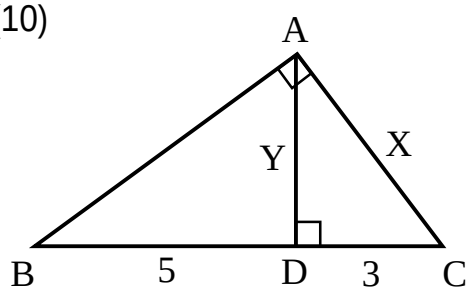



.....

.....

.....

(10)

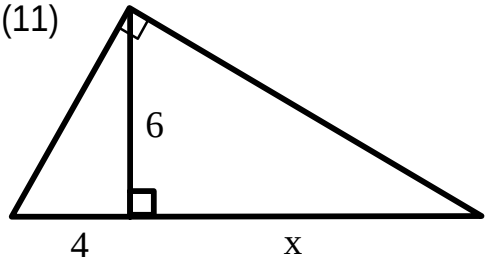



.....

.....

.....

(11)

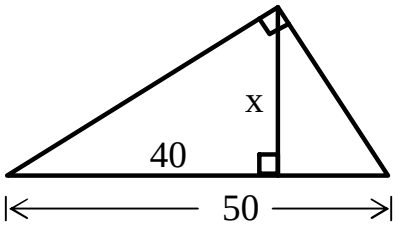



.....

.....

.....

(12)

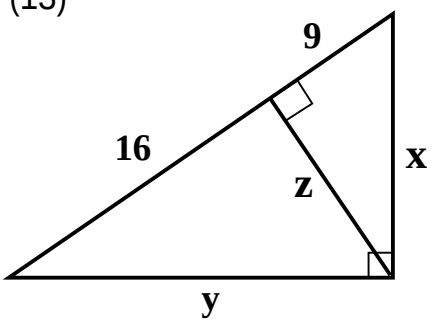



.....

.....

.....

(13)

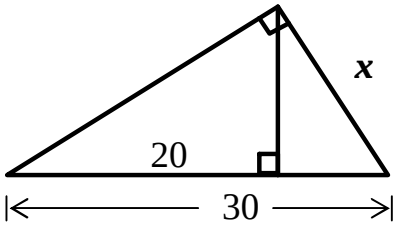



.....

.....

.....

(14)




.....

.....

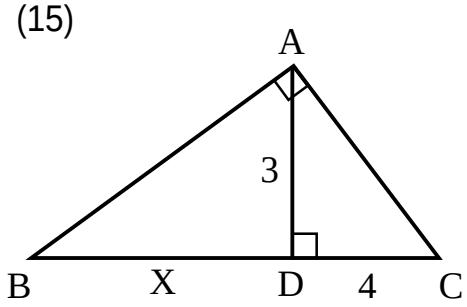
.....

# [5-1]: التشابه في المثلثات قائمة



أوجد قيمـــــــتي X ، Y ، Z

(15)

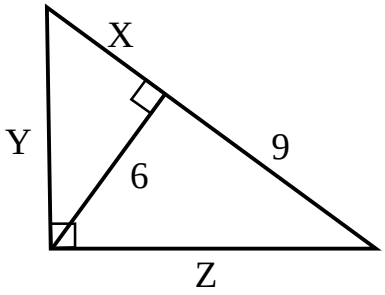



.....

.....

.....

(16)

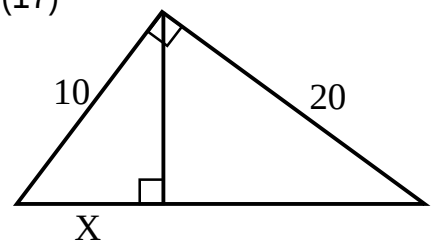



.....

.....

.....

(17)

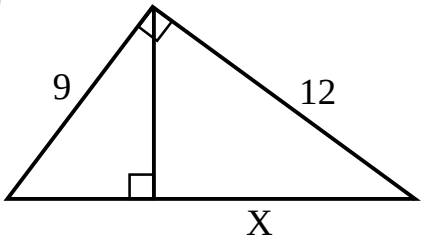



.....

.....

.....

(18)

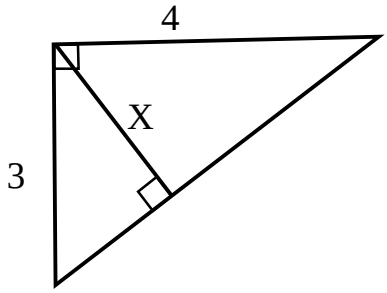



.....

.....

.....

(19)

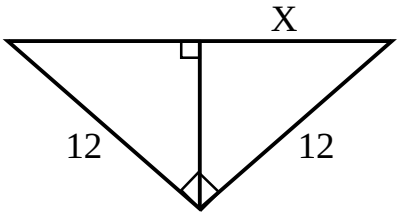



.....

.....

.....

(20)




.....

.....

.....

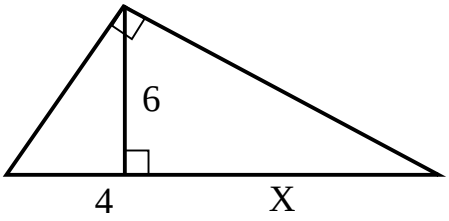
adel hessen
العاشـــر الفصل الدراسي الثالث
الوحدة 5 الهندسة المستوية
adel hessen

# [5-1]: التشابه في المثلثات قائمة



أوجد قيمـــــــتي X ، Y ، Z

(21)

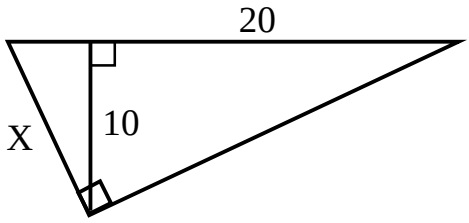



.....

.....

.....

(22)

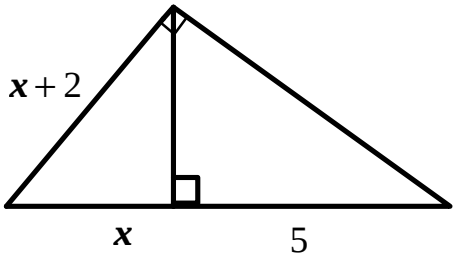



.....

.....

.....

(23)

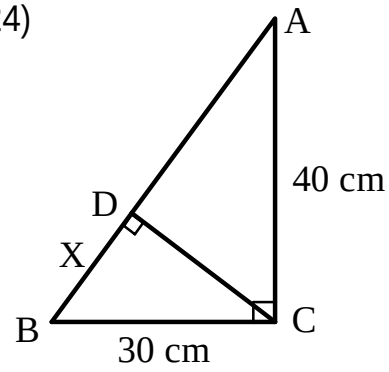



.....

.....

.....

(24)

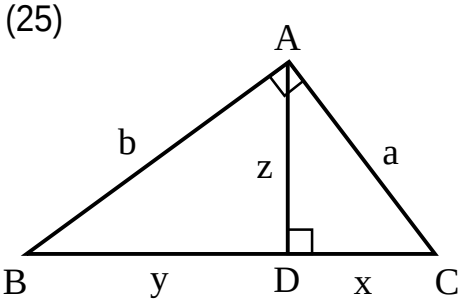



.....

.....

.....

(25)

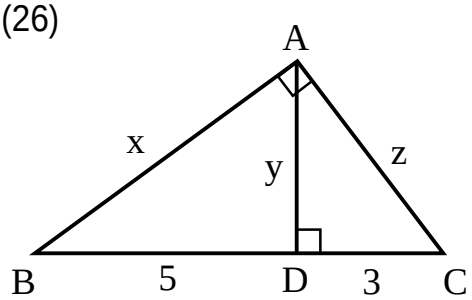



$a^2 = \ldots\ldots \times \ldots\ldots$

$z^2 = \ldots\ldots \times \ldots\ldots$

$z\,(x+y) = \ldots\ldots \times \ldots\ldots$

(26)




.....

.....

.....

.....

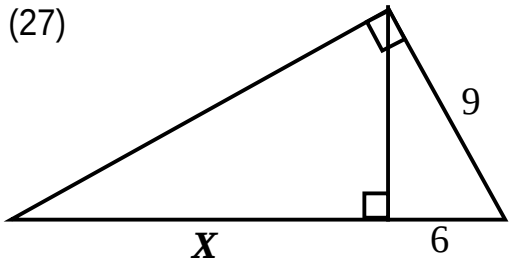


adel hessen
العاشـــــر الفصل الدراسي الثالث
الوحدة 5 الهندسة المستوية
adel hessen

## امتحانات سابقة

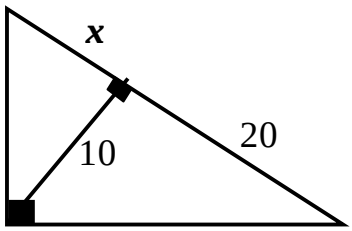
أوجد قيمـــــــتي X

(27)



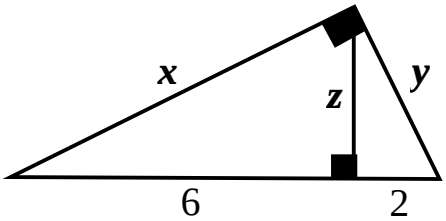

.....
.....
.....

(28)



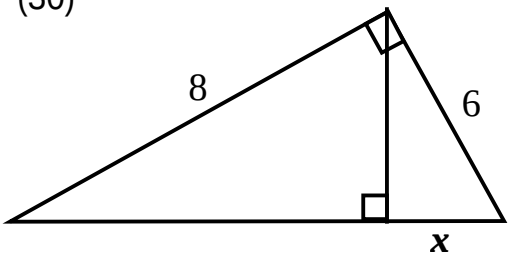

.....
.....
.....

(29)



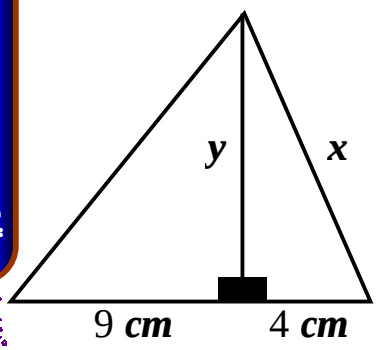

.....
.....
.....

(30)



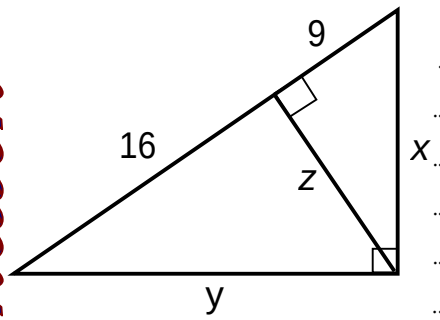

.....
.....
.....

(31) في الشكل المقابل استخدم نتائج نظريات التشابه في إيجاد قيمة كلا من $x$ , $y$




.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

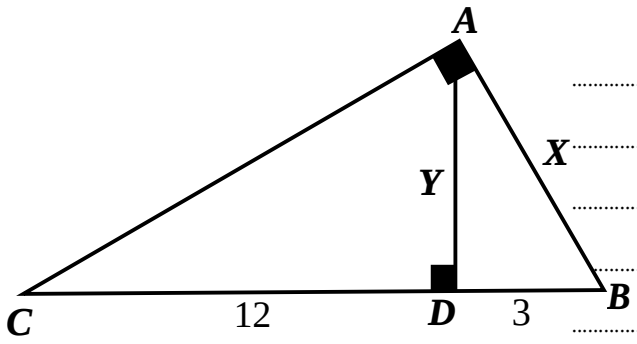
(32) في الشكل المرسوم اوجد قيمة $x , y , z$




.....
.....
.....
.....
.....
.....

(33) أكمل : العمود النازل من رأس القائمة إلى الوتر في المثلث القائم الزاوية يقسم المثلث إلى مثلثين ..... وكل منهما ..... المثلث الأصلي

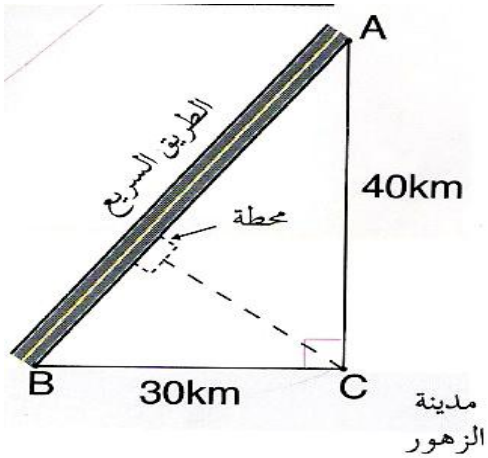
(34) في الشكل المجاور أوجد قيمة $Y , X$




.....
.....
.....
.....
.....

(35) الخريطة التي في الشكل تبين خدمة للمحروقات يراد إقامتها على الطريق السريع عند تقاطع مع طريق جانبي يؤدي إلى مدينة الزهور . كم ينبغي أن تبعد المحطة عن المدينة B إذا أراد أن يكون الطريق من مدينة الزهور عموديا على الطريق السريع بفرض أن $\overline{AC} \perp \overline{CB}$ ؟

.....




.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....



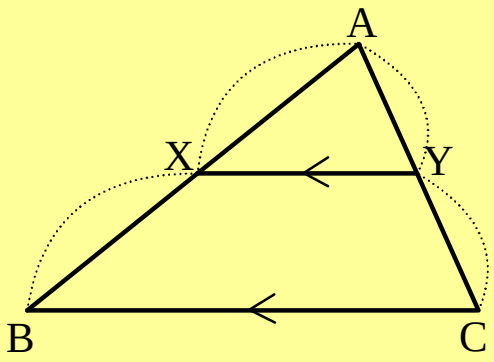
adel hesen
العاشـــر الفصل الدراسي الثالث
الوحدة 5 الهندسة المستوية

# [5-1]: التشابه في المثلثات قائمة



## نظريـــــــــة : ( 5 )

إذا وازى مستقيم أحد أضلاع مثلث وقطع ضلعية الآخرين فإنه يقسم هذين الضلعين إلى أجزاء متناسبة .



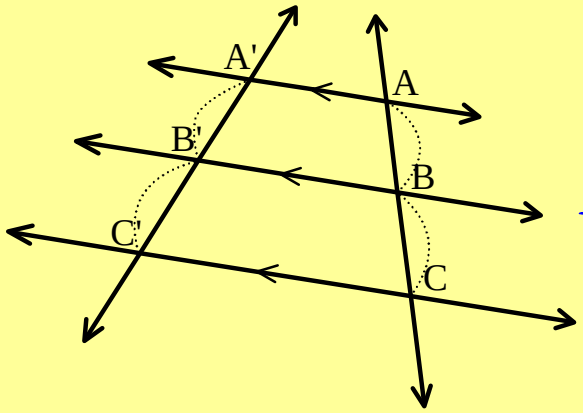

$$\frac{AX}{XB} = \frac{AY}{YC}$$

نتيجـــــة (1) :

إذا وازى مستقيم أحد أضلاع مثلث، وقطع ضلعية الآخرين أوامتدادهما فإن المثلث الناتج يشابه المثلث الأصلي.

نتيجـــــة (2)

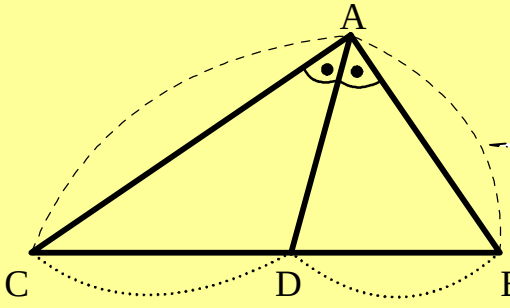
إذا قطع مستقيمان ثلاثة مستقيمات متوازية فإن الأجزاء المقطوعة من المستقيمين القاطعين تكون متناسبة .




$$\frac{AB}{BC} = \frac{A'B'}{B'C'}$$

## نظريـــــــــة : ( 6 )

إذا نصف شعاع زاوية فـــي مثلث ، فان هذا المنصف يقسم الضلع المقابل إلى قطعتين يتناسب طولاهمـــــا مـــع طول الضلعين الآخرين فـــي المثلث .

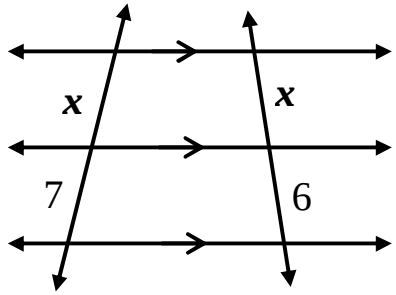



$$\frac{CD}{DB} = \frac{AC}{AB}$$

# [5-1]: التشابه في المثلثات قائمة

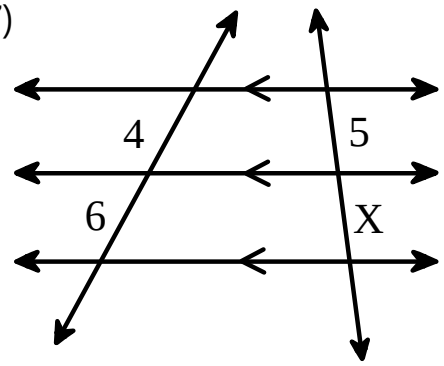
أوجد قيمـــــــة X

(36)



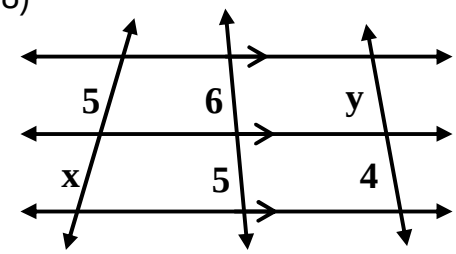

.....
.....
.....

(37)



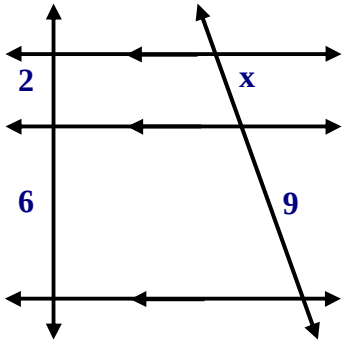

.....
.....
.....

(38)



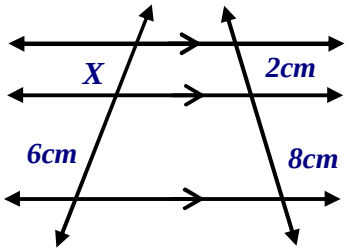

.....
.....
.....

(39)



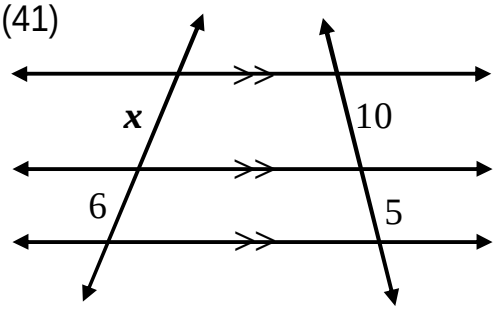

.....
.....
.....

(40)




.....
.....
.....

(41)



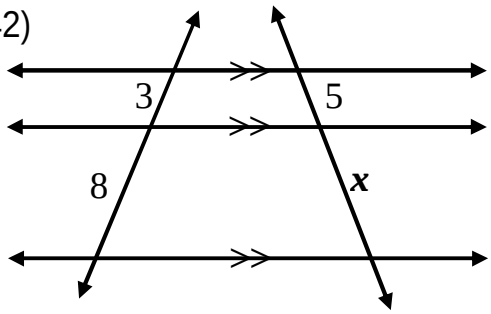

.....
.....
.....

# [5-1]: التشابه في المثلثات قائمة

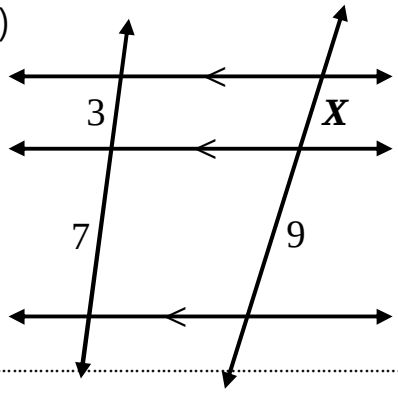


أوجد قيمـــــــة X

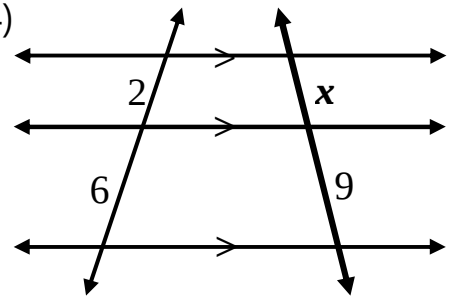
(42)



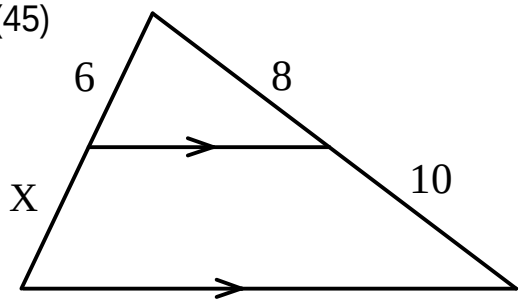

(43)



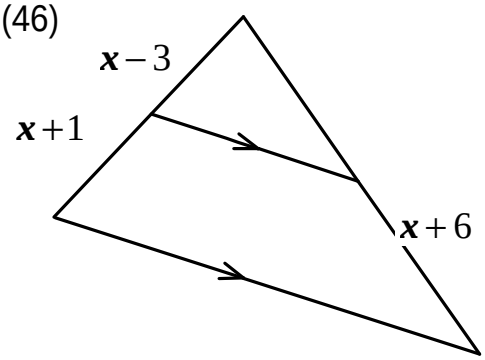

(44)



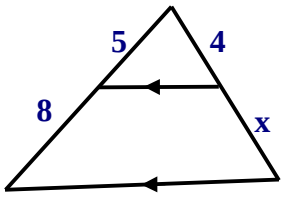

(45)




(46)

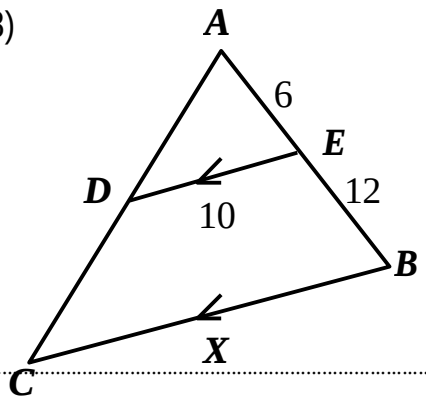



(47)

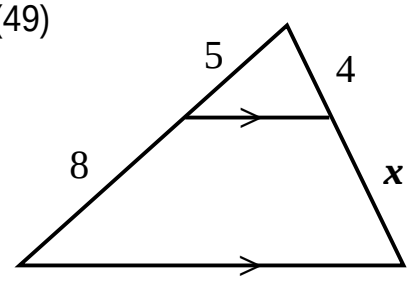


أوجد قيمـــــــة X

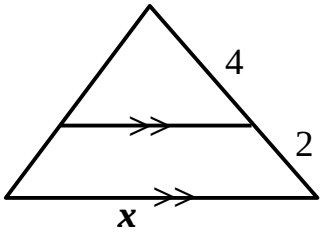
(48)



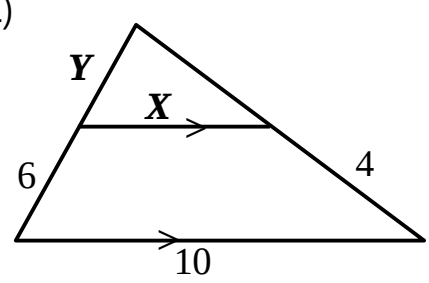

(49)



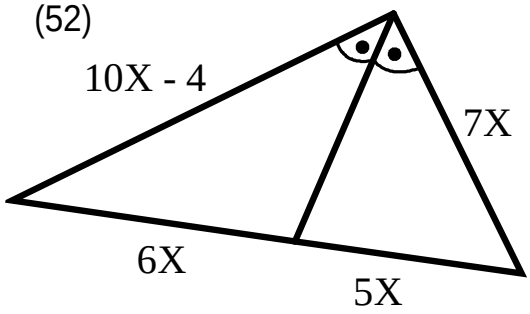

(50)



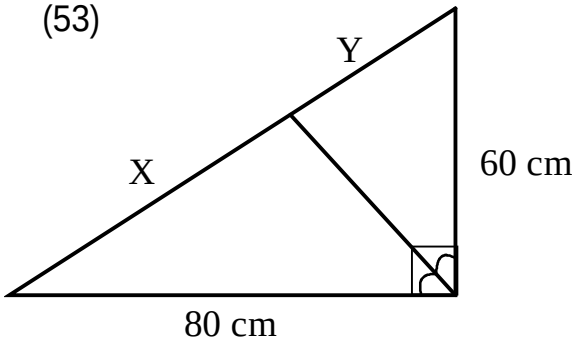

(51)




(52)



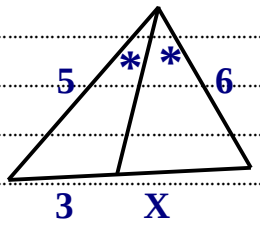

(53)

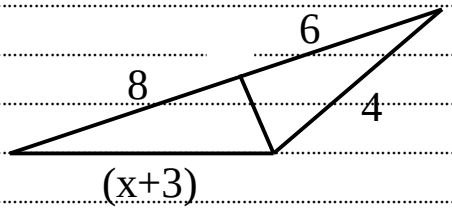


# [5-1]: التشابه في المثلثات قائمة

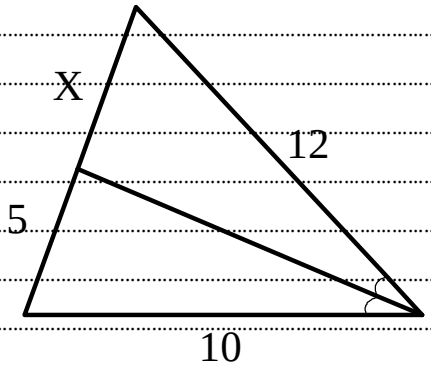


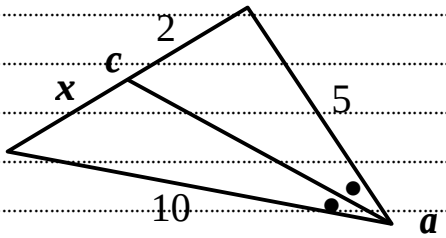
(54) أوجد قيمة x ، y ، z في الأشكال الآتية :



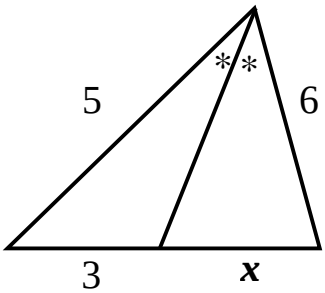




(55) أوجد قيمة x ، y ، z في الأشكال الآتية :



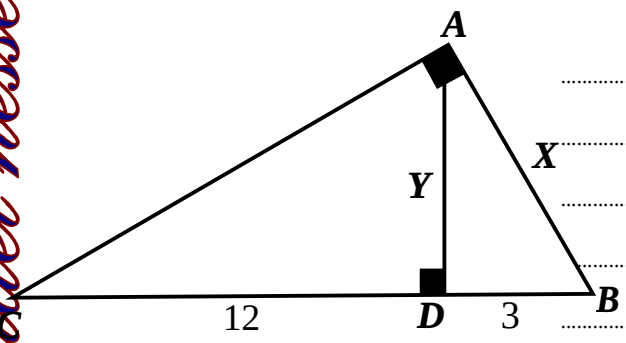




(56) أوجـــــد قيمـــة **(x)** في كل مما يلي موضحـــاً خطوات الحل :



(57) أكمل : العمود النازل من رأس القائمة إلى الوتر في المثلث القائم الزاوية يقسم المثلث إلى مثلثين ..... وكل منهما ..... المثلث الأصلي

(58) في الشكل المجاور أوجد قيمة $Y$ , $X$




.....

.....

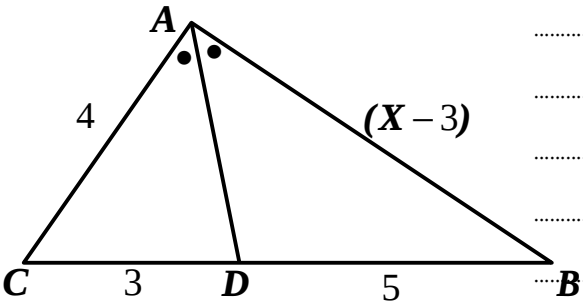
.....

.....

.....

(59) أكمل : إذا نصف شعاع زاوية في مثلث فإن هذا المنصف يقسم الضلع المقبل إلى قطعتين يتناسب طولهما مع .....

(60) في الشكل المرسوم أوجد قيمة $X$




.....

.....

.....

.....

.....

تمنياتي بالنجاح والتفوق
ولا تنسونا من صالح الدعاء



adel hesen
العاشر الفصل الدراسي الثالث
الوحدة 5 الهندسة المستوية
adel hesen