سلسلةُ أُوليمبوس

رياضيّات للصّف الحادي عشر

משבצת

رياضيّات

3 وحدات تعليميّة

الصّفّ الحادي عشر ♦ الجزء الثّاني

أوراق مُساعدة للطّالب للطّباعة مع مكانٍ للكتابة

جميع الجداول والرُّسومات مِنَ الكتاب

عنقود الإلمام بالمستوى والفراغ

الوحدة 1 :
نسبة، تناسب ومقياس رسم في سياق التّنوّر

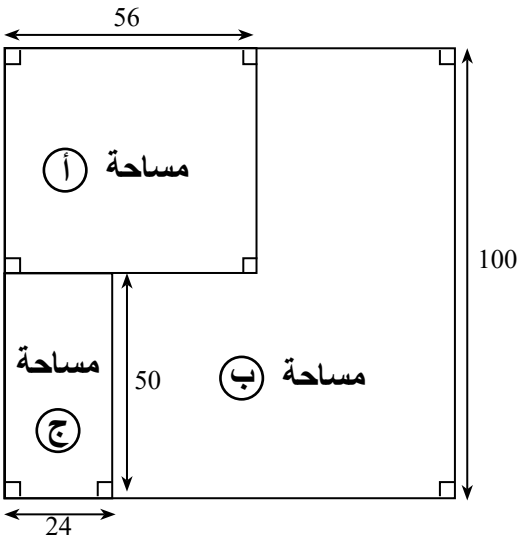
الصّفحة 15 , تمرين (9)

(ب)

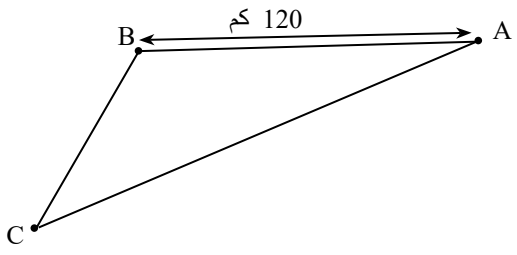
الدّولة	المساحة (كم²)	عدد السّكّان	كثافة السّكّان (كنسبة)	كثافة السّكّان (عدد السّكّان لكلّ 1 كم²)
إيطاليا	301,340	58,682,729		
سنغفور	719.2	5,828,886		
إسرائيل	22,072	9,934,792		
الأرجنتين	2,780,400	46,081,891		

الصّفحة 20 , مهمّة: نسب متساوية

(ب)



الصّفحة 31 , تمرين (19)



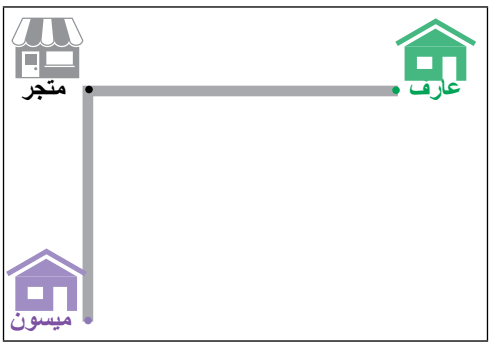
© כל הזכויות שמורות לגבי יקואל – שבצת – מתמטיקה לתלמידי 3 יח"ל – כיתה יא – תוכנית חדשה

الصّفحة 33 , تمرين (23)

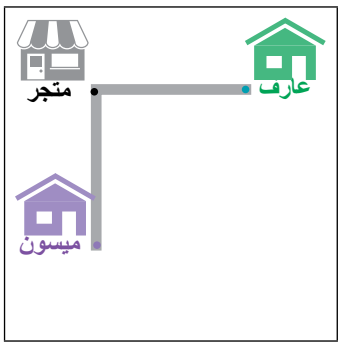
اِسم الحيّ	الكثافة الإجماليّة في الحيّ	مساحة الكثافة الإجماليّة (بالدونمات)	عدد الوحدات السّكنيّة
الزّنابق	15.4:1	160	2,464
النّرجس	16.9:1	180	
الكلانيت	14.72:1	150	
البحيرات	9.6:1		1,296
الأحراش	6.5:1		1,300

الصّفحة 36 , مَهمّة: مقياس الرّسم على الخريطة

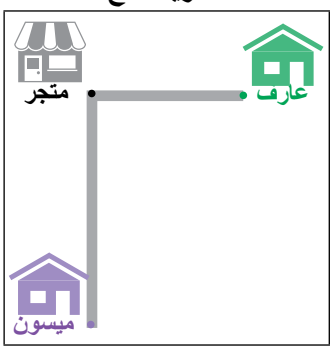
الخريطة أ



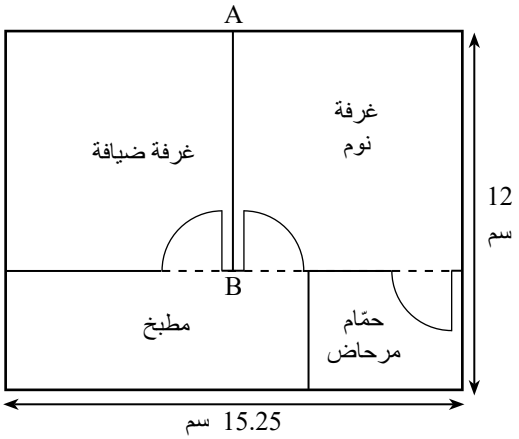
الخريطة ب



الخريطة ج



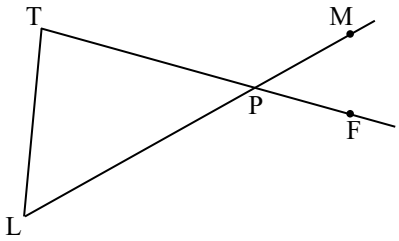
الصّفحة 46 , تمرين (9)



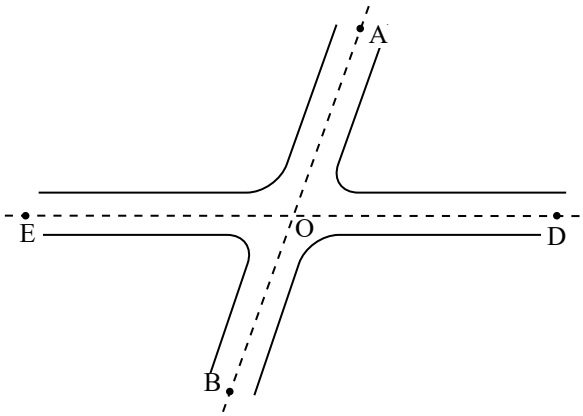
© כל הזכויות שמורות לגבי יקואל – שבצת – מתמטיקה לתלמידי 3 יח"ל – כיתה יא – תוכנית חדשה

الوحدة 2 :
تشابه المثلّثات في سياق التّنوّر

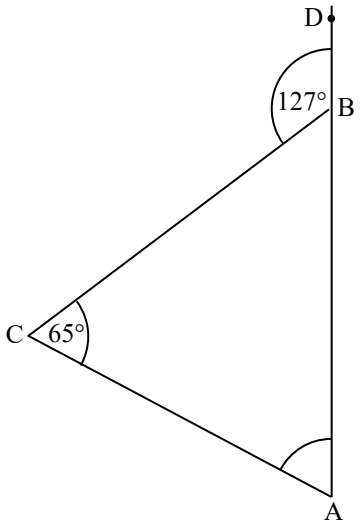
الصّفحة 55 , تمرين (2)



الصّفحة 55 , تمرين (3)

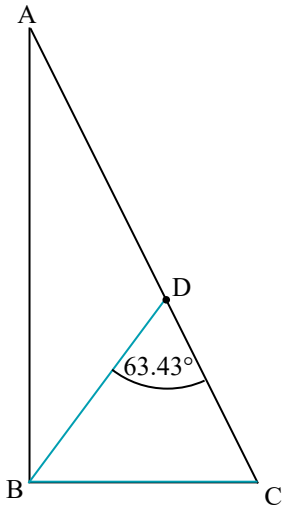


الصّفحة 55 , تمرين (4)

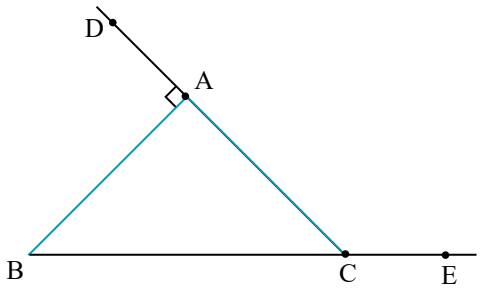


© כל הזכויות שמורות לגבי יקואל – משבצת – מתמטיקה לתלמידי 3 יח״ל – כיתה יא – תוכנית חדשה

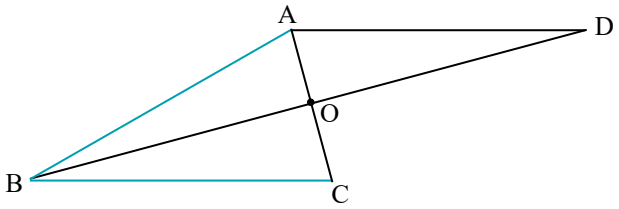
الصّفحة 56 , تمرين (5)



الصّفحة 56 , تمرين (6)

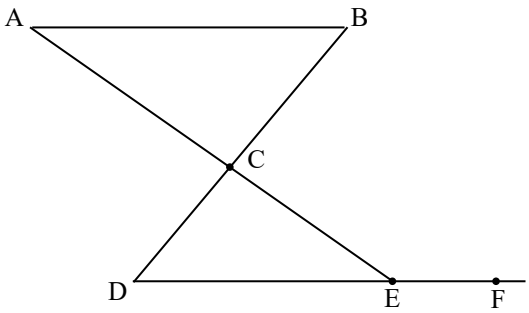


الصّفحة 56 , تمرين (7)

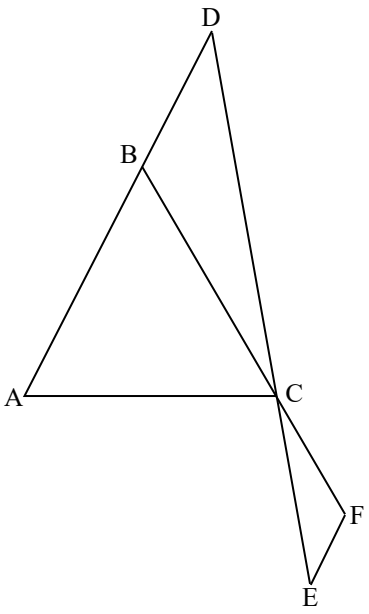


© כל הזכויות שמורות **לגבי יקואל** – שבצת – מתמטיקה לתלמידי 3 יח"ל – כיתה יא – תוכנית חדשה

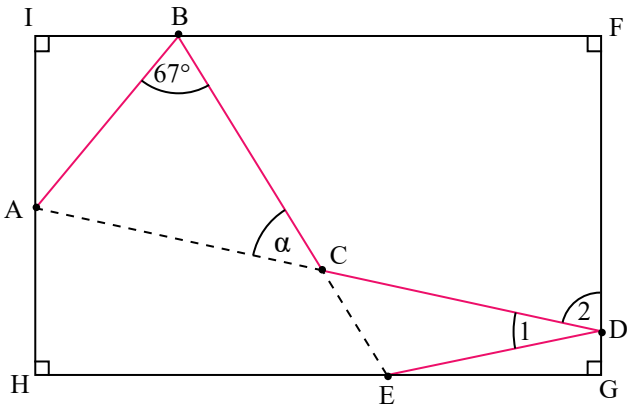
الصّفحة 57 , تمرين (9)



الصّفحة 57 , تمرين (10)



الصّفحة 58 , تمرين (11)



© כל הזכויות שמורות **לגבי יקואל** – שבצת – מתמטיקה לתלמידי 3 יח"ל – כיתה יא – תוכנית חדשה

الصّفحة 68 , تمرين (2)

(أ) $\frac{AB}{\square}=\frac{\square}{ED}=\frac{BC}{\square}$

(ب) $\measuredangle E=$ ____ , $\measuredangle B=$ ____

الصّفحة 68 , تمرين (3)

(ب) $\frac{\square}{PR}=\frac{LM}{\square}=\frac{\square}{\square}$

الصّفحة 69 , تمرين (4)

(أ) $\frac{DF}{AC}=\frac{DE}{\square}=\frac{EF}{\square}$

الصّفحة 69 , تمرين (5)

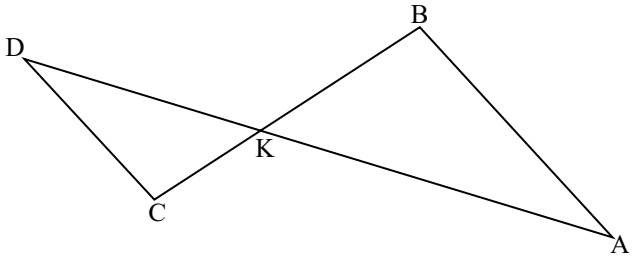
(أ) $\frac{AC}{DF}=\frac{AB}{\square}=\frac{BC}{\square}$

الصّفحة 69 , تمرين (6)

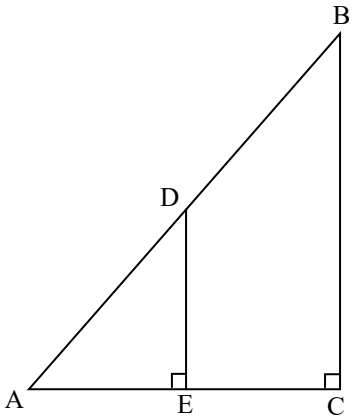
(أ) $\frac{MS}{KF}=\frac{SA}{\square}=\frac{MA}{\square}$

© כל הזכויות שמורות **לגבי יקואל** – שבצת – מתמטיקה לתלמידי 3 יח"ל – כיתה יא – תוכנית חדשה

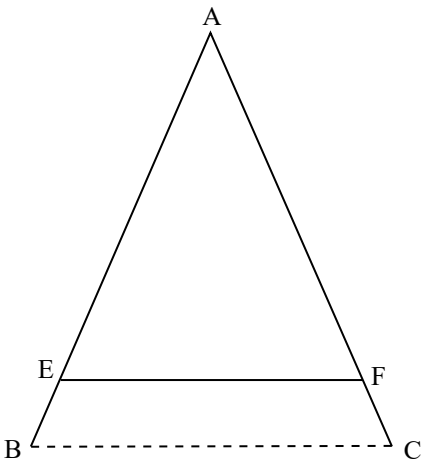
الصّفحة 71 , تمرين (10)



الصّفحة 72 , تمرين (12)

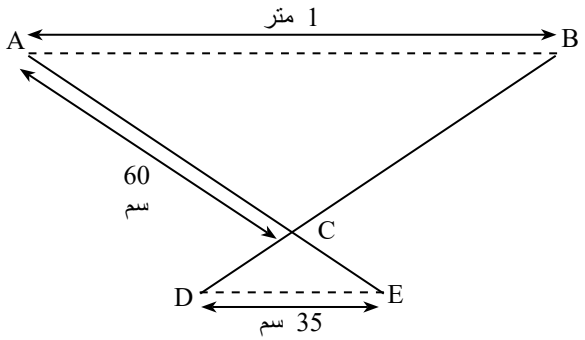


الصّفحة 73 , تمرين (14)



© כל הזכויות שמורות **לגבי יקואל** – שבצת – מתמטיקה לתלמידי 3 יח"ל – כיתה יא – תוכנית חדשה

الصّفحة 74 , تمرين (15)



الصّفحة 83 , تمرين (3)

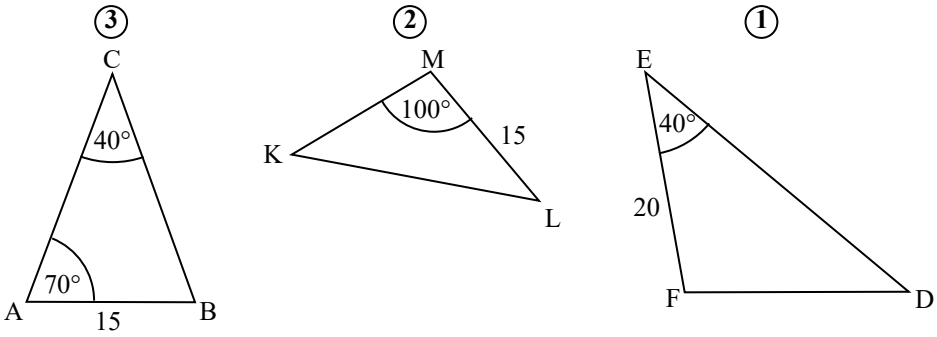
(أ)

$\measuredangle ACB =$ _____

$\measuredangle ABC =$ _____

الصّفحة 84 , تمرين (10)

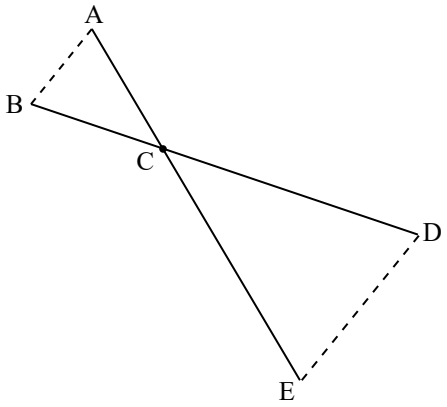
(أ)



© כל הזכויות שמורות **לגבי יקואל** – שבצת – מתמטיקה לתלמידי 3 יח"ל – כיתה יא – תוכנית חדשה

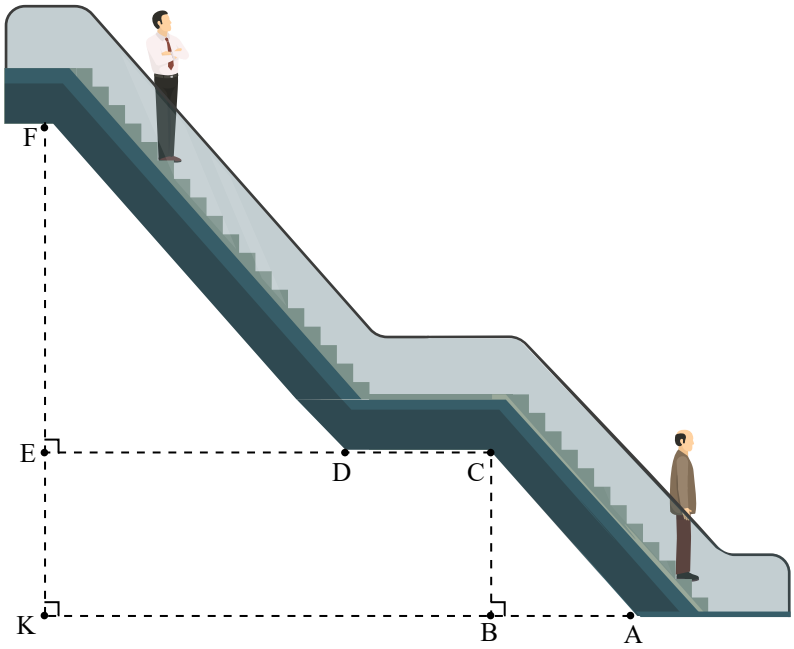
الصّفحة 85 , تمرين (12)

(ب)



Δ _____ ~ Δ _____

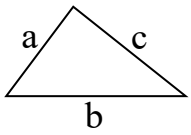
الصّفحة 86 , تمرين (13)



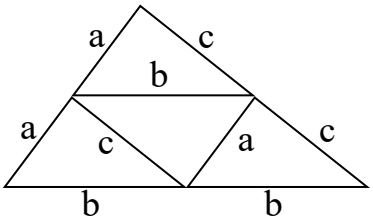
© כל הזכויות שמורות **לגבי יקואל** – שבצת – מתמטיקה לתלמידי 3 יח"ל – כיתה יא – תוכנית חדשה

الصّفحة 87 , مَهمّة: محيطات مثلّثات متشابهة

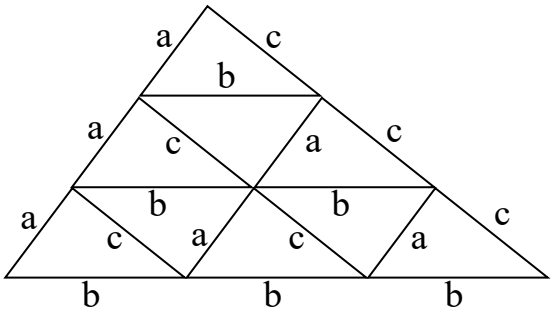
المثلّث أ



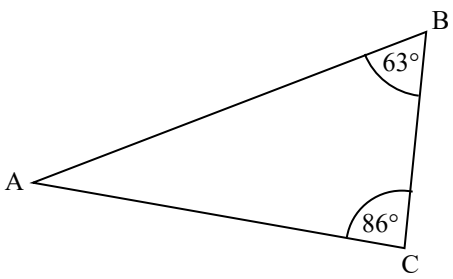
المثلّث ب

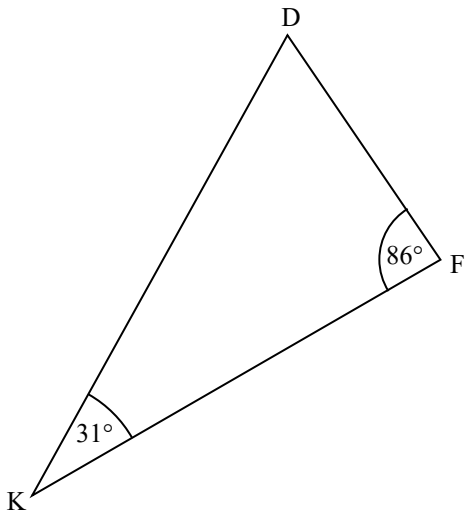


المثلّث ج



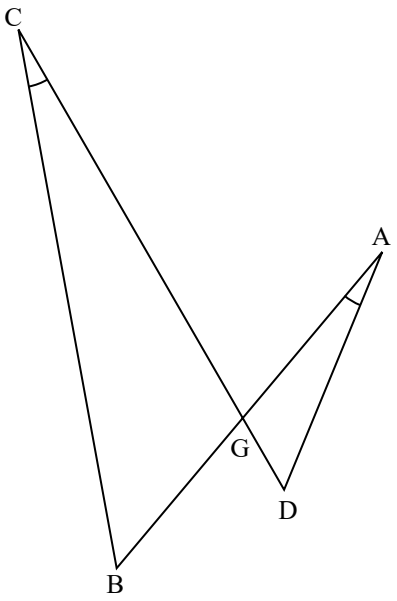
الصّفحة 90 , تمرين (4)



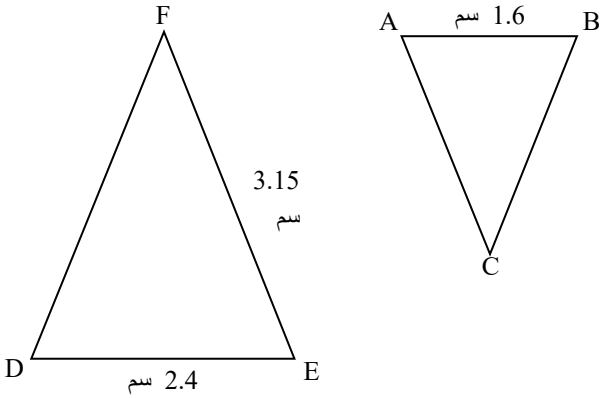


© כל הזכויות שמורות **לגבי יקואל** – שבצת – מתמטיקה לתלמידי 3 יח"ל – כיתה יא – תוכנית חדשה

الصّفحة 90 , تمرين (5)

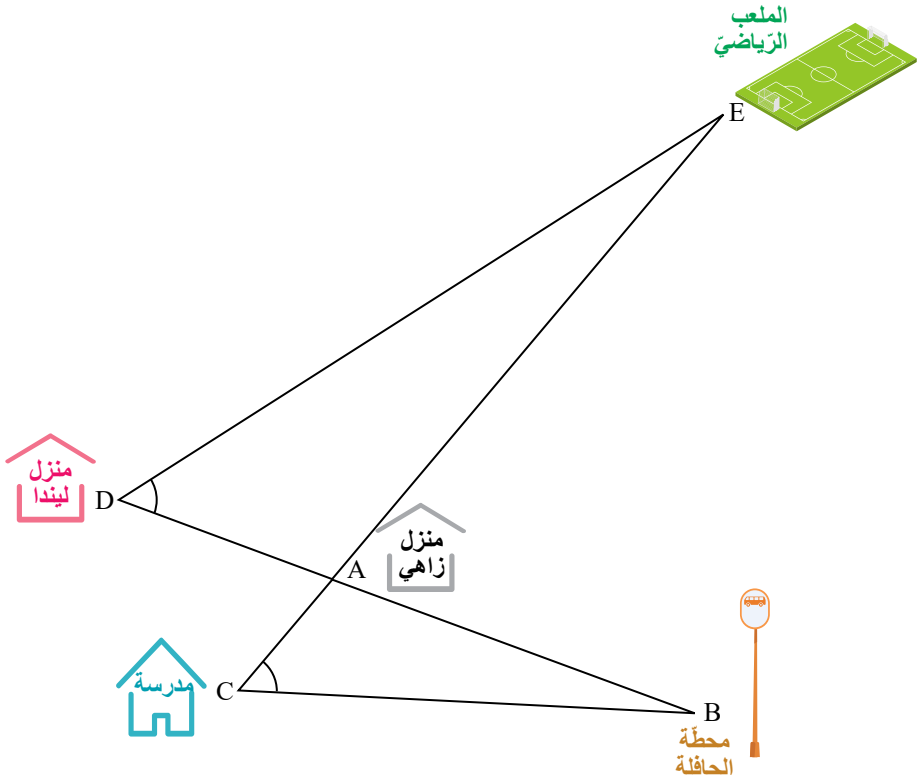


الصّفحة 91 , تمرين (7)

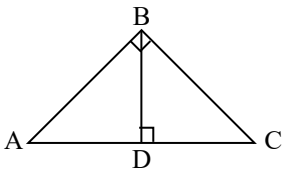


© כל הזכויות שמורות **לגבי יקואל** – משבצת – מתמטיקה לתלמידי 3 יח"ל – כיתה יא – תוכנית חדשה

الصّفحة 95 , تمرين (12)



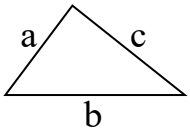
الصّفحة 96 , تمرين (14)



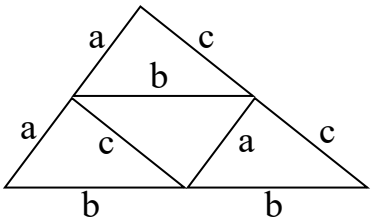
© כל הזכויות שמורות **לגבי יקואל** – שבצת – מתמטיקה לתלמידי 3 יח"ל – כיתה יא – תוכנית חדשה

الصّفحة 99 , مهمّة: مساحات مثلّثاتٍ متشابهة

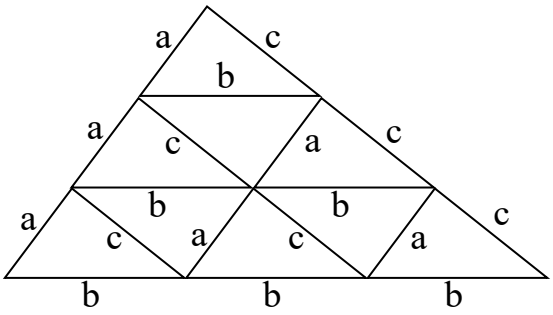
المثلّث أ



المثلّث ب

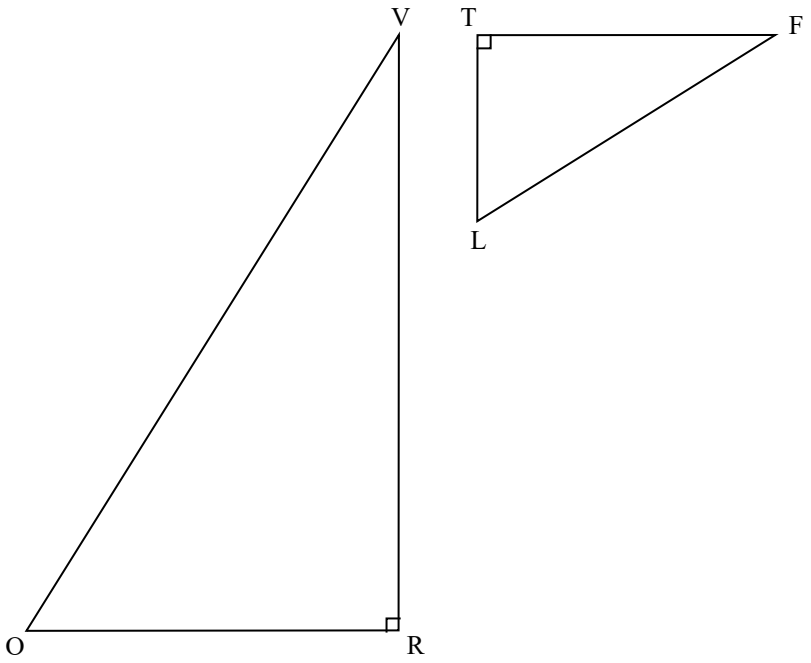


مثلّث ج

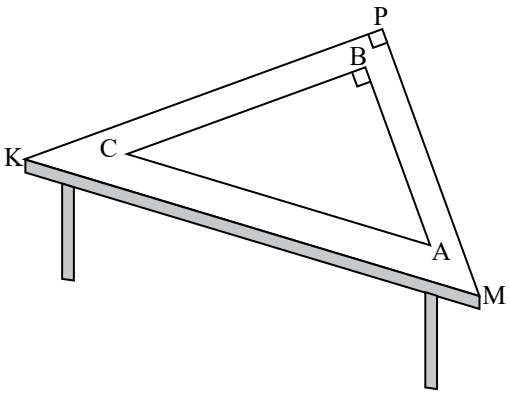


© כל הזכויות שמורות **לגבי יקואל** – שבצת – מתמטיקה לתלמידי 3 יח״ל – כיתה יא – תוכנית חדשה

الصّفحة 106 , تمرين (5)

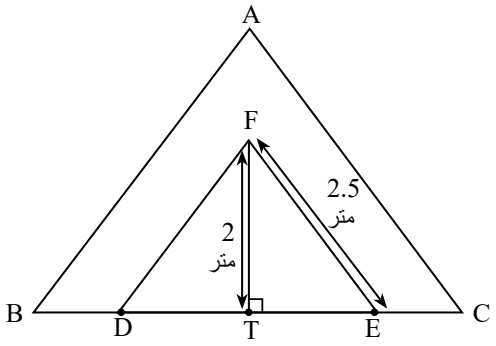


الصّفحة 108 , تمرين (9)

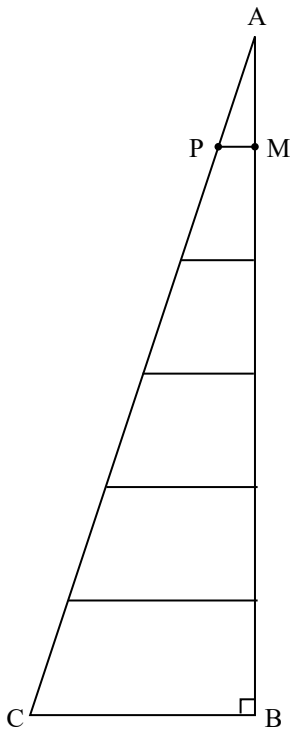


© כל הזכויות שמורות **לגבי יקואל** – שבצת – מתמטיקה לתלמידי 3 יח״ל – כיתה יא – תוכנית חדשה

الصّفحة 108 , تمرين (10)

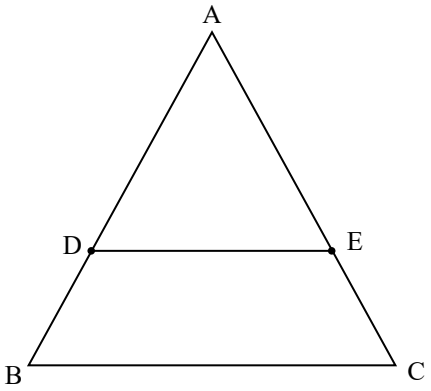


الصّفحة 109 , تمرين (11)

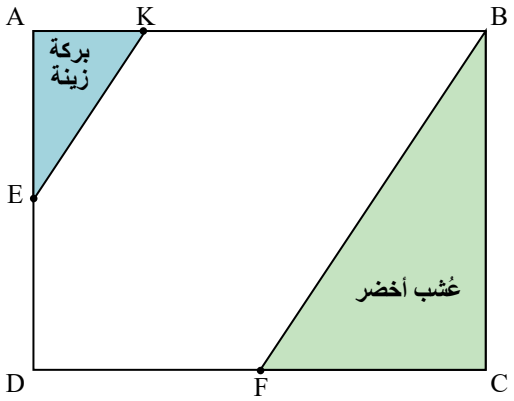


© כל הזכויות שמורות **לגבי יקואל** – שבצת – מתמטיקה לתלמידי 3 יח״ל – כיתה יא – תוכנית חדשה

الصّفحة 110 , تمرين (12)

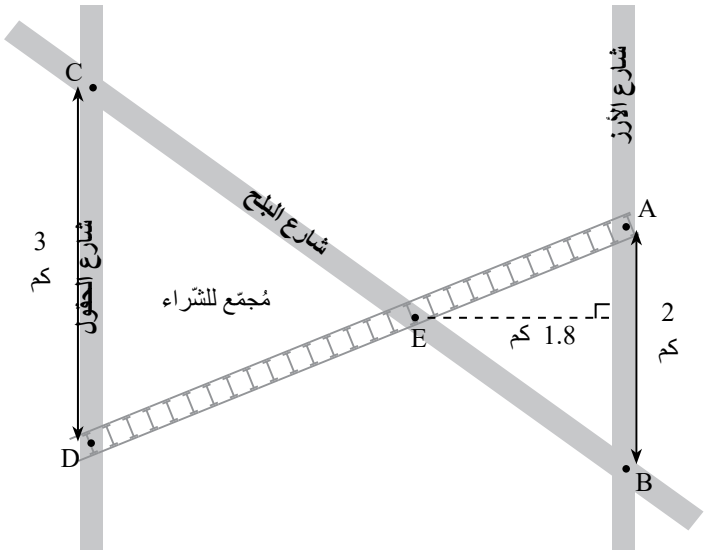


الصّفحة 110 , تمرين (13)



© כל הזכויות שמורות **לגבי יקואל** – משבצת – מתמטיקה לתלמידי 3 יח״ל – כיתה יא – תוכנית חדשה

الصّفحة 112 , تمرين (17)

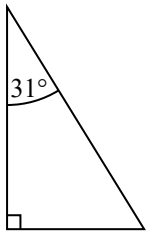


© כל הזכויות שמורות **לגבי יקואל** – משבצת – מתמטיקה לתלמידי 3 יח״ל – כיתה יא – תוכנית חדשה

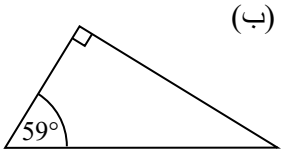
الوحدة 3 :
حساب المثلّثات

الصّفحة 116 , تمرين (1)

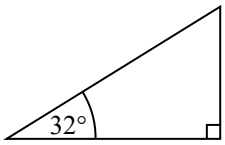
(أ)



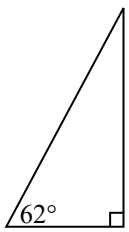
(ب)



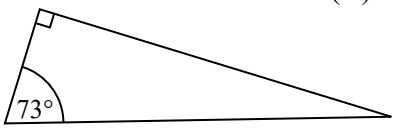
(ج)



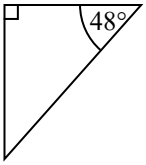
(د)



(هـ)



(و)



الصّفحة 116 , تمرين (2)

(أ) الوتر هو _____.

(ب) القائم مقابل الزّاوية A هو _____ .

(ج) القائم بجانب الـ $\measuredangle A$ هو _____.

(د) القائم مقابل الـ $\measuredangle B$ هو _____.

(هـ) القائم بجانب الزّاوية B هو _____

الصّفحة 117 , تمرين (3)

(أ) الوتر هو _____.

(ب) القائم _____ يقع مقابل الـ $\measuredangle E$.

(ج) القائم EG يقع بجانب الزّاوية الحادّة _____.

(د) القائم FG يقع بجانب الزّاوية الحادّة_____.

(هـ) القائم _____ يقع مقابل الـ $\measuredangle F$.

© כל הזכויות שמורות **לגבי יקואל** – שבצת – מתמטיקה לתלמידי 3 יח"ל – כיתה יא – תוכנית חדשה

الصّفحة 117 , تمرين (4)

(أ)

1. الضّلع الّذي طوله معطى هو _____
2. الضّلع المُشار إليه بـِ x هو _____

(ب)

1. الضّلع الّذي طوله معطى هو _____
2. الضّلع المُشار إليه بـِ x هو _____

(ج)

1. الضّلع الّذي طوله معطى هو _____
2. الضّلع المُشار إليه بـِ x هو _____

(د)

1. الضّلع الّذي طوله معطى هو _____
2. الضّلع المُشار إليه بـِ x هو _____

(هـ)

1. الضّلع الّذي طوله معطى هو _____
2. الضّلع المُشار إليه بـِ x هو _____

(و)

1. الضّلع الّذي طوله معطى هو _____
2. الضّلع المُشار إليه بـِ x هو _____

الصّفحة 119 , تمرين (8)

(أ) 1. الضّلع الموضوع على الأرض هو الضّلع _____.
2. هذا الضّلع هو _____ (وتر / قائم مقابل الـ $\measuredangle A$ / قائم بجانب الـ $\measuredangle A$).

(ب) 1. الضّلع الّذي يصف إرتفاع الجهاز عن الأرض هو الضّلع _____.
2. هذا الضّلع هو _____ (وتر / قائم مقابل الـ $\measuredangle A$ / قائم بجانب الـ $\measuredangle A$).

(ج) 1. الضّلع الّذي يصف طول سطح الانزلاق هو الضّلع _____.
2. هذا الضّلع هو _____ (وتر / قائم مقابل الـ $\measuredangle A$ / قائم بجانب الـ $\measuredangle A$).

الصّفحة 121 , تمرين (12)

(أ) 1. إسم الضّلع الّذي يصف طول الدّرج هو _____ .
2. هذا الضّلع هو _____ (وتر / قائم مقابل الـ $\measuredangle A$ / قائم بجانب الـ $\measuredangle A$).

(ب) 1. إسم الضّلع الّذي يصف البُعد بين الطّرف السُّفليّ للدّرج
وبين الطّرف السُّفليّ للحائط هو _____ .
2. هذا الضّلع هو _____ (وتر / قائم مقابل الـ $\measuredangle A$ / قائم بجانب الـ $\measuredangle A$).

(ج) 1. إسم الضّلع الّذي يصف البُعد بين أرضيّة الطّابق الأوّل وبين أرضيّة الطّابق الثّاني
هو _____.
2. هذا الضّلع هو _____ (وتر / قائم مقابل الـ $\measuredangle A$ / قائم بجانب الـ $\measuredangle A$).

© כל הזכויות שמורות **לגבי יקואל** – שבצת – מתמטיקה לתלמידי 3 יח"ל – כיתה יא – תוכנית חדשה

الصّفحة 123 , مَهمّة: نحسب نسبًا في المثلّث القائم الزّاوية

(1)

المثلّث	طول القائم مقابل α	طول القائم بجانب α	النّسبة بين طول القائم مقابل α وبين طول القائم بجانب α
أ	3	4	$\frac{3}{4}=0.75$
ب	4.5		
ج		8	
د			
هـ			

الصّفحة 134 , مَهمّة: نحسب نِسبًا في المثلّث القائم الزّاوية

(1)

مثلّث	طول القائم مقابل α	طول الوتر	النّسبة بين طول القائم مقابل α وبين طول الوتر
أ	3	5	$\frac{3}{5}=0.6$
ب	6		
ج		15	
د			
هـ			

© כל הזכויות שמורות לגבי יקואל – שבצת – מתמטיקה לתלמידי 3 יח"ל – כיתה יא – תוכנית חדשה

الصّفحة 144 , مَهمّة: نحسب نسبًا في المثلّث القائم الزّاوية

مثلّث	طول القائم بجانب α	طول الوتر	النّسبة بين طول القائم α بجانب وبين طول الوتر
أ	4	5	$\frac{4}{5}=0.8$
ب	2		
ج		10	
د			
هـ			

الصّفحة 156 , تمرين (1)

(أ) 1. نحسب _____ **"سينوس" / "كوسينوس" / "تانجنت"** الزّاوية.

(ب) 1. نحسب _____ **"سينوس" / "كوسينوس" / "تانجنت"** الزّاوية.

(ج) 1. نحسب _____ **"سينوس" / "كوسينوس" / "تانجنت"** الزّاوية.

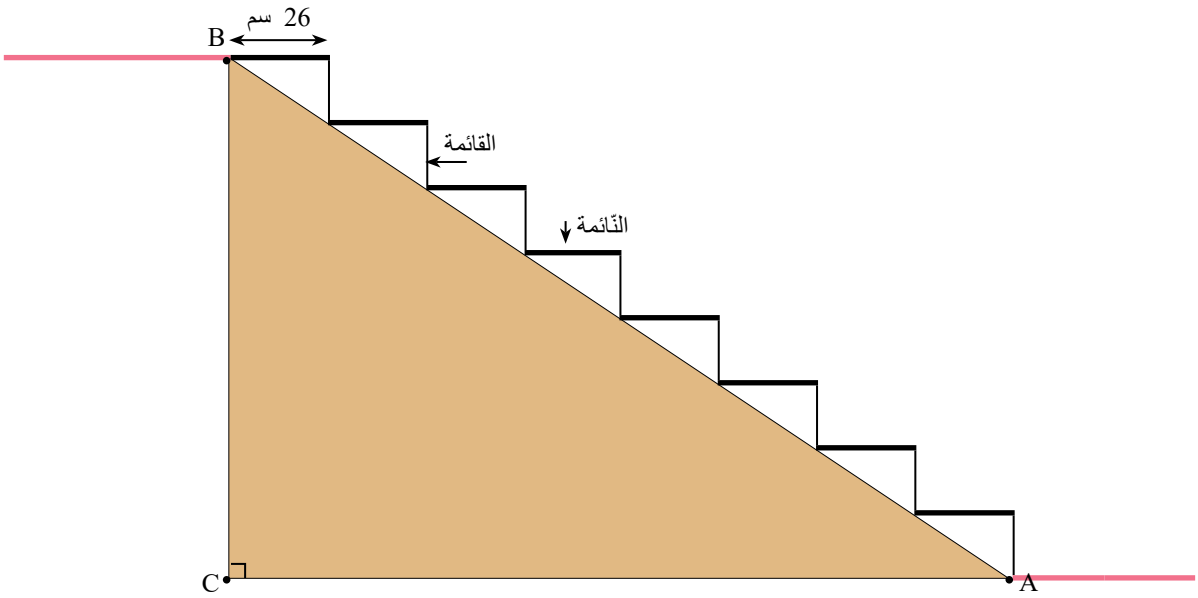
الصّفحة 156 , تمرين (2)

(أ) 2. النّسبة بين طول _____ وبين طول _____ هي 0.8 .

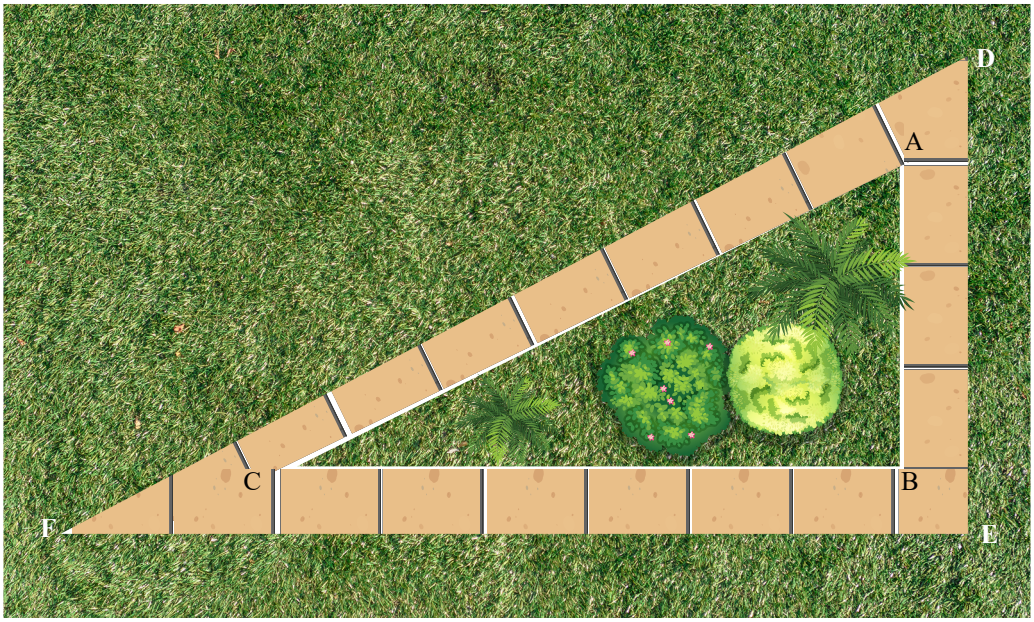
(ب) 2. النّسبة بين طول _____ وبين طول _____ هي 0.75 .

© כל הזכויות שמורות **לגבי יקואל** – שבצת – מתמטיקה לתלמידי 3 יח"ל – כיתה יא – תוכנית חדשה

الصّفحة 160 , تمرين (12)

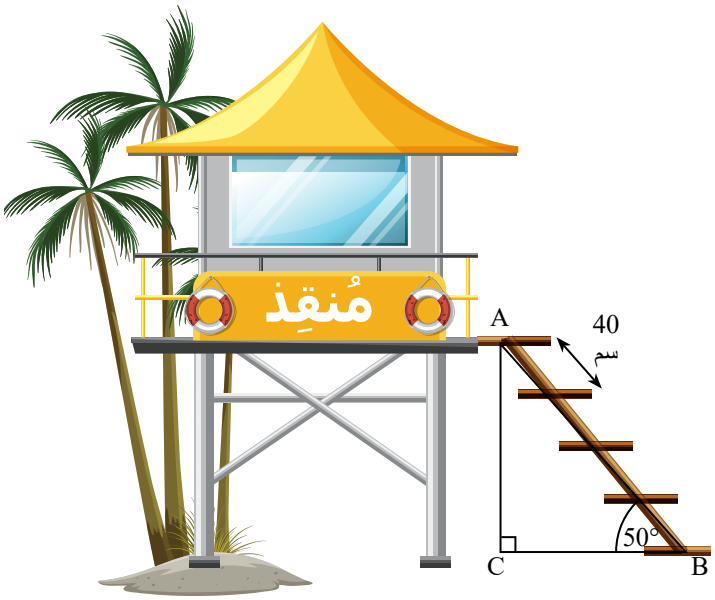


الصّفحة 161 , تمرين (14)



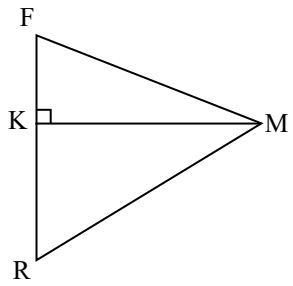
© כל הזכויות שמורות **לגבי יקואל** – שבצת – מתמטיקה לתלמידי 3 יח"ל – כיתה יא – תוכנית חדשה

الصّفحة 163 , تمرين (18)

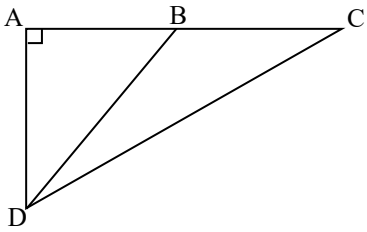


الصّفحة 165 , تمرين (2)

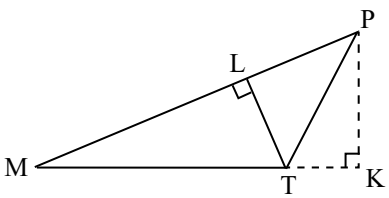
(أ)



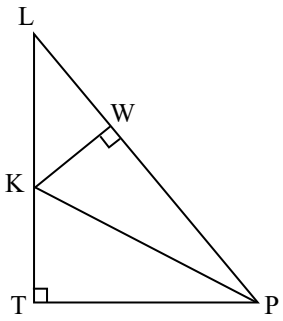
(ب)



(ج)

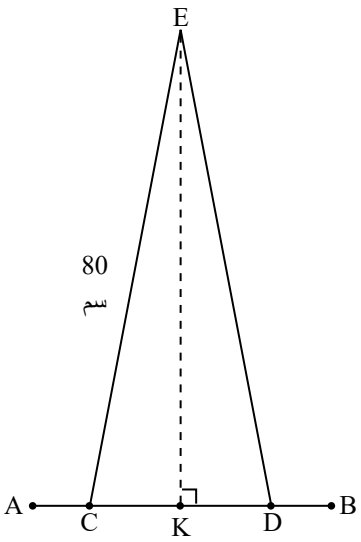


(د)

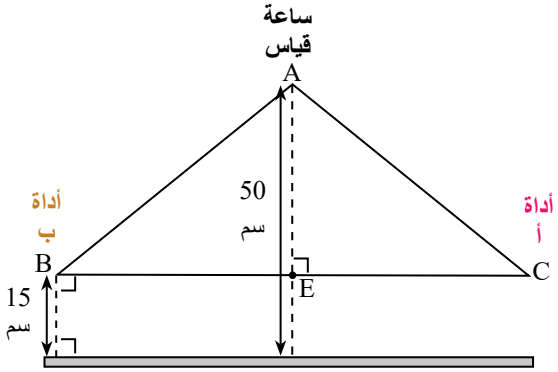


© כל הזכויות שמורות **לגבי יקואל** – שבצת – מתמטיקה לתלמידי 3 יח"ל – כיתה יא – תוכנית חדשה

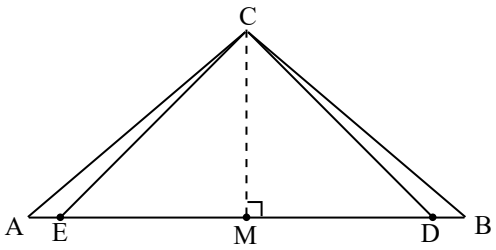
الصّفحة 170 , تمرين (2)



الصّفحة 170 , تمرين (2)

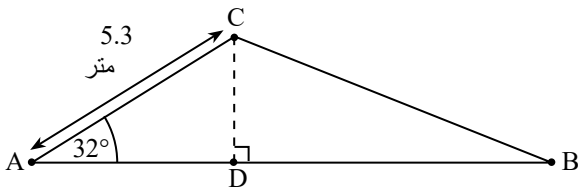


الصّفحة 171 , تمرين (5)

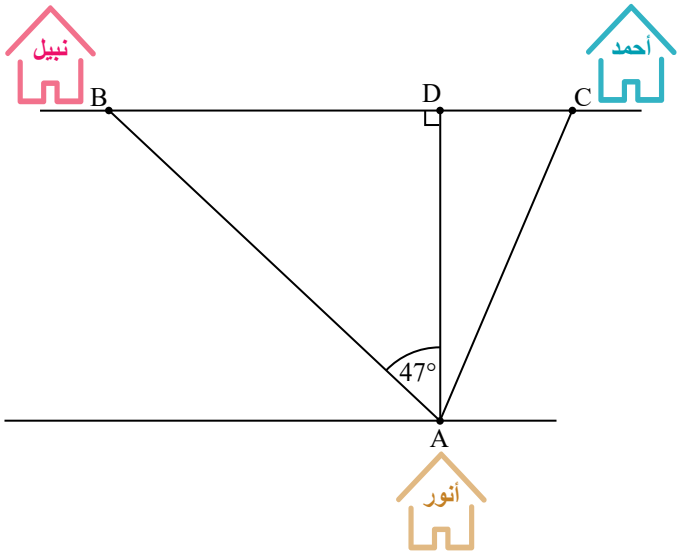


© כל הזכויות שמורות לגבי יקואל – שבצת – מתמטיקה לתלמידי 3 יח"ל – כיתה יא – תוכנית חדשה

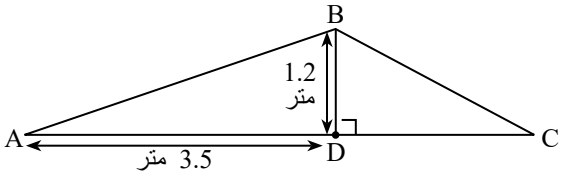
الصّفحة 173 , تمرين (8)



الصّفحة 173 , تمرين (9)

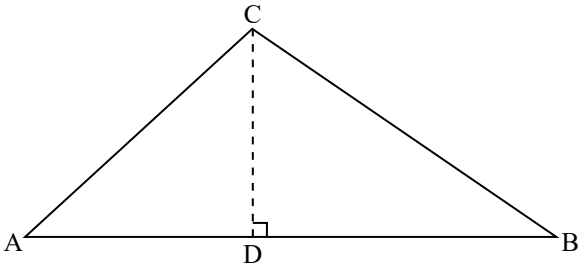


الصّفحة 174 , تمرين (10)

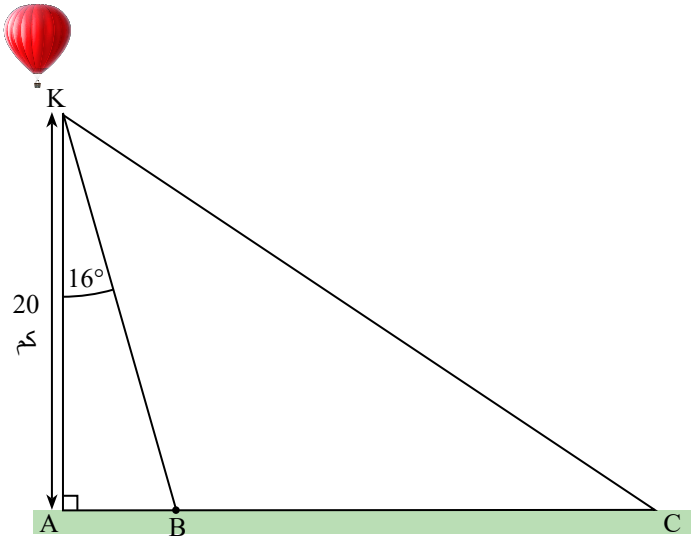


© כל הזכויות שמורות **לגבי יקואל** – שבצת – מתמטיקה לתלמידי 3 יח"ל – כיתה יא – תוכנית חדשה

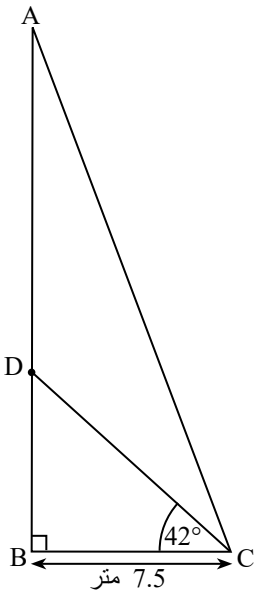
الصّفحة 174 , تمرين (11)



الصّفحة 175 , تمرين (13)

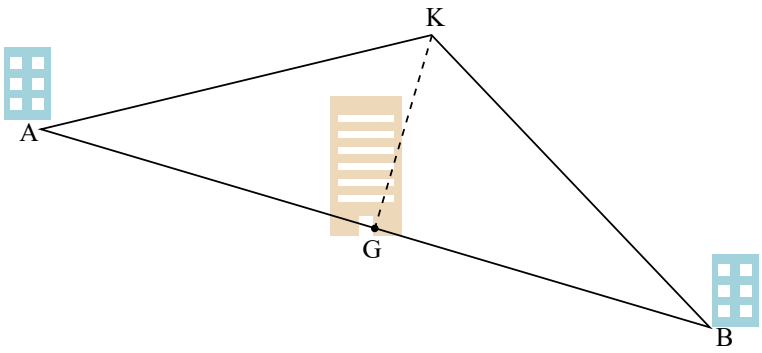


الصّفحة 176 , تمرين (14)

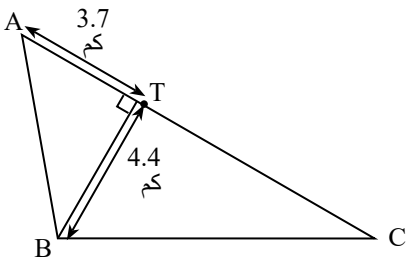


© כל הזכויות שמורות **לגבי יקואל** – שבצת – מתמטיקה לתלמידי 3 יח"ל – כיתה יא – תוכנית חדשה

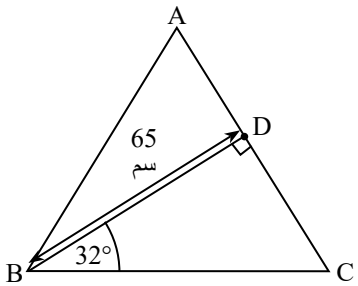
الصّفحة 176 , تمرين (15)



الصّفحة 177 , تمرين (16)

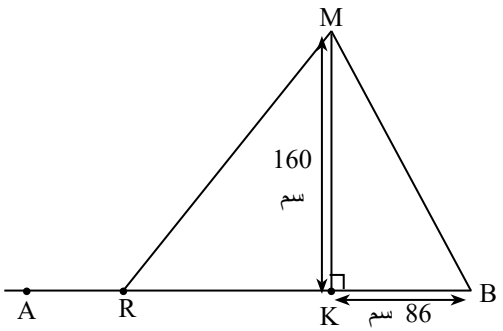


الصّفحة 177 , تمرين (17)

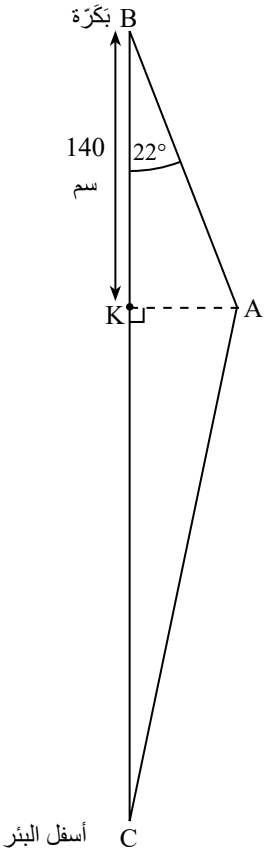


© כל הזכויות שמורות **לגבי יקואל** – שבצת – מתמטיקה לתלמידי 3 יח"ל – כיתה יא – תוכנית חדשה

الصّفحة 178 , تمرين (18)

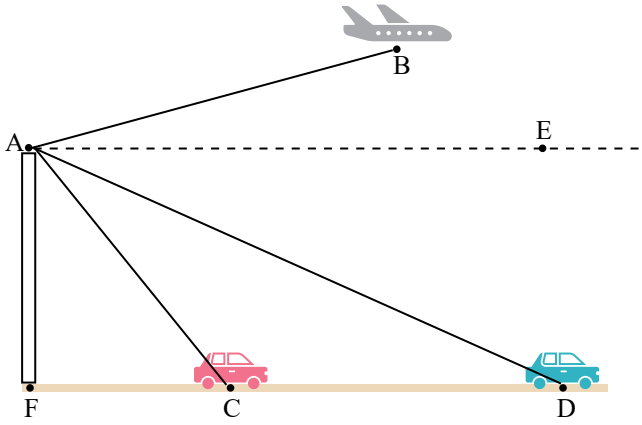


الصّفحة 179 , تمرين (19)

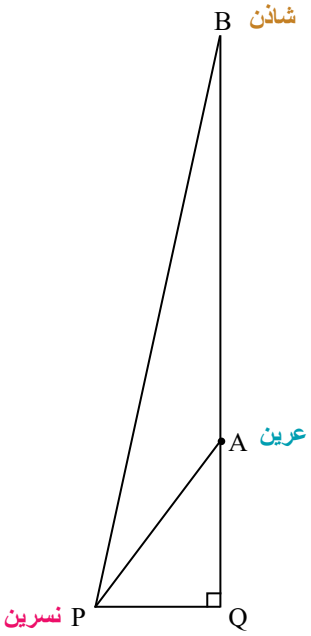


© כל הזכויות שמורות **לגבי יקואל** – משבצת – מתמטיקה לתלמידי 3 יח"ל – כיתה יא – תוכנית חדשה

الصّفحة 184 , تمرين (1)

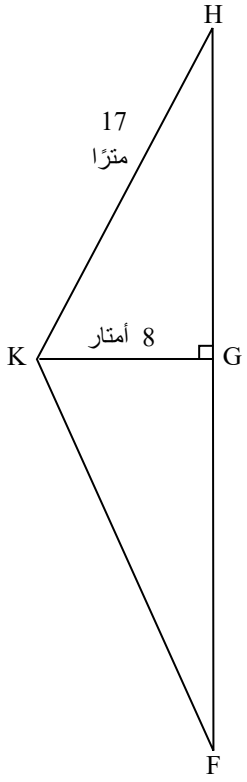


الصّفحة 189 , تمرين (14)

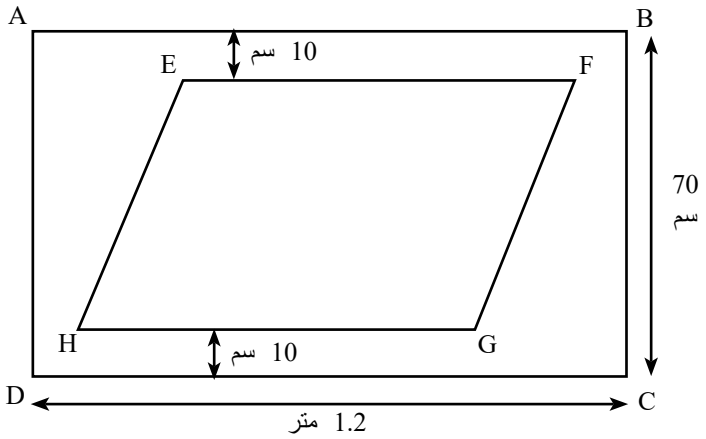


© כל הזכויות שמורות **לגבי יקואל** – שבצת – מתמטיקה לתלמידי 3 יח"ל – כיתה יא – תוכנית חדשה

الصّفحة 190 , تمرين (15)

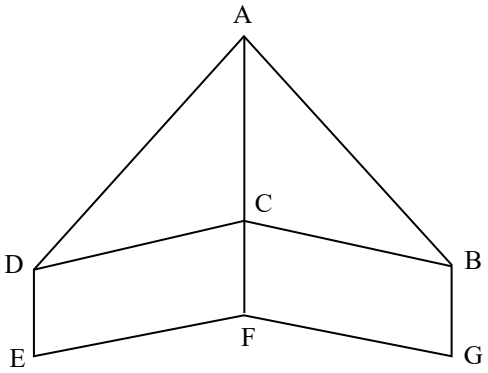


الصّفحة 202 , تمرين (4)

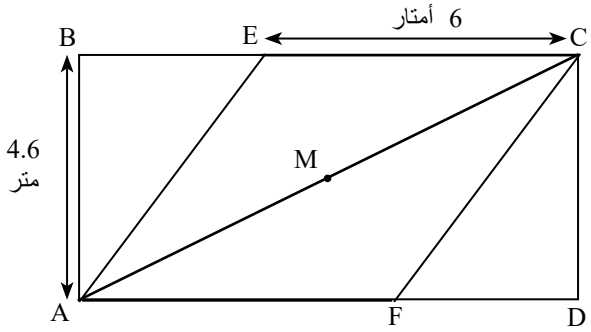


© כל הזכויות שמורות **לגבי יקואל** – משבצת – מתמטיקה לתלמידי 3 יח״ל – כיתה יא – תוכנית חדשה

الصّفحة 202 , تمرين (5)

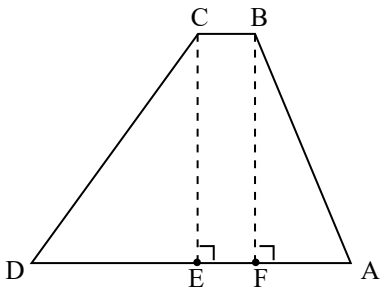


الصّفحة 203 , تمرين (6)

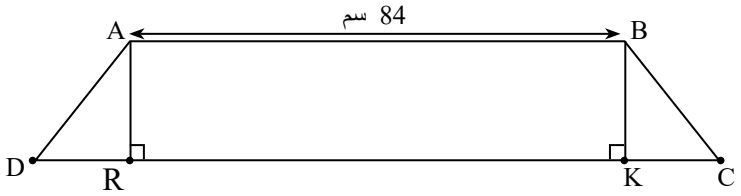


© כל הזכויות שמורות **לגבי יקואל** – שבצת – מתמטיקה לתלמידי 3 יח״ל – כיתה יא – תוכנית חדשה

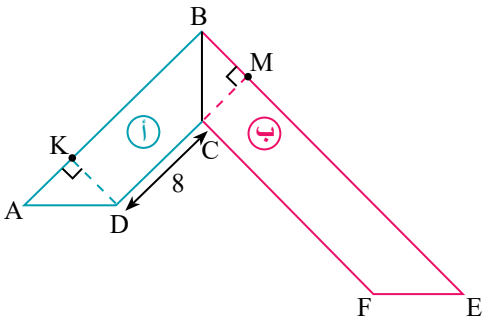
الصّفحة 205 , تمرين (10)



الصّفحة 206 , تمرين (12)

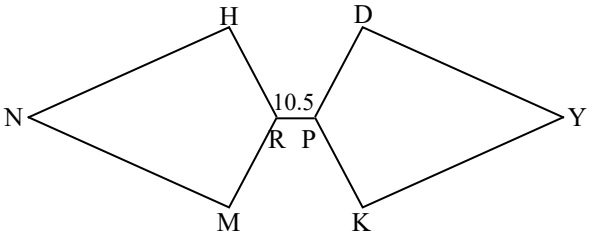


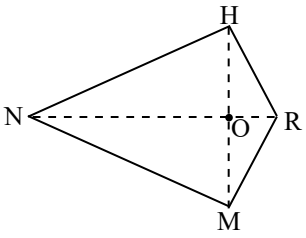
الصّفحة 207 , تمرين (13)



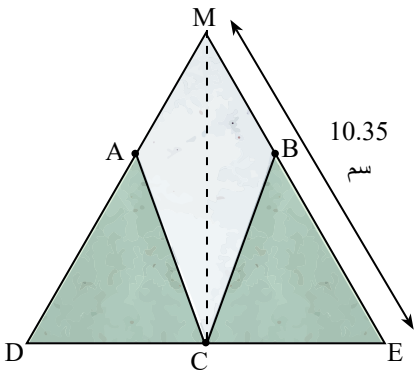
© כל הזכויות שמורות **לגבי יקואל** – משבצת – מתמטיקה לתלמידי 3 יח"ל – כיתה יא – תוכנית חדשה

الصّفحة 207 , تمرين (14)

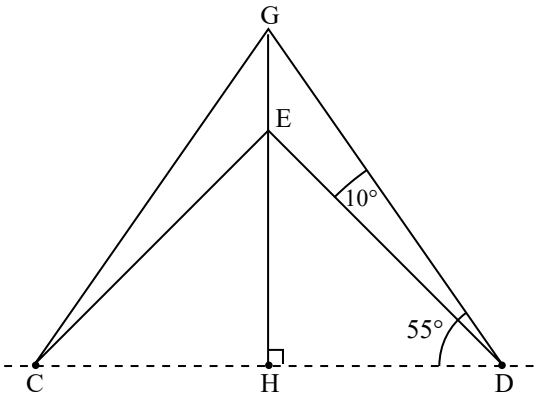




الصّفحة 208 , تمرين (15)

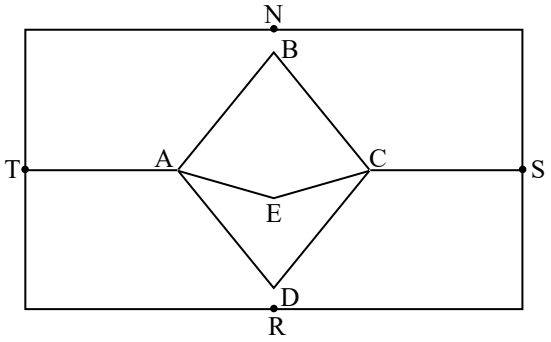


الصّفحة 208 , تمرين (16)

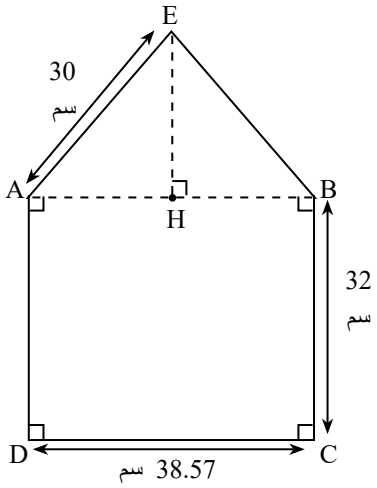


© כל הזכויות שמורות לגבי יקואל – משבצת – מתמטיקה לתלמידי 3 יח"ל – כיתה יא – תוכנית חדשה

الصّفحة 209 , تمرين (18)

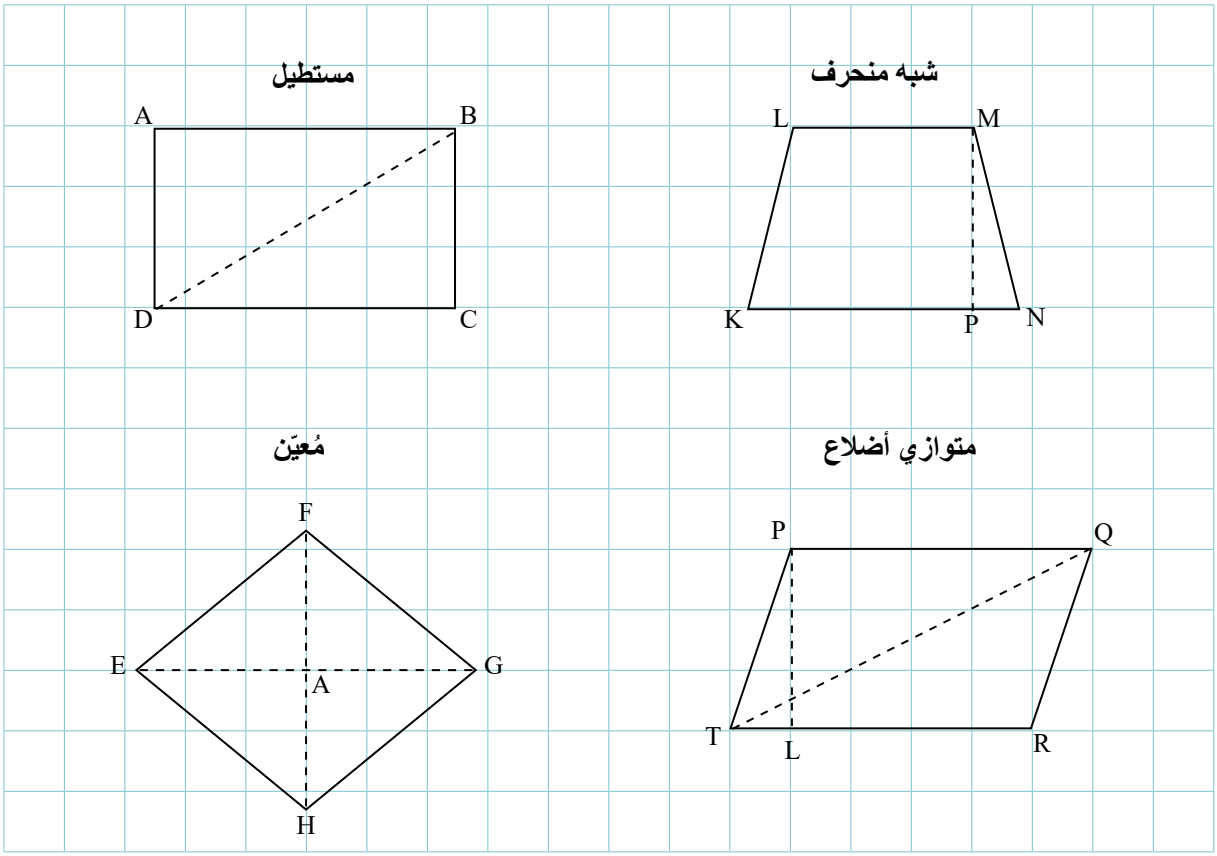


الصّفحة 210 , تمرين (19)

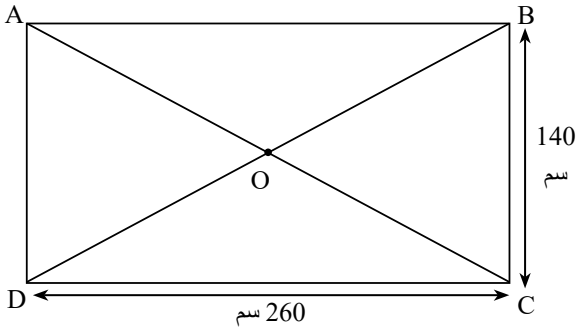


© כל הזכויות שמורות **לגבי יקואל** – משבצת – מתמטיקה לתלמידי 3 יח״ל – כיתה יא – תוכנית חדשה

الصّفحة 112 , مهمّة: تحديد مثلّثاتٍ قائمة الزّاوية

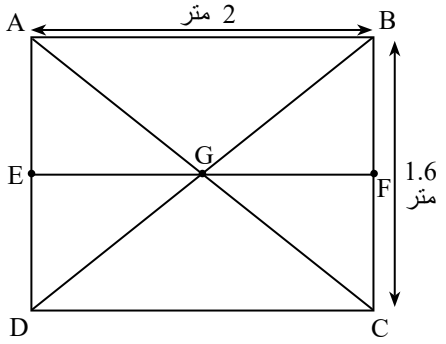


الصّفحة 216 , تمرين (1)

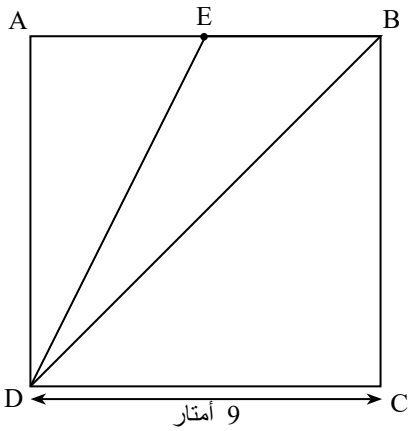


© כל הזכויות שמורות לגבי יקואל – שבצת – מתמטיקה לתלמידי 3 יח"ל – כיתה יא – תוכנית חדשה

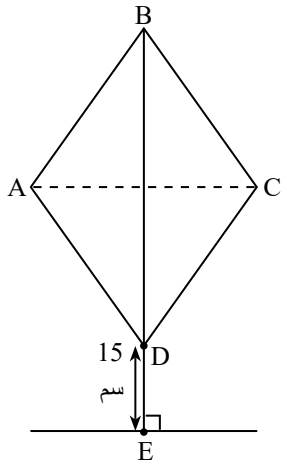
الصّفحة 217 , تمرين (2)



الصّفحة 217 , تمرين (3)

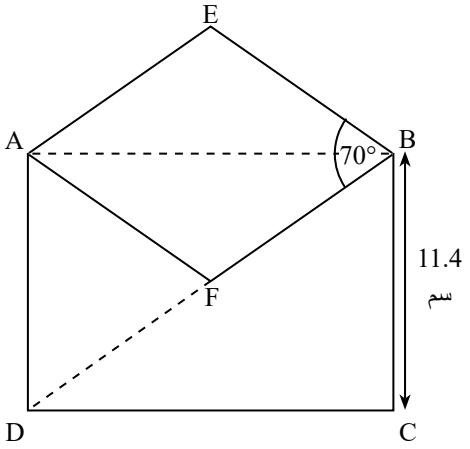


الصّفحة 221 , تمرين (11)

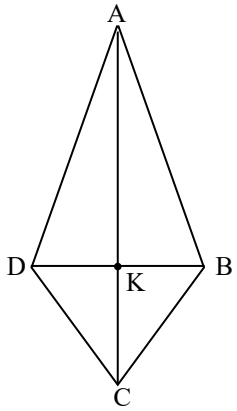


© כל הזכויות שמורות **לגבי יקואל** – משבצת – מתמטיקה לתלמידי 3 יח״ל – כיתה יא – תוכנית חדשה

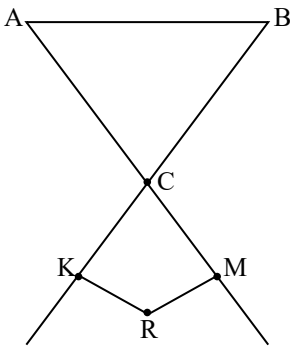
الصّفحة 222 , تمرين (12)



الصّفحة 223 , تمرين (14)

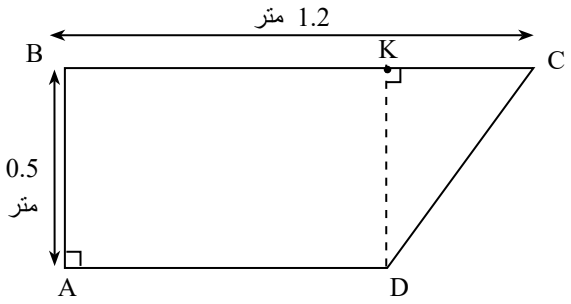


الصّفحة 223 , تمرين (15)

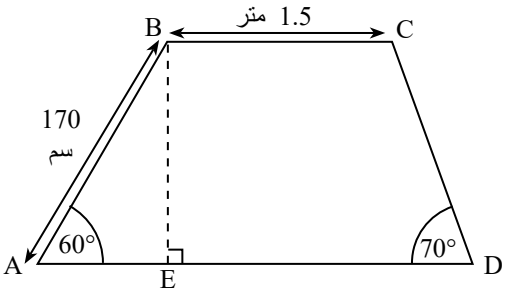


© כל הזכויות שמורות **לגבי יקואל** – משבצת – מתמטיקה לתלמידי 3 יח"ל – כיתה יא – תוכנית חדשה

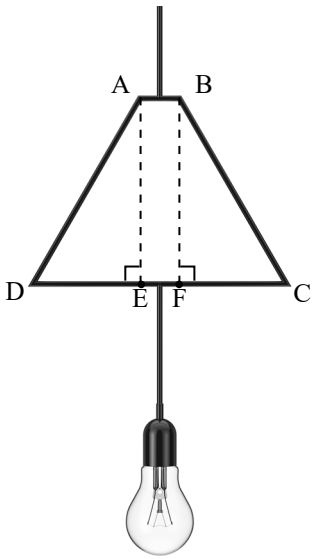
الصّفحة 224 , تمرين (16)



الصّفحة 224 , تمرين (17)

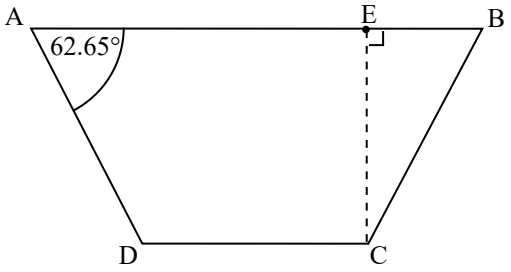


الصّفحة 225 , تمرين (18)

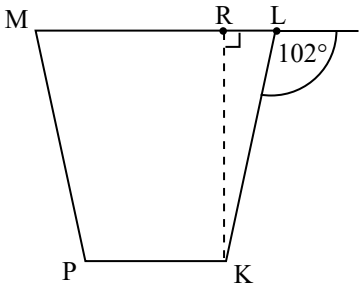


© כל הזכויות שמורות **לגבי יקואל** – שבצת – מתמטיקה לתלמידי 3 יח"ל – כיתה יא – תוכנית חדשה

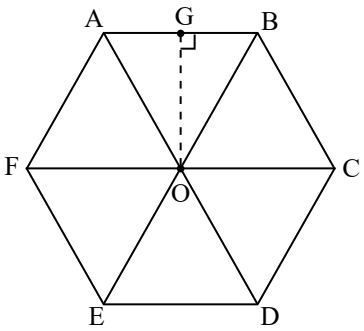
الصّفحة 226 , تمرين (20)



الصّفحة 226 , تمرين (21)

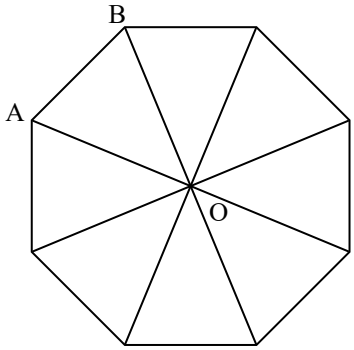


الصّفحة 227 , تمرين (22)

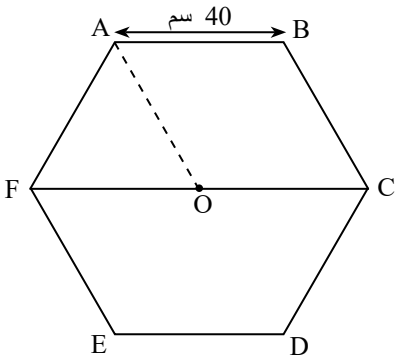


© כל הזכויות שמורות **לגבי יקואל** – משבצת – מתמטיקה לתלמידי 3 יח"ל – כיתה יא – תוכנית חדשה

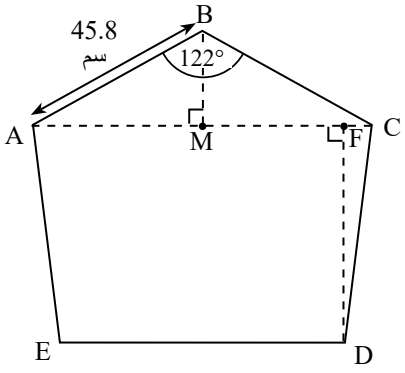
الصّفحة 227 , تمرين (23)



الصّفحة 228 , تمرين (24)



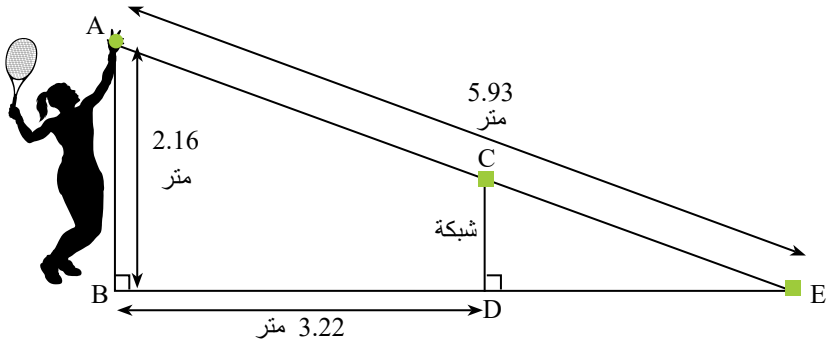
الصّفحة 228 , تمرين (25)



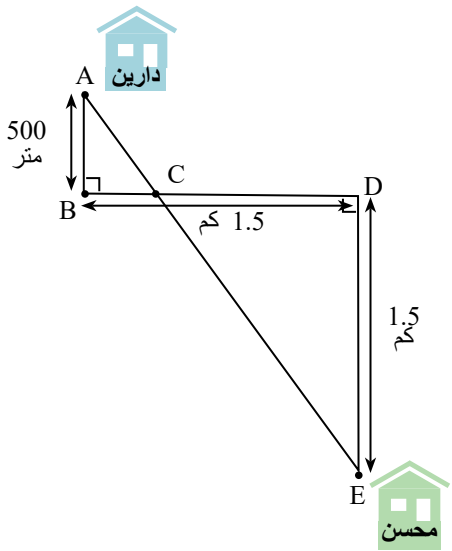
© כל הזכויות שמורות **לגבי יקואל** – משבצת – מתמטיקה לתלמידי 3 יח"ל – כיתה יא – תוכנית חדשה

تمارين للإجمال:
النّسبة، التّناسب، مقياس الرّسم، تشابه المثلّثات، حساب المثلّثات

الصّفحة 231 , تمرين (1)



الصّفحة 232 , تمرين (3)



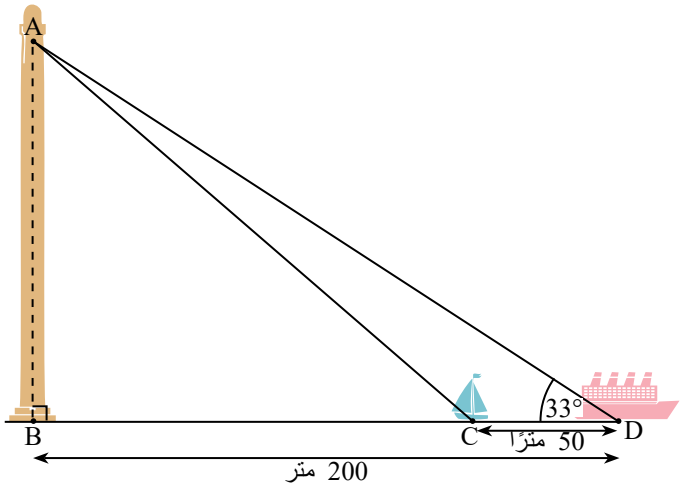
(د) + (ج)

(هـ) المسافة الّتي مشتها دارين (**أكبر / أصغر**) _____

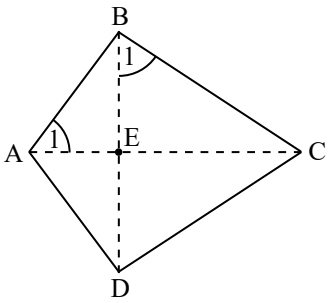
من البُعد الجويّ بين منزل دارين وبين منزل محسن بِـ _____ ضعف

© כל הזכויות שמורות **לגבי יקואל** – משבצת – מתמטיקה לתלמידי 3 יח"ל – כיתה יא – תוכנית חדשה

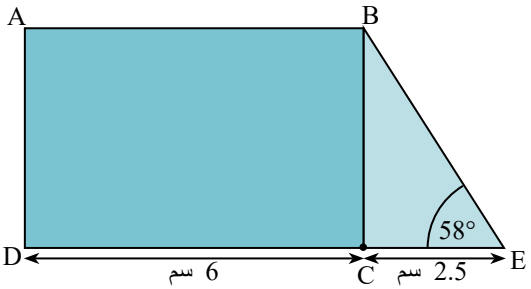
الصّفحة 238 , تمرين (11)



الصّفحة 238 , تمرين (12)

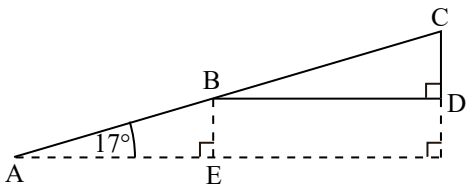


الصّفحة 239 , تمرين (14)



© כל הזכויות שמורות **לגבי יקואל** – שבצת – מתמטיקה לתלמידי 3 יח"ל – כיתה יא – תוכנית חדשה

الصّفحة 240 , تمرين (15)



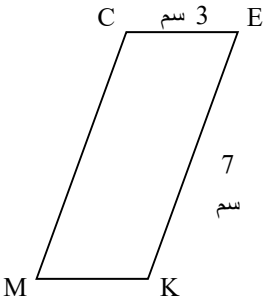
© כל הזכויות שמורות **לגבי יקואל** – משבצת – מתמטיקה לתלמידי 3 יח״ל – כיתה יא – תוכנית חדשה

المُلحق أ: أسئلة إضافيّة في الأشكال الرّباعيّة
(متوازي أضلاع، مستطيل، مُعيّن، مُربّع، شبه منحرف)

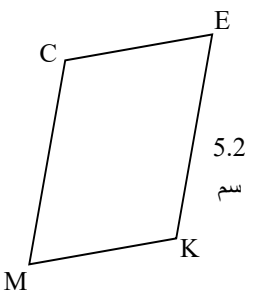
متوازي الأضلاع

الصّفحة 241 , تمرين (1)

(أ)



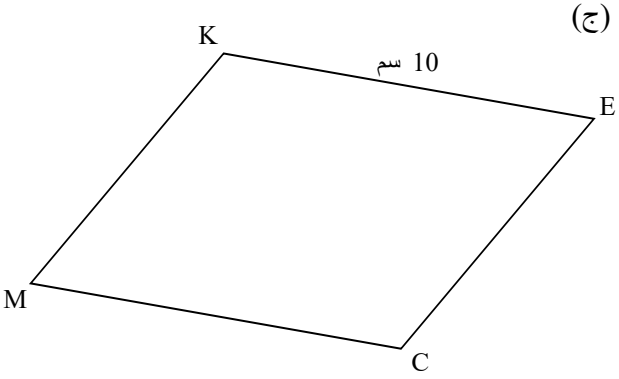
(ب)



معطى:

مجموع ضلعَيْن **متجاورَيْن** هو 9.2 سم

(ج)



معطى:

محيط متوازي الأضلاع هو 36 سم

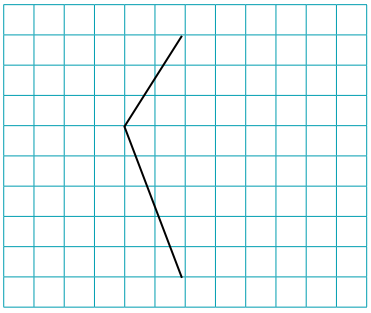
© כל הזכויות שמורות **לגבי יקואל** – משבצת – מתמטיקה לתלמידי 3 יח"ל – כיתה יא – תוכנית חדשה

المُلحق ب: الدّالتون

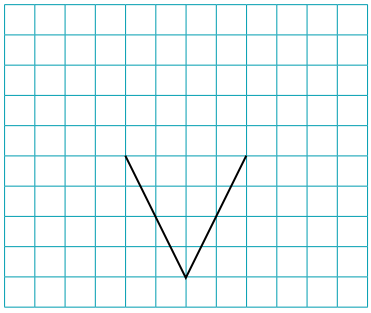
الدّالتون

الصّفحة 254 , مَهمّة: دالتون

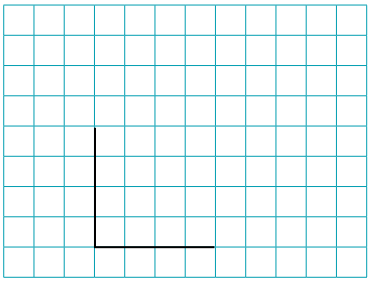
(أ)



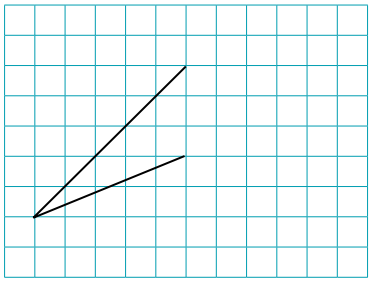
(ب)



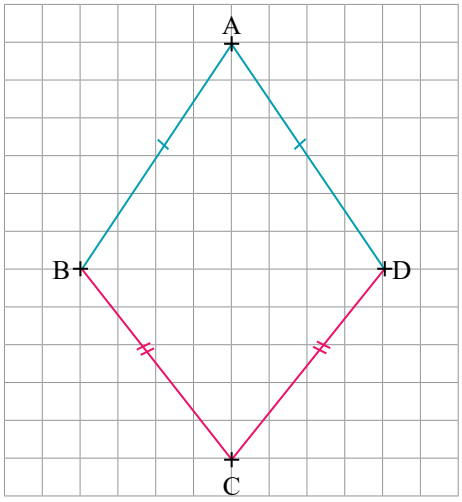
(ج)



(د)



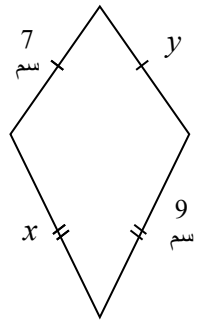
الصّفحة 255 , مَهمّة: صفات الدّالتون



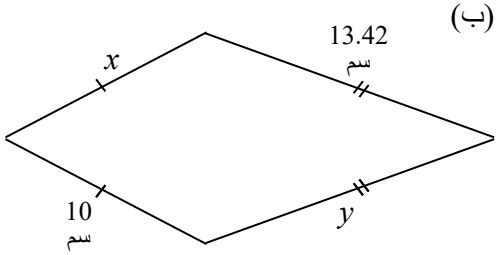
© כל הזכויות שמורות **לגבי יקואל** – שבצת – מתמטיקה לתלמידי 3 יח"ל – כיתה יא – תוכנית חדשה

الصّفحة 258 , تمرين (1)

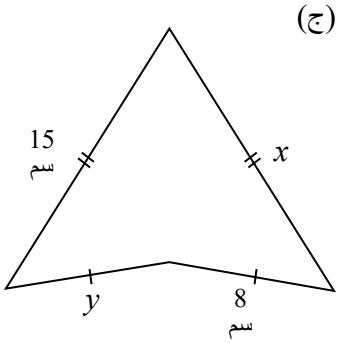
(أ)



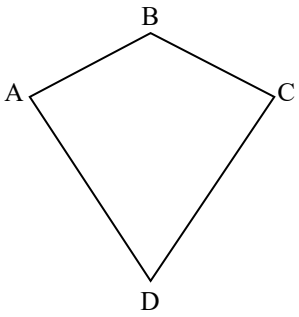
(ب)



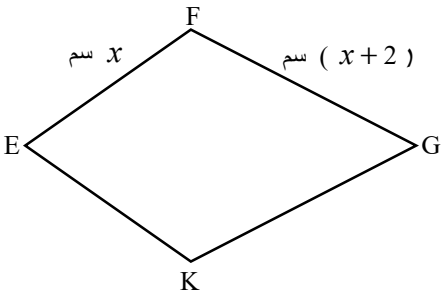
(ج)



الصّفحة 258 , تمرين (2)

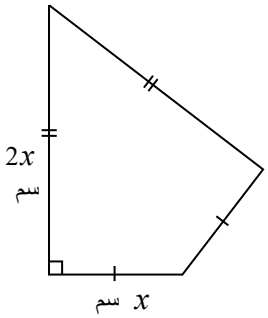


الصّفحة 258 , تمرين (3)

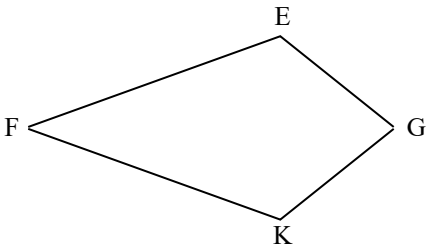


© כל הזכויות שמורות **לגבי יקואל** – שבצת – מתמטיקה לתלמידי 3 יח"ל – כיתה יא – תוכנית חדשה

الصّفحة 259 , تمرين (4)

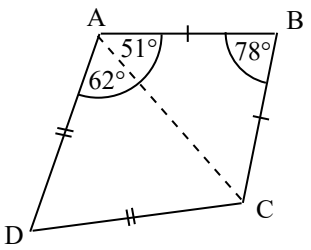


الصّفحة 259 , تمرين (5)

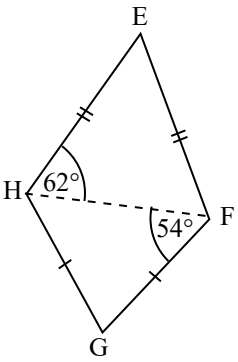


الصّفحة 259 , تمرين (6)

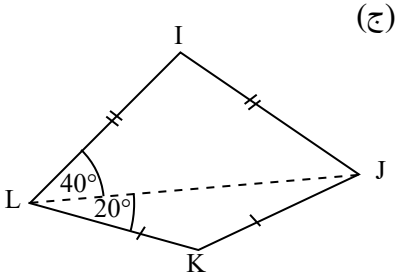
(أ)



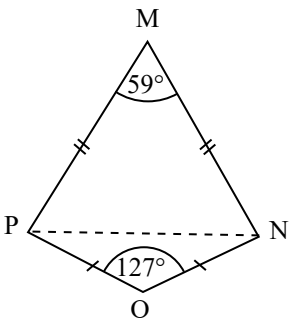
(ب)



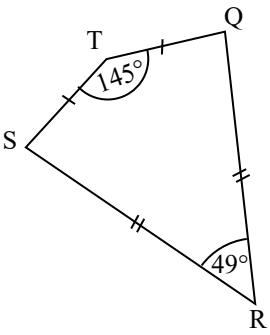
(ج)



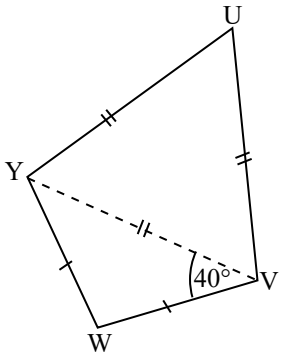
(د)



(هـ)

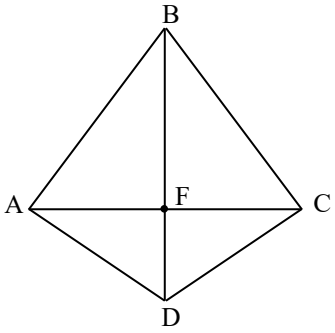


(و)

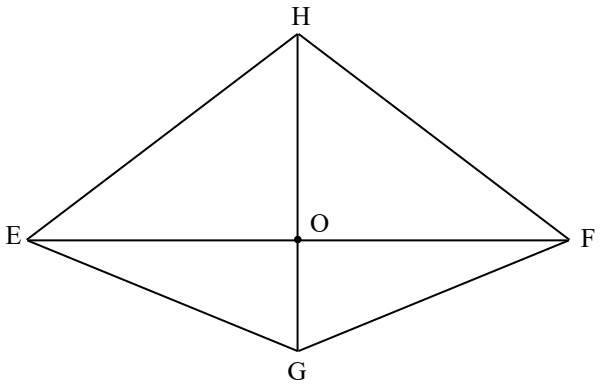


© כל הזכויות שמורות **לגבי יקואל** – שבצת – מתמטיקה לתלמידי 3 יח"ל – כיתה יא – תוכנית חדשה

الصّفحة 260 , تمرين (7)

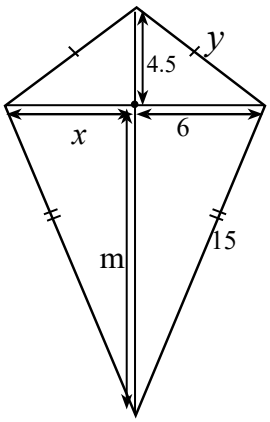


الصّفحة 260 , تمرين (8)

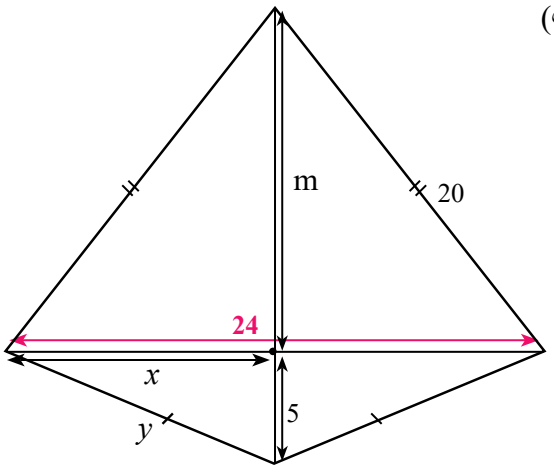


الصّفحة 260 , تمرين (9)

(أ)

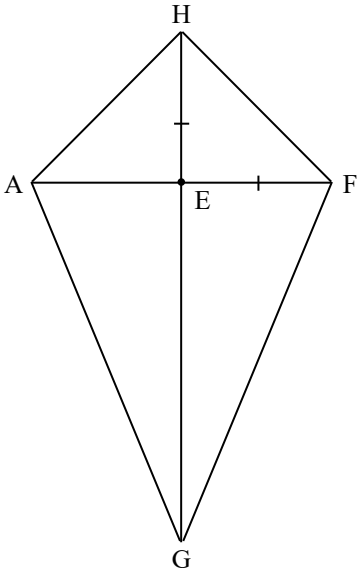


(ب)

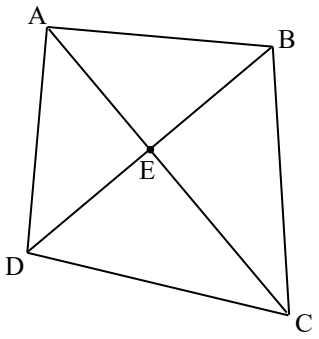


© כל הזכויות שמורות **לגבי יקואל** – משבצת – מתמטיקה לתלמידי 3 יח"ל – כיתה יא – תוכנית חדשה

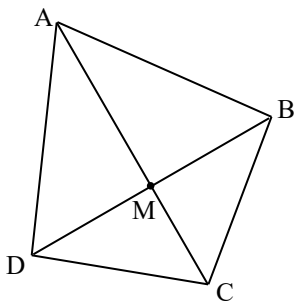
الصّفحة 261 , تمرين (10)



الصّفحة 261 , تمرين (11)

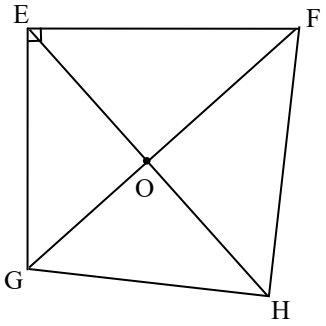


الصّفحة 261 , تمرين (12)

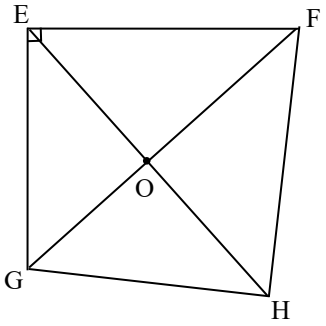


© כל הזכויות שמורות **לגבי יקואל** – משבצת – מתמטיקה לתלמידי 3 יח"ל – כיתה יא – תוכנית חדשה

الصّفحة 262 , تمرين (13)

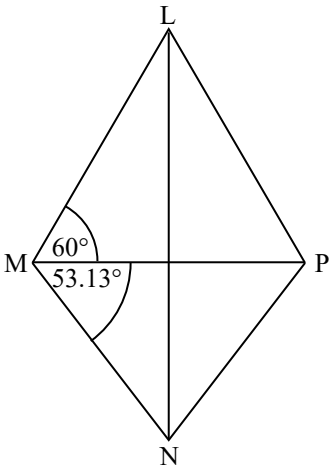


(أ)
+
(ج)

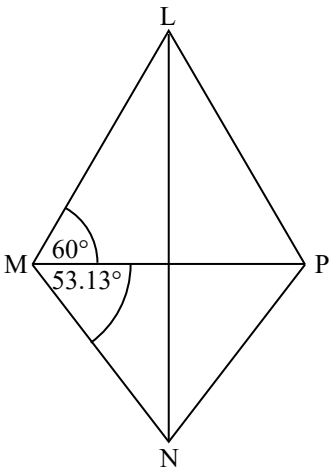


(د)
+
(هـ)

الصّفحة 262 , تمرين (14)



(أ)
+
(ب)

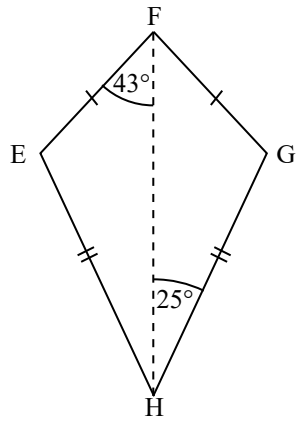


(ج)
+
(د)

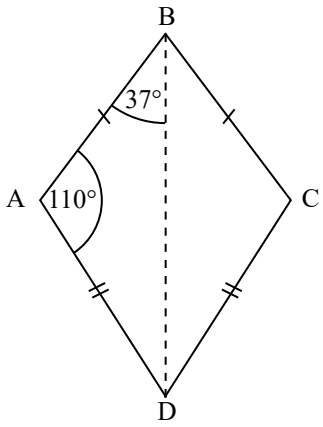
© כל הזכויות שמורות **לגבי יקואל** – שבצת – מתמטיקה לתלמידי 3 יח"ל – כיתה יא – תוכנית חדשה

الصّفحة 262 , تمرين (15)

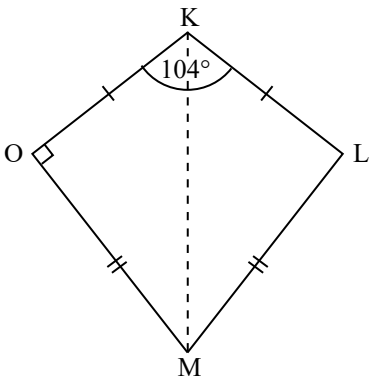
(أ)



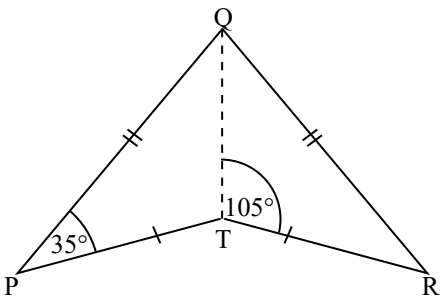
(ب)



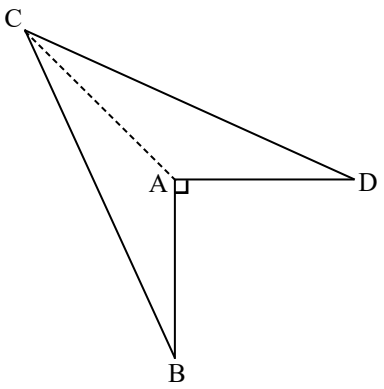
(ج)



(د)



الصّفحة 263 , تمرين (16)

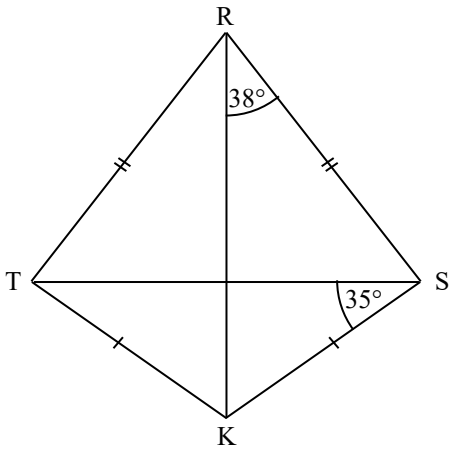


(أ)
+
(ب)

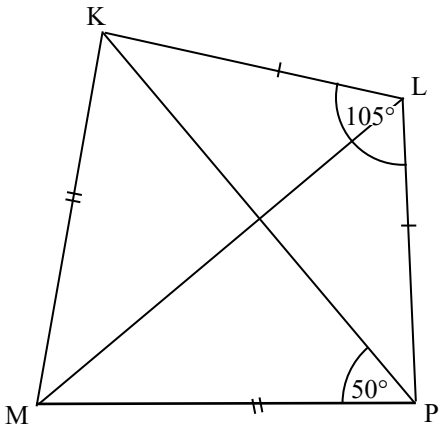
© כל הזכויות שמורות **לגבי יקואל** – משבצת – מתמטיקה לתלמידי 3 יח"ל – כיתה יא – תוכנית חדשה

الصّفحة 263 , تمرين (17)

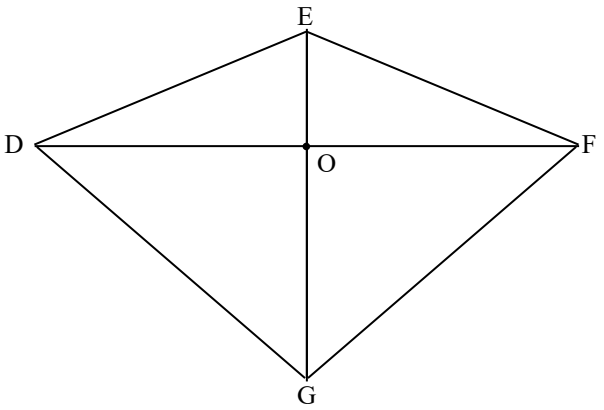
(أ)



(ب)



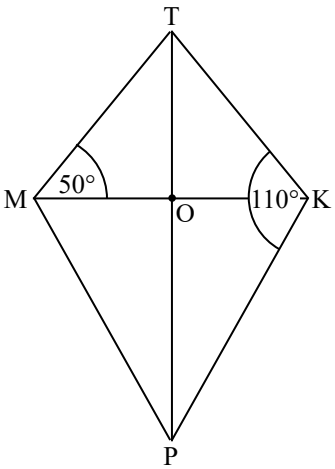
الصّفحة 263 , تمرين (18)



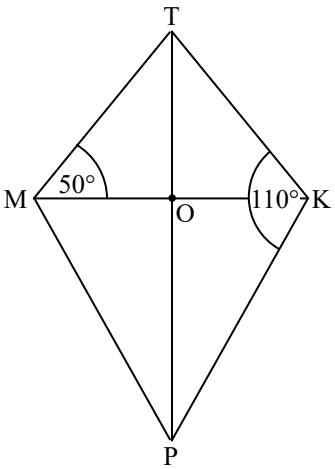
(أ)
+
(ب)

الصّفحة 264 , تمرين (19)

(أ)



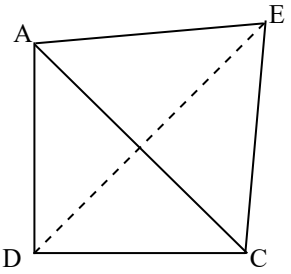
(ب)
+
(ج)



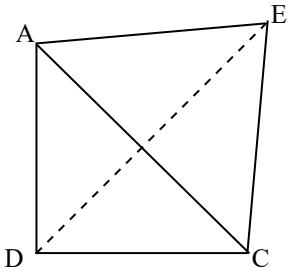
© כל הזכויות שמורות **לגבי יקואל** – משבצת – מתמטיקה לתלמידי 3 יח"ל – כיתה יא – תוכנית חדשה

الصّفحة 264 , تمرين (20)

(أ)



(ب)



© כל הזכויות שמורות **לגבי יקואל** – משבצת – מתמטיקה לתלמידי 3 יח״ל – כיתה יא – תוכנית חדשה

سلسلةُ أُوليمبوس

رياضيّات للصّفّ الحادي عشر

משבצת

www.mishbetzet.co.il

هاتف 04-8200929

كُتُبٌ تعليميّة وكُتُبُ نماذج امتحاناتٍ في الرّياضيّات

لكلّ الصّفوف ♦ لكلّ نماذج البجروت ♦ لكلّ المستويات

0 3820010169 2
382-10169 דאנאקוד