



↓ تم تحميل ملف المادة من مكتبة طلابنا  
زورونا على الموقع

[www.tlabna.net](http://www.tlabna.net)

مكتبه طلابنا تقدم لكم كل ما يحتاج المعلم والمعلمه والطلبة , الطبعات الجديده للكتب والحلول ونماذج الاختبارات والتحاثير وشروحات الدروس بصيغة الورد والبي دي اف وكذلك عروض البوربوينت.

# شبكة تدريب المعلمية

## رياضيات 1

حل مسائل تدريب على اختبار  
بطريقه مفصلة وسهله

إعداد مشرفات الرياضيات  
أ / ماجدة حسن الحيزان  
أ / فضاة سعود الجبل

## المقدمة

الحمد لله والصلاة والسلام على رسول الله نبينا محمد وعلى آله وصحبه أجمعين .....

الحمد لله الذي جعل لنا من العلم نوراً نهدي به .. وبعد .....

من منطلق حرص مكتب التعلم بسكاكا (بنات) على رفع المستوى التحصيلي للطالبات أصدر  
قسم الرياضيات دليل (شبكة تدريب التعليمية)

والذي يعتبر دليلاً مرجعياً لكل معلمه حريصة على رفع المستوى التحصيلي للطالبات ولكل  
طالبه حريصة على استخدام أساليب التعلم الذاتي من خلال تنمية مهارات حل المسائل  
ومهارات الإستنتاج والتعليل

والذي يتضمن حل مسائل تدريب على اختبار بصورة مفصلة ومبسطة لجميع مستويات  
المرحلة الثانوية

إعداد مشرفات الرياضيات

ماجدة حسن الحيزان

فضة سعود الجبل

مع نخبة مميزة من المعلمات

هيفاء المريحيل

أمل الرويلي

الروح الرويلي

تماني الرويلي

ريما الناعم

## إهداء

- إلى كل معلمة جاهدت لتخرج جيلا أكاديميا ذا منهجية علمية واسعة .....
  - إلى كل من كان لها جهد في هذا الإصدار .....
  - إلى كل من أبدعت بكل معاني الإبداع .....
  - إلى القلب النابض لهذه الأمة ، إلى نبراس العلو والمعرفة ، إليك طالبتي .....
- نضع بين أيديكم هذا الإصدار الذي نسأل الله أن يكون من العلم الذي ينتفع به

## شبكة تدرب التعليمية

اسم المشروع	" شبكة تدرب التعليمية "
وصف المشروع	جمع مسائل تدرب على اختبار الموجودة في كتاب الصف الأول ثانوي والصف الثاني ثانوي والصف الثالث ثانوي بجميع المستويات وكتابة خطوات الحل بصورة تفصيلية في رابط وإرساله لجميع المدارس " وكذلك كتابتها في برنامج ( keynote ) ،
سبب إنشاء المشروع	يوجد بعد كل درس في الصف الأول ثانوي والصف الثاني ثانوي والصف الثالث ثانوي مسائل تدرب على اختبار ونظرا لأهميتها وورودها كثيرا في الإختبارات التحصيلية وددت بتسليط الضوء عليها لكون كثير من المعلمات تهملها بسبب وجود الحل كنتاج فقط في دليل المعلم وهذا عقبة في شرحه للطالبات ، ولكن مع كتابة خطوات الحل لكل تدريب سوف نتفادى هذه العقبة بإذن الله .
الهدف العام	الرفع من المستوى التحصيلي للطالبات وتنمية مهارات التفكير العليا لديهن .
الأهداف التفصيلية	<p>١- اكساب المعلمات ثقة علمية وفك غموض دليل المعلم بكتابة خطوات الحل بالتفصيل.</p> <p>٢- حصر مسائل تدرب على اختبار لجميع مستويات الصف الأول ثانوي والصف الثاني والثالث ثانوي في رابط وسهولة التدريب عليها</p> <p>٣ - تكون سلسلة تحصيلية لدى الطالبة بعد التدريب</p>
الفئة المستهدفة	المرحلة الثانوية
القيم التي ينميها	<p>١- التعاون والتفاعل بين المعلمات من أجل صناعة تفوق</p> <p>٢- تحمل المسؤولية بأن المعلمة لديها علم عليها نشره والإنفتاح به</p> <p>٣- الأمانة والمصداقية في العمل</p>

"النجاح سلم لا تستطيع تسلقه ويداك في جيبيك "



## شعار المشروع

## مراحل المشروع

<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdSxZkAMDWKMiw3Qg3nGdgr>

326hos4obY4atIz8k\_09j-JceQ/viewform?c=0&w=1

### المرحلة الأولى

انشاء نموذج ( استبيان ) لمعرفة مدى احتياج الميدان لهذا المشروع

The screenshot displays a Google Forms survey interface with the following elements:

- Chart 1 (Pie):** A pie chart showing the distribution of responses for a question. The legend indicates 'نعم' (Yes) in blue and 'لا' (No) in red.
- Chart 2 (Bar):** A bar chart showing the percentage of responses for different categories. The categories are 'لا حاجة' (No need), 'حاجة قليلة' (Low need), 'حاجة متوسطة' (Medium need), and 'حاجة عالية' (High need). The percentages are 12.5%, 47.5%, 17.5%, and 22.5% respectively.
- Chart 3 (Pie):** A pie chart showing the distribution of responses for another question. The legend indicates 'نعم' (Yes) in blue, 'لا' (No) in red, 'لا أعلم' (I don't know) in green, and 'غير متأكد' (Uncertain) in orange.
- Table:** A table with 10 columns and 20 rows, likely representing the raw data of the survey responses.

**المرحلة الثانية**

تشكيل لجنة مشروع شبكة تدرب  
التعليمية وبيان مهام اللجنة ثم  
تصديرها إلى المدارس المعنية

الجمهورية العربية السورية  
وزارة التعليم  
(٢٨٠)  
الإدارة العامة للتعليم بمنطقة الحواف  
مكتب التعليم بمحافظة الحواف  
مكتب التعليم بسكاكنا (بنات)

**قرار إداري**

إن مديرية مكتب التعليم بسكاكنا (بنات)،  
وبناء على الصلاحيات المخولة وبإناء على ما تقتضيه مصلحة العمل، تقر ما يلي:  
أولاً: تشكيل لجنة مشروع شبكة تدريب التعليمية على النحو التالي:

الترتيب	الاسم	الموظف	جهة العمل	المهمة
١	مهاجدة حسن العليزات	معلمة رياضيات	مكتب التعليم	رئيسة ومندوبة عامة
٢	خديجة سعود العنجل	معلمة رياضيات	مكتب التعليم	رئيسة ومندوبة عامة
٣	وضيئة هادي العاصري	معلمة رياضيات	المنطقة الأولى بالناظرة	مندوبة المنطقة
٤	اليزيد شامة العويدي	معلمة رياضيات	المنطقة الخامسة	مندوبة
٥	شاملى شامسى العويدي	معلمة رياضيات	المنطقة السادسة	مندوبة
٦	أمل صباغ العويدي	معلمة رياضيات	المنطقة السابعة	مندوبة
٧	هيفاء ناصر العويدي	معلمة رياضيات	المنطقة الثامنة	مندوبة
٨	لمياء عيسى العاصري	معلمة رياضيات	المنطقة التاسعة	مندوبة
٩	حنود سلطان الصالح	معلمة رياضيات	المنطقة العاشرة بسكاكنا	مندوبة
١٠	ريفا سعود العاصري	معلمة رياضيات	المنطقة الحادية عشرة بسكاكنا	مندوبة
١١	قيصة النور العويدي	معلمة رياضيات	المنطقة الثانية عشر بسكاكنا	مندوبة
١٢	سليم حيدر العويدي	معلمة رياضيات	المنطقة الثالثة عشر بسكاكنا	مندوبة
١٣	سلام هادي العويدي	معلمة رياضيات	المنطقة الرابعة عشر بسكاكنا	مندوبة
١٤	المنيرة العويدي العويدي	معلمة رياضيات	المنطقة الخامسة عشر بسكاكنا	مندوبة

ثانياً: مهام اللجنة:  
١- تنفيذ ورشة عمل تحسيسية لجميع مستويات المرحلة الثانوية.  
٢- مراجعة والتقنين العمل بمسيرة هادئة.  
٣- إعداد برنامج إلكتروني خاص بشبكة تدريب التعليمية وبمشاركة المدارس بما يخص خطة عمل الشبكة.

مديرة مكتب التعليم بسكاكنا (بنات)

مديرة مكتب التعليم بسكاكنا (بنات)

مديرة مكتب التعليم بسكاكنا (بنات)

مديرة مكتب التعليم بسكاكنا (بنات)

مديرة مكتب التعليم بسكاكنا (بنات)

**المرحلة الثالثة**

عقد ورشة عمل تم فيها تقسيم  
اللجنة الى ثلاث مجموعات كل  
مجموعة مختصة بمرحلة من  
المراحل الثانوية وحل تدريبات  
الفصل الدراسي الأول لجميع  
المراحل

الجمهورية العربية السورية  
وزارة التعليم  
الإدارة العامة للتعليم بمنطقة الحواف  
مكتب التعليم بمحافظة الحواف  
قسم الرياضيات

**بيان بأسماء الحاضرات**

مدرس تعليمية /  ورشة عمل /  نظام تربوي /  برنامج تدريبي /  تجريبية /  ندوة

اليوم / التاريخ: ١٤٣٨/٣/٩ هـ / ٢٠١٦ / ٠٣ / ٠٩  
المكان: **مدرسة المعلمين بسكاكنا**

م	الاسم	المدرسة	صفها	مديرة	وكيلة	التوقيع
١	سوم شحاته العويدي	مدرسة المعلمين بسكاكنا	معلمة			
٢	مهاجدة حسن العليزات	مكتب التعليم	معلمة			
٣	خديجة سعود العنجل	مكتب التعليم	معلمة			
٤	وضيئة هادي العاصري	المنطقة الأولى بالناظرة	معلمة			
٥	اليزيد شامة العويدي	المنطقة الخامسة	معلمة			
٦	شاملى شامسى العويدي	المنطقة السادسة	معلمة			
٧	أمل صباغ العويدي	المنطقة السابعة	معلمة			
٨	هيفاء ناصر العويدي	المنطقة الثامنة	معلمة			
٩	لمياء عيسى العاصري	المنطقة التاسعة بسكاكنا	معلمة			
١٠	ريفا سعود العاصري	المنطقة العاشرة بسكاكنا	معلمة			
١١	قيصة النور العويدي	المنطقة الثانية عشر بسكاكنا	معلمة			
١٢	سليم حيدر العويدي	المنطقة الثالثة عشر بسكاكنا	معلمة			
١٣	سلام هادي العويدي	المنطقة الرابعة عشر بسكاكنا	معلمة			
١٤	المنيرة العويدي العويدي	المنطقة الخامسة عشر بسكاكنا	معلمة			
١٥						
١٦						
١٧						
١٨						
١٩						
٢٠						
٢١						
٢٢						
٢٣						
٢٤						
٢٥						

اسم المدرسة: **مدرسة المعلمين بسكاكنا** / التوقيع: **سوم شحاته العويدي**

اسم المدرسة: **مدرسة المعلمين بسكاكنا** / التوقيع: **سوم شحاته العويدي**

اسم المدرسة: **مدرسة المعلمين بسكاكنا** / التوقيع: **سوم شحاته العويدي**

اسم المدرسة: **مدرسة المعلمين بسكاكنا** / التوقيع: **سوم شحاته العويدي**

"النجاح سلم لا تستطيع تسلقه ويديك في جيبيك"

بيان بأسماء المحاضرات

دروس تطبيقية -  ورشة عمل  لقاء ترويجي  برنامج تدريبي  توعوية  ندوة

الاسم:  التاريخ: ١٤٣٨/١٠/١٠ هـ رقم المصادر: (١٤٣٨/١٠/١٠) العنوان:

الترتيب	الاسم	الخدمة	المعلمة
١	د. فهد بن محمد بن عبد الوهاب	مدير	د. فهد بن محمد بن عبد الوهاب
٢	د. فهد بن محمد بن عبد الوهاب	مدير	د. فهد بن محمد بن عبد الوهاب
٣	د. فهد بن محمد بن عبد الوهاب	مدير	د. فهد بن محمد بن عبد الوهاب
٤	د. فهد بن محمد بن عبد الوهاب	مدير	د. فهد بن محمد بن عبد الوهاب
٥	د. فهد بن محمد بن عبد الوهاب	مدير	د. فهد بن محمد بن عبد الوهاب
٦	د. فهد بن محمد بن عبد الوهاب	مدير	د. فهد بن محمد بن عبد الوهاب
٧	د. فهد بن محمد بن عبد الوهاب	مدير	د. فهد بن محمد بن عبد الوهاب
٨	د. فهد بن محمد بن عبد الوهاب	مدير	د. فهد بن محمد بن عبد الوهاب
٩	د. فهد بن محمد بن عبد الوهاب	مدير	د. فهد بن محمد بن عبد الوهاب
١٠	د. فهد بن محمد بن عبد الوهاب	مدير	د. فهد بن محمد بن عبد الوهاب
١١	د. فهد بن محمد بن عبد الوهاب	مدير	د. فهد بن محمد بن عبد الوهاب
١٢	د. فهد بن محمد بن عبد الوهاب	مدير	د. فهد بن محمد بن عبد الوهاب
١٣	د. فهد بن محمد بن عبد الوهاب	مدير	د. فهد بن محمد بن عبد الوهاب
١٤	د. فهد بن محمد بن عبد الوهاب	مدير	د. فهد بن محمد بن عبد الوهاب
١٥	د. فهد بن محمد بن عبد الوهاب	مدير	د. فهد بن محمد بن عبد الوهاب
١٦	د. فهد بن محمد بن عبد الوهاب	مدير	د. فهد بن محمد بن عبد الوهاب
١٧	د. فهد بن محمد بن عبد الوهاب	مدير	د. فهد بن محمد بن عبد الوهاب
١٨	د. فهد بن محمد بن عبد الوهاب	مدير	د. فهد بن محمد بن عبد الوهاب
١٩	د. فهد بن محمد بن عبد الوهاب	مدير	د. فهد بن محمد بن عبد الوهاب
٢٠	د. فهد بن محمد بن عبد الوهاب	مدير	د. فهد بن محمد بن عبد الوهاب
٢١	د. فهد بن محمد بن عبد الوهاب	مدير	د. فهد بن محمد بن عبد الوهاب
٢٢	د. فهد بن محمد بن عبد الوهاب	مدير	د. فهد بن محمد بن عبد الوهاب
٢٣	د. فهد بن محمد بن عبد الوهاب	مدير	د. فهد بن محمد بن عبد الوهاب
٢٤	د. فهد بن محمد بن عبد الوهاب	مدير	د. فهد بن محمد بن عبد الوهاب
٢٥	د. فهد بن محمد بن عبد الوهاب	مدير	د. فهد بن محمد بن عبد الوهاب

مكتب التعليم بسكاكا  
الإدارة العامة للتعليم بمنطقة الجوف

أ. فهد بن محمد بن عبد الوهاب

### المرحلة الرابعة

عقد اللقاء الثاني للورشة وحل تدريبات الفصل الدراسي الثاني لجميع المراحل

### المرحلة الخامسة

تم تصميم الهيكل الخارجي للبرنامج ( keynote ) الذي يتم إضافة التمارين فيه



المملكة العربية السعودية  
وزارة التعليم  
الإدارة العامة للتعليم بمنطقة الجوف  
مكتب تعليم سكاكا ( بنات )



شبكة تدرب التعليمية

رئيسة المشروع  
أ. ماجدة حسن الحيزان  
أ. فضاة سعود الجبل

### المرحلة السادسة

يتم فيها مراجعة وتدقيق كتابة الأسئلة مع الإجابة ثم إضافتها للبرنامج

### المرحلة السابعة

عرض وتقييم المشروع

### المرحلة الثامنة

انشاء رابط بالمشروع وإرساله للمدارس والتأكيد على المعلمات على تدريب الطالبات سواء داخل الحصة أو من خلال الواجبات المنزلية

"النجاح سلم لا تستطيع تسلقه ويداك في جيبيك"



### المرحلة التاسعة

عمل اختبار تجريبي في مسائل تدرب على اختبار في نهاية العام من ٣٠ درجة للصف الثالث ثانوي يتم وضعه من قبل مشرفات الرياضيات  
المسؤولات عن المشروع والتصحيح من قبل لجنة المشروع

### المرحلة العاشرة

تقييم المدارس وترتيبها فنويا ثم تقديم التغذية الراجعة

تقييم مدارس ساكاا للعام الدراسي ١٤٣٧-١٤٣٨ هـ في اختبار مشروع شبكة تدرب التعليمية

اسم المدرسة	الدرجة الأساسية	الدرجة المستحقة	النسبة	التقدير
	٣٠			
	٣٠			
	٣٠			
	٣٠			

وبالله التوفيق .....

"النجاح سلم لا تستطيع تسلقه ويداك في جيبك "

قرار إداري

إن مديرة مكتب التعليم بسكاكا ( بنات )

وبناء على الصلاحيات المخولة وبناء على ما تقتضيه مصلحة العمل تقرر ما يلي :

أولاً : تشكيل لجنة مشروع شبكة تدريب التعليمية على النحو الآتي :

م	الإسم	الوظيفة	جهة العمل	المهمة
١	ماجدة حسن الحيزان	مشرفة الرياضيات	مكتب التعليم بسكاكا	رئيسة ومنسقة علمية
٢	فضة سعود الجبل	مشرفة الرياضيات	مكتب التعليم بسكاكا	رئيسة ومنسقة علمية
٣	الروح شافي الرويلي	معلمة رياضيات	ثانوية الرحمانية	عضوة
٤	تماني شاكرا الرويلي	معلمة رياضيات	ثانوية الرحمانية	عضوة
٥	أمل ميادي الرويلي	معلمة رياضيات	الثانوية الثالثة بقارا	عضوة
٦	ترفة ساير الشمري	معلمة رياضيات	الثانوية الثالثة بقارا	عضوة
٧	لعيبة ضحوي الشمري	معلمة رياضيات	الثانوية الثالثة بقارا	عضوة
٨	خلود سلطان الصالح	معلمة رياضيات	الثانوية التاسعة بسكاكا	عضوة
٩	ريما حمود الناعم	معلمة رياضيات	الثانوية الثالثة بسكاكا	عضوة
١٠	قيضة الدافي الرويلي	معلمة رياضيات	الثانوية الثامنة مقررات	عضوة
١١	سلمى جايز الرويلي	معلمة رياضيات	الثانوية الأولى قارا	عضوة
١٢	سلام عواد الرويلي	معلمة رياضيات	الثانوية الأولى قارا	عضوة
١٣	العنود البوشي الرويلي	معلمة رياضيات	الثانوية العاشرة بسكاكا	عضوة
١٤	بدرية ونيس الشمري	معلمة رياضيات	الثانوية الأولى بالقائط	عضوة
١٥	هيفاء عبدالله المريحيل	معلمة رياضيات	الثانوية الأولى بالقائط	عضوة

ثانياً : مهام اللجنة :

- ١- تنفيذ ورشة يتم خلالها حصر جميع مسائل تدريب على اختبار في كتاب الطالبة وحلها لجميع مستويات المرحلة الثانوية
- ٢- مراجعة وتدقيق الحل بصورة نهائية

ثالثاً : إصدار برنامج الكتروني خاص بشبكة تدريب التعليمية ومخاطبة المدارس بذلك

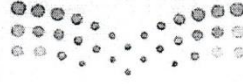
والله ولي التوفيق



مديرة مكتب التعليم بسكاكا ( بنات )

صباح بنت مناع الرويلي





من: مديرة مكتب التعليم بسكاكا (بنات).

حفظها الله

إلى: المكرمة قائدة المدرسة الثانوية.

بشأن: إطلاق شبكة تدريب التعليمية.

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

التحصيل الدراسي هو نتاج عما يحدث في المؤسسة التعليمية من عمليات تعلم متنوعة ومتعددة لمهارات ومعارف وعلوم مختلفة وبعد اختباري القدرات والتحصيلي أحد الأدوات التي تسهم في قياس مستوى هذا التحصيل.

ورغبة من قسم الرياضيات في رفع مستوى طالباتنا في هذين الاختبارين أطلق القسم ممثلاً بالمشرفتين ماجدة الحيزان وفضة الجبل مبادرة قناة شبكة تدريب التعليمية على اليوتيوب والتي تجدونها على الرابط (<https://www.youtube.com/channel/UCW1B3XGISKK-tm6-B7x-sfA>) حيث يتضمن شرح مبسط لمسائل تدريب لجميع مستويات المرحلة الثانوية . نأمل اطلاع المعلمات على الرابط ونشره بين الطالبات للاستفادة من محتواه التعليمي متطلعين إلى اسهامه في رفع المستوى.

والسلام عليكم ورحمة الله وبركاته

صباح بنت صالح  
١٢/١  
١٤٣٩

# رياضيات ١

التعليم الثانوي - نظام المقررات  
(البرنامج المشترك)



طبعة ١٤٣٨-١٤٣٩هـ  
٢٠١٧-٢٠١٨م

المشرفات: ماجدة الحيزان - فضاة الجبل  
المعلمات: هيفاء المريحيل - أمل الرويلي - الروح الرويلي - تمانى الرويلي - ريمى الناعم



## التبرير والبرهان

الفصل  
1

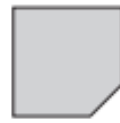
## الفهرس

.....	التهيئة للفصل 1
.....	1-1 التبرير الاستقرائي والتخمين
.....	1-2 المنطق
.....	1-3 العبارات الشرطية
.....	توسع 1-3  معمل الهندسة: العبارات الشرطية الثنائية
.....	1-4 التبرير الاستنتاجي
.....	1-5 المسلمات والبراهين الحرة
.....	اختبار منتصف الفصل
.....	1-6 البرهان الجبري
.....	1-7 إثبات علاقات بين القطع المستقيمة
.....	1-8 إثبات علاقات بين الزوايا
.....	دليل الدراسة والمراجعة
.....	اختبار الفصل
.....	الإعداد للاختبارات
.....	اختبار تراكمي

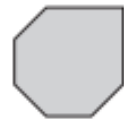
(46) انظر إلى النمط الآتي:



ما الشكل التالي في النمط؟



C



A



D



B



الحل : B

(47) إذا علمت أن  $a = 10$  ,  $b = 1$  ، فما قيمة العبارة الآتية؟

$$2b + ab \div (a + b)$$

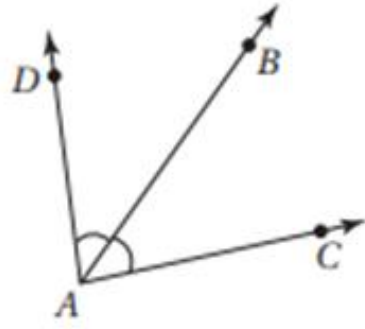
$$a=10 \text{ , } b=1$$

$$2(1)+(10)(1)\div(10+1)$$

$$=2+10\div 11$$

$$=2+\frac{10}{11}=\frac{22}{11}+\frac{10}{11}$$

$$=\frac{32}{11}$$



(37) في الشكل المجاور،

$\overrightarrow{AB}$  منصف  $\angle DAC$ .

أي الاستنتاجات الآتية ليس

بالضرورة صحيحًا؟

$\angle DAB \cong \angle BAC$  **A**

$\angle DAC$  زاوية قائمة. **B**

$D$  و  $A$  على استقامة واحدة. **C**

$2(m\angle BAC) = m\angle DAC$  **D**

الحل: B

$\angle DAB \cong \angle BAC$  **A** ← يستبعد لأن  $\overleftrightarrow{AB}$  محور تناظر.

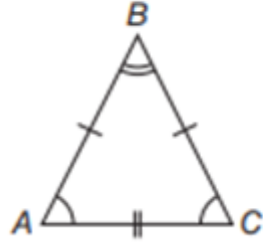
$D$  و  $A$  على استقامة واحدة. **C** ← من الرسم.

$2(m\angle BAC) = m\angle DAC$  **D** ← من الفقرة A تكون المساواة صحيحة.

$\angle DAC$  زاوية قائمة. **B** ← من الممكن أن تكون قائمة أو منفرجة أو حادة.

45) أي العبارات التالية لها قيمة الصواب نفسها للعبارة

$$\{AB = BC$$



$$AC = BC \quad \mathbf{C}$$

$$AB = AC \quad \mathbf{D}$$

$$m\angle A = m\angle C \quad \mathbf{A}$$

$$m\angle A = m\angle B \quad \mathbf{B}$$

الحل:  $m\angle A = m\angle C \quad \mathbf{A}$  (نظرية المثلث المتطابق الضلعين).

37) خَمِّن الحد التالي في النمط ...  $\frac{1}{3}, 1, \frac{5}{3}, \frac{7}{3}, 3$

$$\frac{11}{3} \quad \mathbf{C}$$

$$\frac{8}{3} \quad \mathbf{A}$$

$$\frac{9}{3} \quad \mathbf{D}$$

$$4 \quad \mathbf{B}$$

$$\frac{9}{3} + \frac{2}{3} = \frac{11}{3}$$

الحل:  $\mathbf{C}$

الخطوات

$$\frac{1}{3} + \frac{2}{3} = \frac{3}{3} = 1$$

$$\frac{3 \times 1}{3 \times 1} + \frac{2}{3} = \frac{5}{3}$$

$$\frac{5}{3} + \frac{2}{3} = \frac{7}{3}$$

$$\frac{7}{3} + \frac{2}{3} = \frac{9}{3}$$

$$\frac{3 \times 3}{3 \times 1} + \frac{2}{3} = \frac{9 + 2}{3} = \frac{11}{3}$$



## العبارات الشرطية Conditional Statements

1-3

37) إذا كان مجموع قياسَي زاويتين يساوي  $90^\circ$  فإن الزاويتين متتامتان. أيُّ العبارات الآتية هي عكس العبارة الشرطية أعلاه؟

A إذا كانت الزاويتان متتامتين، فإن مجموع قياسيهما  $90^\circ$

B إذا كانت الزاويتان غير متتامتين، فإن مجموع قياسيهما  $90^\circ$

C إذا كانت الزاويتان متتامتين، فإن مجموع قياسيهما لا يساوي  $90^\circ$

D إذا كانت الزاويتان غير متتامتين، فإن مجموع قياسيهما لا يساوي  $90^\circ$

**الحل:** A إذا كانت الزاويتان متتامتين، فإن مجموع قياسيهما  $90^\circ$

[العكس هو تبديل الفرض والنتيجة في العبارة الشرطية]

38) مراجعة: ما أبسط صورة للمقدار؛  $\frac{10a^2 - 15ab}{4a^2 - 9b^2}$  ؟

$\frac{a}{2a + 3b}$  C

$\frac{5a}{2a - 3b}$  A

$\frac{a}{2a - 3b}$  D

$\frac{5a}{2a + 3b}$  B

**الحل:**

$$\frac{10a^2 - 15ab}{4a^2 - 9b^2} = \frac{5a(2a - 3b)}{(2a - 3b)(2a + 3b)}$$
$$= \frac{5a}{2a + 3b}$$

B

## التبرير الاستنتاجي Deductive Reasoning

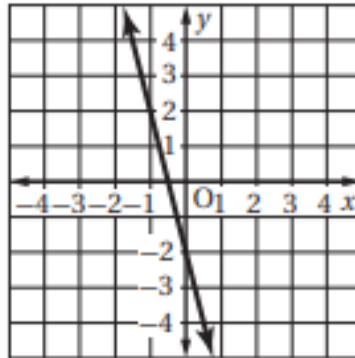
1-4

(33) بين أيًا من العبارات الآتية تنتج منطقيًا عن العبارتين التاليتين.  
إذا اشترت وجبتين، فإنك ستحصل على علبة عصير مجانًا.  
اشترى خليل وجبتين.

- A اشترى خليل وجبة واحدة فقط.  
B سيحصل خليل على وجبة مجانية.  
C سيحصل خليل على علبة عصير مجانًا.  
D حصل خليل على علبة عصير مجانًا.

الحل: D حصل خليل على علبة عصير مجانًا

(34) ما ميل المستقيم الممثل بيانيًا؟



- $\frac{1}{4}$  A  
 $-\frac{1}{4}$  B  
4 C  
-4 D

من الرسم  $(-\frac{1}{2}, 0)$  ;  $(0, -2)$

$$\begin{aligned} m &= \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} \\ &= \frac{-2 - 0}{0 + \frac{1}{2}} \\ &= \frac{-2}{\frac{1}{2}} = -2 \times 2 \\ &= -4 \end{aligned}$$

## المسلمات والبراهين الحرة Postulates and Paragraph Proofs

# 1-5

41) أيُّ العبارات الآتية ليست صائبة؟

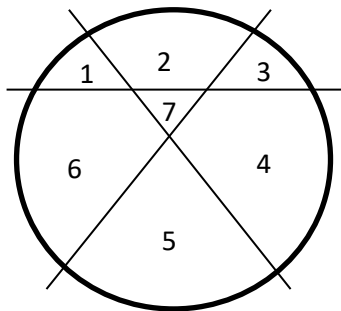
- A أي ثلاث نقاط ليست على استقامة واحدة تحدد مستوى واحداً فقط.
- B يتقاطع المستقيمان في نقطة واحدة فقط.
- C يوجد على الأقل مستقيمان يحويان النقطتين نفسيهما.
- D تقسم نقطة المنتصف القطعة المستقيمة إلى قطعتين متطابقتين.

الحل: C يوجد على الأقل مستقيمان يحويان النقطتين نفسيهما.

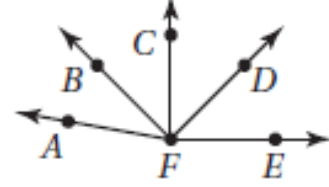
42) ما أكبر عدد من المناطق التي تتشكل عندما تقطع ثلاثة مستقيمت مختلفات دائرة؟

- A 4  
B 5  
C 6  
D 7

الحل: D 7



33) في الشكل أدناه:  $m\angle CFE = 90^\circ$  و  $\angle AFB \cong \angle CFD$ .



أي مما يأتي ليس صحيحًا بالضرورة؟

- $m\angle CFD = m\angle AFB$     C  $m\angle BFD = m\angle BFD$     A  
 $\vec{FC}$  محور تناظر للشكل    D  $\angle CFE$  قائمة.

الحل: B  $\vec{FC}$  محور تناظر للشكل

34) مراجعة: أي علاقة يمكن أن تُستعمل لإيجاد قيم  $s(n)$  في الجدول التالي؟

$n$	-8	-4	-1	0	1
$s(n)$	1	2	2.75	3	3.25

$s(n) = \frac{1}{2}n + 5$     C       $s(n) = -n + 7$     A

$s(n) = \frac{1}{4}n + 3$     D       $s(n) = -2n + 3$     B

الحل: D  $s(n) = \frac{1}{4}n + 3$

$$s(-8) = \frac{1}{4}(-8) + 3$$

$$= +1$$

$$S(-4) = \frac{1}{4}(-4) + 3$$

$$= +2$$

## إثبات علاقات بين القطع المستقيمة Proving Segments Relationships

1-7

16) النقاط  $A, B, C, D$  تقع على استقامة واحدة، بحيث تقع النقطة  $B$  بين  $A$  و  $C$  والنقطة  $C$  بين  $B$  و  $D$ . أي عبارة مما يلي ليست بالضرورة صحيحة؟

$$\begin{array}{ll} \overline{BC} \cong \overline{BC} & \text{C} \quad \overline{AB} + \overline{BD} = \overline{AD} \quad \text{A} \\ \overline{BC} + \overline{CD} = \overline{BD} & \text{D} \quad \overline{AB} \cong \overline{CD} \quad \text{B} \end{array}$$

الحل: B  $\overline{AB} \cong \overline{CD}$

لأنه ليس بالضرورة تكون المسافات متساوية.

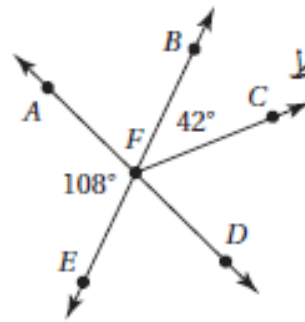
17) أي العبارات الآتية يعطي وصفًا أفضل للمسلمة؟

- A تخمين ينشأ عن أمثلة.
- B تخمين ينشأ عن حقائق وقواعد وتعريفات وخصائص.
- C عبارة تقبل على أنها صحيحة.
- D عبارة تم إثبات صحتها.

الحل: C عبارة تقبل على أنها صحيحة.

## إثبات علاقات بين الزوايا Proving Angles Relationships

# 1-8



(30) في الشكل المجاور إذا كانت النقاط E, F, B تقع على استقامة واحدة، وكذلك النقاط A, F, D ، فأوجد قياس  $\angle CFD$

108° C                      66° A  
138° D                      72° B

$$\angle BFE \Rightarrow \text{زاوية مستقيمة} = 180^\circ$$

الحل: A

$$\therefore 180 - 108 = 72^\circ \Rightarrow m \angle AFB \Rightarrow \textcircled{1}$$

$$\therefore \angle AFB \Rightarrow \text{زاوية مستقيمة} = 180^\circ$$

$$\begin{aligned} M \angle CFD &= 180^\circ - (42^\circ + 72^\circ) \\ &= 180 - 114 \\ &= 66^\circ \end{aligned}$$

(31) إذا كانت النسبة بين قياسَي زاويتين متتامتين هي 4:1 فما قياس الزاوية الصغرى؟

24° C

15° A

36° D

18° B

الحل: B 18°

نفرض أن الزاوية الأولى  $x^\circ$  والزاوية الثانية  $y^\circ$

∴ الزاويتان متتامتان إذا مجموعهما  $90^\circ$

$$x^\circ + y^\circ = 90^\circ$$

$$4(x) + \frac{x^\circ}{4} = 90^\circ$$

$$\frac{4x + x}{4} = 90^\circ$$

$$\frac{5x}{4} = 90^\circ$$

بالضرب  $4 \times$

$$\frac{5x}{5} = \frac{360}{5}$$

$$x = 72^\circ \Rightarrow \textcircled{1}$$

$$y = \frac{x}{4} = \frac{72}{4}$$

$$y = 18^\circ$$

## التوازي والتعامد

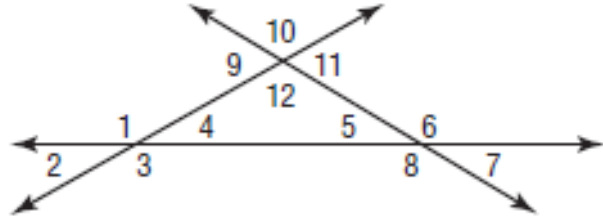


- ..... التهيئة للفصل 2
- ..... 2-1 المستقيمان والقاطع
- ..... استكشاف 2-2  معمل برمجيات الهندسة، الزوايا والمستقيمات المتوازية
- ..... 2-2 الزوايا والمستقيمات المتوازية.
- ..... 2-3 إثبات توازي مستقيمين.
- ..... اختبار منتصف الفصل
- ..... 2-4 ميل المستقيم.
- ..... 2-5 صيغ معادلة المستقيم
- ..... توسع 2-5  معمل الهندسة، معادلة العمود المنصف
- ..... 2-6 الأعمدة والمسافة.
- ..... دليل الدراسة والمراجعة
- ..... اختبار الفصل
- ..... الإعداد للاختبارات
- ..... اختبار تراكمي



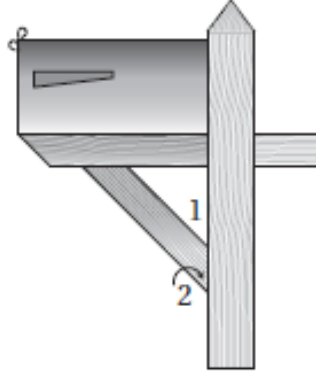


51) أي مما يأتي يمثل زاويتين متبادلتين خارجيًا؟



- A  $\angle 1$  و  $\angle 5$   
 B  $\angle 2$  و  $\angle 6$   
 C  $\angle 2$  و  $\angle 10$   
 D  $\angle 5$  و  $\angle 9$

الحل: B  $\angle 2$  و  $\angle 6$  متبادلتان داخليًا.



52) يمثل الشكل المجاور صندوق بريد. أي مما يأتي يصف  $\angle 1$  و  $\angle 2$ ؟

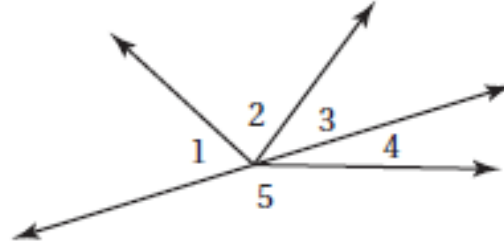
- A زاويتان متبادلتان خارجيًا  
 B زاويتان متبادلتان داخليًا  
 C زاويتان متحالفتان  
 D زاويتان متناظرتان

الحل: D زاويتان متناظرتان لأنهما زاوية خارجية وداخلية من نفس الجهة من القاطع.

## الزوايا والمستقيمات المتوازية Angles and Parallel Lines

# 2-2

43 افترض أن  $\angle 4$ ,  $\angle 5$  متجاورتان على مستقيم، إذا كان  
 $m\angle 1 = (2x)^\circ$ ,  $m\angle 2 = (3x - 20)^\circ$ ,  $m\angle 3 = (x - 4)^\circ$



فما قيمة  $m\angle 3$  ؟

26° A

28° B

30° C

32° D

الحل: C 30°

$$2x + 3x - 20 + x - 4 = 180^\circ$$

$$6x - 24 = 180^\circ$$
$$+24 \quad +24$$

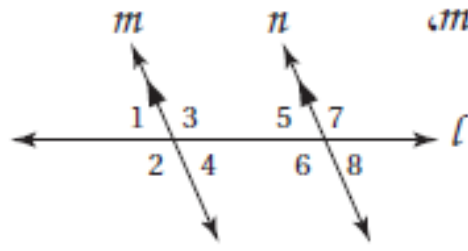
$$\frac{6x}{6} = \frac{204}{6}$$

$$x = 34$$

$$m\angle 3 = x - 4$$

$$= 34 - 4$$

$$= 30^\circ$$



44) إجابة قصيرة: إذا كان  $m \parallel n$ ,

حدّد أي العبارات الآتية

صحيحة، وأيها خاطئة. وبرّر

إجابتك؟

(1)  $\angle 3, \angle 6$  متبادلتان داخلياً.

(2)  $\angle 4, \angle 6$  متحالفتان.

(3)  $\angle 1, \angle 7$  متبادلتان خارجياً.

الحل:

(1) صحيحة

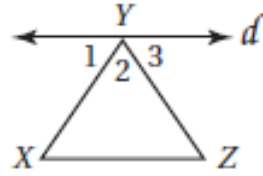
(2) صحيحة

(3) خاطئة لأنهما

## إثبات توازي مستقيمين Proving Lines Parallel

# 2-3

29) أي الحقائق الآتية كافية لإثبات أن المستقيم  $d$  يوازي  $\overline{XZ}$  ؟



A  $\angle 1 \cong \angle 3$

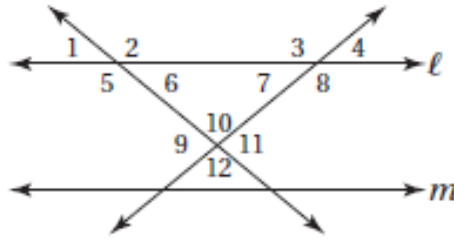
B  $\angle 3 \cong \angle Z$

C  $\angle 1 \cong \angle Z$

D  $\angle 2 \cong \angle X$

الحل: B  $\angle 3 \cong \angle Z$

لأنه إذا قطع قاطع مستقيمين في مستوى ونتج عن التقاطع زاويتين متبادلتان داخلياً فإن المستقيمان متوازيان.



30) استعمل الشكل المجاور لتحديد أن صحة أي مما يأتي ليست مؤكدة:

A  $\angle 4 \cong \angle 7$

B  $\angle 4$  و  $\angle 8$  متكاملتان

C  $l \parallel m$

D  $\angle 5$  و  $\angle 6$  متكاملتان

الحل: C  $l \parallel m$

ليست مؤكدة لأنه لا يوجد مستقيم عمودي على المستقيمان المتوازيان.

44) أي المعادلات الآتية تمثل مستقيمًا يعامد المستقيم الذي

معادلته  $y = \frac{3}{4}x + 8$  ؟

$y = \frac{3}{4}x + \frac{1}{4}$  C

$y = -\frac{4}{3}x - 6$  A

$y = -\frac{3}{4}x - 5$  D

$y = \frac{4}{3}x + 5$  B

$y = mx + b$

الحل: A

$$-2 = -\frac{4}{3}(-3) + b$$

$$-2 - 4 = b$$

$$-6 = b$$

$$y = -\frac{4}{3}x - 6$$

45) أي القيم الآتية تمثل ميل المستقيم المار بالنقطتين

$(2, 4), (0, -2)$  ؟

$\frac{1}{3}$  C

$-\frac{1}{3}$  A

3 D

-3 B

$(2, 4), (0, -2)$

الحل: D

$$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$

$$= \frac{-2 - 4}{0 - 2} = \frac{-6}{-2}$$

$$= 3$$

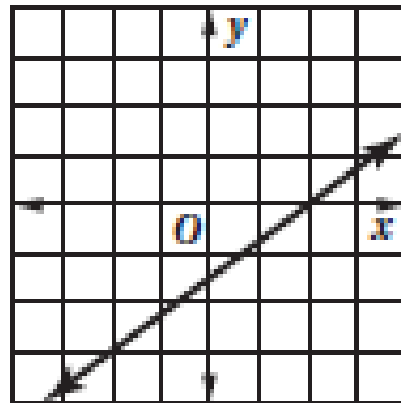
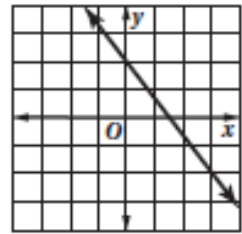
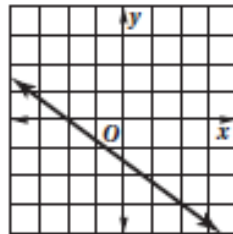
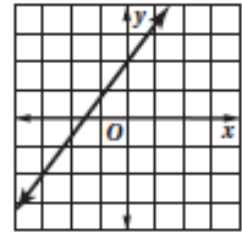
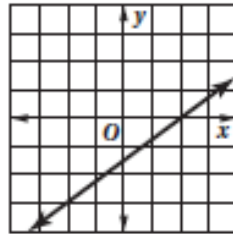
$$m = +3$$

$$y = 3x - 2$$

## صيغ معادلة المستقيم Equations of Line

# 2-5

59) أي مما يأتي هو التمثيل البياني للمستقيم الذي يمر بالنقطة  $(-2, -3)$  ؟



(60) أي مما يأتي هي معادلة المستقيم الذي يمر بالنقطة  $(-2, 1)$ ، ويعامد المستقيم  $y = \frac{1}{3}x + 5$  ؟

$$y = 3x + 7 \quad \mathbf{A}$$

$$y = \frac{1}{3}x + 7 \quad \mathbf{B}$$

$$y = -3x - 5 \quad \mathbf{C}$$

$$y = -\frac{1}{3}x - 5 \quad \mathbf{D}$$

$$y = -3x - 5 \quad \text{الحل: C}$$

$$y = mc + b$$

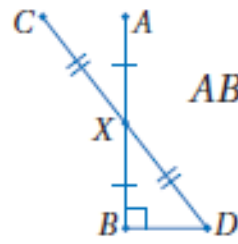
$$1 = -3(-2) + b$$

$$1 = 6 + b$$

$$-5 = b$$

$$y = -3x - 5$$

## الأعمدة والمسافة Perpendiculars and Distance



(37) إذا كانت  $\overline{AB}$  و  $\overline{BD}$  متعامدتين و  $\overline{AB}$  و  $\overline{CD}$

تنصف إحداهما الأخرى عند النقطة  $X$ ،  $AB = 16$ ،

$CD = 20$ ، فما طول  $\overline{BD}$  ؟

10 C

6 A

18 D

8 B

$$c^2 = A^2 + B^2$$

الحل: A

$$10^2 = 8^2 + B^2$$

$$100 = 64 + B^2$$

$$36 = B^2$$

$$\sqrt{36} = B$$

$$B = 6$$

(38) متنزه المدينة مربع الشكل، ومساحته  $81000 \text{ ft}^2$ . أي مما يأتي

هو الأقرب إلى طول ضلعه؟

300 ft C

100 ft A

400 ft D

200 ft B

300ft

الحل: C

$$ft^2 = 18000$$

$$ft = \sqrt{18000}$$

$$= 90\sqrt{10}$$

$$= 284.604$$

$$\cong 300ft$$



.....	التهيئة للفصل 3
.....	3-1 تصنيف المثلثات .
.....	استكشاف 3-2  معمل الهندسة ، زوايا المثلثات .
.....	3-2 زوايا المثلثات .
.....	3-3 المثلثات المتطابقة .
.....	3-4 إثبات تطابق المثلثات SAS, SSS .
.....	اختبار منتصف الفصل
.....	3-5 إثبات تطابق المثلثات ASA, AAS .
.....	توسع 3-5  معمل الهندسة ، تطابق المثلثات القائمة
.....	3-6 المثلثات المتطابقة الضلعين والمثلثات المتطابقة الأضلاع .
.....	3-7 المثلثات والبرهان الإحداشي .
.....	دليل الدراسة والمراجعة
.....	اختبار الفصل
.....	الإعداد للاختبارات
.....	اختبار تراكمي

## تصنيف المثلثات Classifying triangles

# 3-1

(49) جبر: اشترى خالد معجمًا من معرض الكتب بعد تخفيض نسبته 40%. إذا كان ثمنه قبل التخفيض 84.50 ريالاً، فكم ريالاً وفر خالد؟

C 33.80 ريالاً

A 50.70 ريالاً

D 32.62 ريالاً

B 44.50 ريالاً

الحل: C 33.8

$$\frac{40}{100} = \frac{n}{84.50}$$

$$n = 33.8$$

(50) ما ميل المستقيم الذي معادلته  $2x + y = 5$ ؟

C -1

A 2

D -2

B  $\frac{5}{2}$

الحل: D -2

$$y = mx + b$$

$$2x + y = 5$$

$$y = -2x + 5$$

$$m = -2$$

37) جبر: أيُّ المعادلات الآتية تكافئ المعادلة

$$7x - 3(2 - 5x) = 8x$$

$2x - 6 = 8$     **A**

$22x - 6 = 8x$     **B**

$-8x - 6 = 8x$     **C**

$22x + 6 = 8x$     **D**

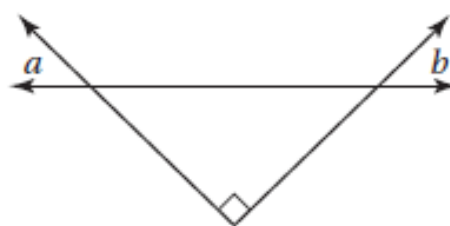
الحل:  $22x - 6 = 8x$     **B**

$$7x - 3(2 - 5) = 8x$$

$$7x - 6 = 15x = 8x$$

$$22x - 6 = 8x$$

38) أيُّ العبارات التالية تصف العلاقة الصحيحة بين الزاويتين  $a, b$  في الشكل أدناه؟



$a + b = 90^\circ$     **C**

$a + b < 90^\circ$     **A**

$a + b = 45^\circ$     **D**

$a + b > 90^\circ$     **B**

الحل:  $a + b = 90^\circ$     **C**

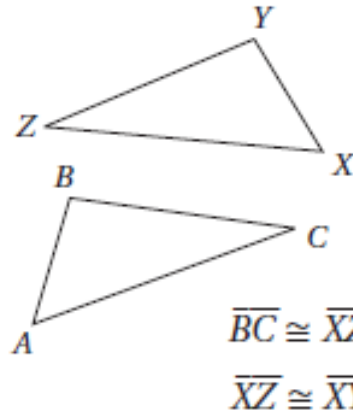
$$m\angle a + m\angle b + 90^\circ = 180^\circ$$

$$a + b = 90^\circ$$



إثبات تطابق المثلثات SSS, SAS  
Proving Triangles Congruent-SSS, SAS

3-4



26) في الشكلين المجاورين،  
 $\overline{AC} \cong \overline{XZ}$  و  $\angle C \cong \angle Z$   
 ما المعلومة الإضافية التي  
 يمكن استعمالها لإثبات أن  
 $\triangle ABC \cong \triangle XYZ$  ؟

$\overline{BC} \cong \overline{YZ}$  A

$\overline{AB} \cong \overline{XY}$  B

الحل: A  $\overline{BC} \cong \overline{YZ}$

27) إذا كان  $-2a + b = -7$ ، فما قيمة  $a$  إذا علمت أن  
 $b = -1$  ؟

-1 A

2 B

3 C

4 D

الحل: C 3

$$-2a + b = -7$$

$$-2a - 1 = -7$$

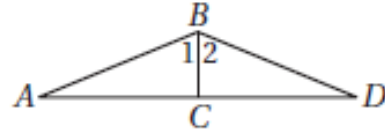
$$-2a = -6$$

$$a = 3$$

## إثبات تطابق المثلثات ASA, AAS

### Proving Triangles Congruent-ASA, AAS

(18) في الشكل أدناه،  
 $\overline{BC} \perp \overline{AD}$ ،  $\angle 1 \cong \angle 2$



أي نظرية أو مسلّمة مما يأتي يمكن استعمالها لإثبات أن  
 $\triangle ABC \cong \triangle DBC$  ؟

SAS (C)

AAS (A)

SSS (D)

ASA (B)

الحل: B : ASA

$$\angle B_1 \cong \angle B_2$$

خاصية الإنعكاس  $\overline{CB} \cong \overline{CB}$

$$\angle C_1 \cong \angle C_2$$

(19) ما قيمة  $\sqrt{121 + 104}$  ؟

15 (A)

21 (B)

125 (C)

225 (D)

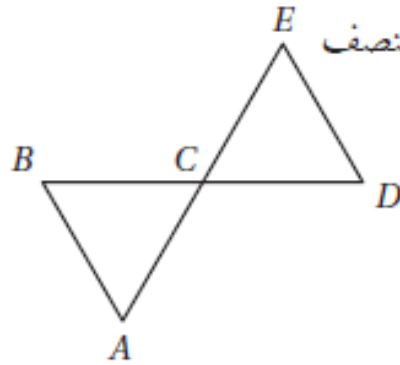
$$\sqrt{121 + 104}$$

$$= \sqrt{225}$$

$$= 15$$

الحل: A : 15

المثلثات المتطابقة الضلعين والمثلثات المتطابقة الأضلاع  
Isosceles and Equilateral Triangles



(37) في الشكل المجاور،  $\overline{AE}$ ،  $\overline{BD}$  تنصف كلٌّ منهما الأخرى في النقطة  $C$ .

أي المعلومات الإضافية الآتية تعد كافية لإثبات أن  $\overline{DE} \cong \overline{DC}$  ؟

$$\angle ACB \cong \angle EDC \quad \text{C}$$

$$\angle A \cong \angle BCA \quad \text{A}$$

$$\angle A \cong \angle B \quad \text{D}$$

$$\angle B \cong \angle D \quad \text{B}$$

الحل: A  $\angle A \cong \angle BCA$  (نظرية المثلث المتطابق الضلعين)

(38) إذا كان  $x = -3$ ، فإن قيمة  $4x^2 - 7x + 5$  تساوي:

2 A

20 B

42 C

62 D

$$4(-3)^2 - 7(-3) + 5$$

الحل: D

$$= 4(9) + 21 + 5$$

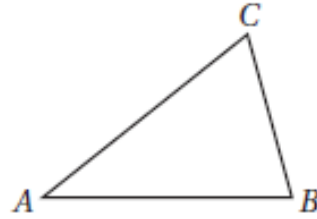
$$= 36 + 21 + 5$$

$$= 62$$

## المثلثات والبرهان الإحداثي Triangles and Coordinate Proof

# 3-7

25) في الشكل أدناه إذا كان  $m\angle B = 76^\circ$  وقياس  $\angle A$  يساوي نصف قياس  $\angle B$ ، فما  $m\angle C$ ؟



46° (C)

33° (A)

66° (D)

38° (B)

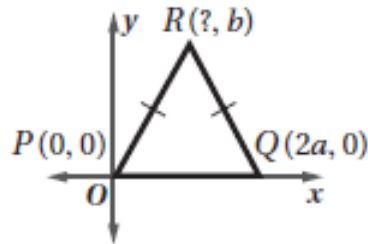
$$m\angle B = 76^\circ$$

الحل: D 66°

$$m\angle A = 38^\circ$$

$$m\angle C = 180^\circ - 114^\circ$$

$$= 66^\circ$$



26) ما إحداثيات النقطة R في المثلث المجاور؟

(4a, b) C  $\left(\frac{a}{2}, b\right)$  A

$\left(\frac{a}{4}, b\right)$  D (a, b) B

الحل: B (a, b)

الإحداثي للنقطة R يقع في منتصف المسافة بين 0, a



## العلاقات في المثلث

الفصل  
4

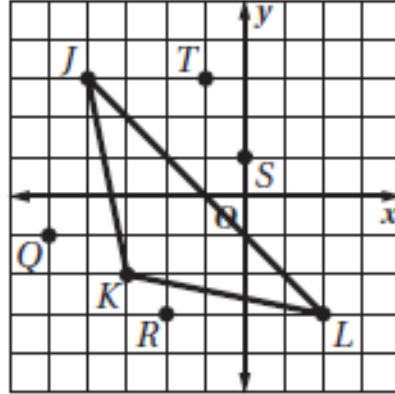
- ..... التهيئة للفصل 4
- ..... استكشاف 4-1  معمل الهندسة، إنشاء المنصّفات
- ..... 4-1 المنصّفات في المثلث
- ..... استكشاف 4-2  معمل الهندسة، إنشاء القطع المتوسطة والارتفاعات
- ..... 4-2 القطع المتوسطة والارتفاعات في المثلث
- ..... 4-3 المتباينات في المثلث
- ..... اختبار منتصف الفصل
- ..... 4-4 البرهان غير المباشر
- ..... استكشاف 4-5  معمل الحاسبة البيانية، متباينة المثلث
- ..... 4-5 متباينة المثلث
- ..... 4-6 المتباينات في مثلثين
- ..... دليل الدراسة والمراجعة
- ..... اختبار الفصل
- ..... الإعداد للاختبارات
- ..... اختبار تراكمي
- ..... الصيغ والرموز



المنصفات في المثلث  
Bisectors of Triangle

4-1

(39) بأيّ نقطتين يمر العمود المنصف للضلع  $\overline{JL}$  في  $\triangle JKL$ ؟



J, R C

T, K A

S, K D

L, Q B

الحل: D S, K

كل نقطة تقع على منصف زاوية تكون على بعدين متساويين من ضلعيها.

(40) إذا كانت  $x \neq -3$ ، فإن  $\frac{3x+9}{x+3}$  يساوي:

$x+9$  A

$x+3$  B

$x$  C

3 D

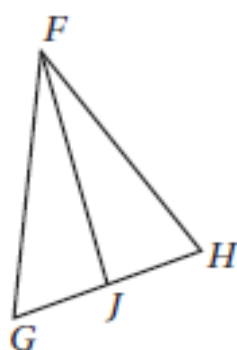
الحل: D 3

$$\frac{3x+9}{x+3} = \frac{3(x+3)}{x+3} = 3$$

## القطع المتوسطة والارتفاعات في المثلث

### Medians and Altitudes of Triangle

# 4-2



(31) في الشكل المجاور، إذا كان  $\overline{GJ} \cong \overline{HJ}$  ،  
فأي عبارة مما يأتي صحيحة؟

- A  $\overline{FJ}$  ارتفاع  $\triangle FGH$
- B  $\overline{FJ}$  منصف زاوية في  $\triangle FGH$
- C  $\overline{FJ}$  قطعة متوسطة في  $\triangle FGH$
- D  $\overline{FJ}$  عمود منصف في  $\triangle FGH$

الحل: C  $\overline{FJ}$  قطعة متوسطة في  $\triangle FGH$

لأن إذا كان المثلث قطعة مستقيمة طرفها أحد رؤوس المثلث وطرفها الثالث منتصف الضلع المقابل لذلك الرأس.

(32) ما المقطع  $x$  للمستقيم  $4x - 6y = 12$  ؟

- A 3
- B 2
- C -3
- D -2

الحل: A 3

$$4x - 6(0) = 12$$

$$\frac{4x}{4} = \frac{12}{4}$$

$$x = 3$$

## المتباينات في المثلث Inequalities in One Triangle

# 4-3

36 إذا كان قياسا زاويتين في مثلث هما  $45^\circ$  ,  $92^\circ$ ، فما نوع هذا المثلث؟

A منفرج الزاوية ومختلف الأضلاع.

B حادّ الزوايا ومختلف الأضلاع.

C منفرج الزاوية ومتطابق الضلعين.

D حادّ الزوايا ومتطابق الضلعين.

الحل: A منفرج الزاوية ومختلف الأضلاع

$$92^\circ + 45^\circ + x^\circ = 180^\circ$$

$$180^\circ - 137^\circ = x^\circ$$

$$x = 43^\circ$$

37 أيُّ عبارةٍ عدديةٍ مما يأتي لها أصغر قيمة؟

C  $|-28|$

A  $|45|$

D  $|-39|$

B  $|15|$

الحل: B  $|15|$

لأن جميع القيم داخل القيمة المطلقة نتيجتها بالموجب

$$|-28| = 28$$

$$|45| = 45$$

$$|-39| = 39$$

$$|15| = 15$$

البرهان غير المباشر  
Indirect Proof

4-4

(35) إذا كان طولاً ضلعين في مثلث 7, 12، فأَيُّ مما يأتي لا يمكن أن يكون محيط المثلث؟

- 29 A  
34 B  
37 C  
38 D

الحل: D: 38

لأنه يجب أن يكون مجموع ضلعي المثلث

$$12 + 7 = 19$$

أكبر من طول الضلع الثالث

$$38 - 19 = 19$$

وهو حل مرفوض

(36) إذا كان  $b > a$ ، فأَيُّ مما يأتي يكون صحيحًا دائماً؟

- $-a > -b$  A  
 $3a > b$  B  
 $a^2 < b^2$  C  
 $a^2 < ab$  D

الحل: A:  $-a > -b$

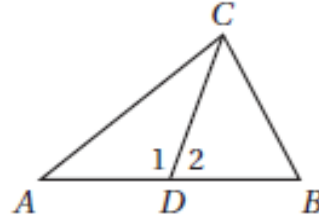
(فرضاً)  $a = -4, b = -2$

$$4 > 2$$

## متباينة المثلث

### The Triangle Inequality

33 إذا كانت  $\overline{DC}$  قطعةً متوسطةً في  $\triangle ABC$  وكان  $m\angle 1 > m\angle 2$ ، فأى عبارة مما يأتي غير صحيحة؟



- $AC > BC$     **C**                       $AD = BD$     **A**  
 $m\angle 1 > m\angle B$     **D**     $m\angle ADC = m\angle BCD$     **B**

$m\angle ADC = m\angle BCD$                       **الحل: B**

لأن

$$m\angle 1 \neq m\angle BCD, \quad m\angle 1 > m\angle 2, \quad m\angle A = m\angle B$$

34 أيُّ معادلة مما يأتي تمثل العبارة: "نتيج طرح 7 من  $14w$  يساوي  $z$ "؟

$7 - 14w = z$     **A**

$z = 14w + 7$     **B**

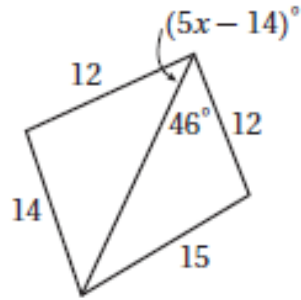
$7 - z = 14w$     **C**

$z = 14w - 7$     **D**

$7 - 14w = z$                       **الحل: A**

## المتباينات في مثلثين Inequalities in Two Triangles

# 4-6



(25) أيُّ متباينة مما يأتي تصف مدى القيم الممكنة لـ  $x$  ؟

$x > 6$  A

$0 < x < 14$  B

$2.8 < x < 12$  C

$12 < x < 15$  D

الحل: C  $2.8 < x < 12$

$$5x - 14 < 46$$

$$5x < 46 + 14$$

$$\frac{5x}{5} < \frac{60}{5}$$

$$x < 12$$

$$5x - 14 = 0$$

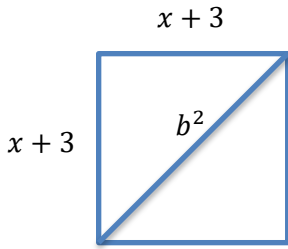
$$\frac{5x}{5} = \frac{14}{5}$$

$$x = 2.8$$

(26) إذا كان طول ضلعٍ مربعٍ  $x + 3$ ، فإن طول قطره يساوي:

- $2x + 6$  C                       $x^2 + 1$  A  
 $x^2\sqrt{2} + 6$  D                 $x\sqrt{2} + 3\sqrt{2}$  B

الحل: C



بالقسمة على 2

$$(x + 3)^2 + (x + 3)^2 = b^2$$

$$x^2 + 6x + 9 + x^2 + 6x + 9 = b^2$$

$$2x^2 + 12x + 18 = b^2$$

$$x^2 + 6x + 9 = \frac{b^2}{2}$$

$$(x + 3)(x + 3) = \frac{b^2}{2}$$

$$x + 3 = \frac{b^2}{2}$$

$$2x + 6 = b^2$$



## الخاتمة

ثق يا أيها الإنسان بأن العلم والعمل لن يأتيك يوماً على طبق من ذهب فإن لم تسع أنت خلفهما فلا تتفائل كثيراً في انتظار أن يأتي أحدهما أو كلاهما فهذا جهد المقل، فما كان فيه من توفيق فمن الله وحده ﴿وَمَا تَوْفِيقِي إِلَّا بِاللَّهِ عَلَيْهِ تَوَكَّلْتُ وَإِلَيْهِ أُنِيبُ﴾ وما كان فيه من خطأ أو زلل أو نسيان فمني ومن الشيطان

وأخيراً ..... نرجو من المعلمات الفاضلات أن لا تبخلوا علينا بملاحظاتكم واقتراحاتكم البناءة.

ونسأل الله عز وجل أن يوفقنا ويجعل النجاح حليفنا.