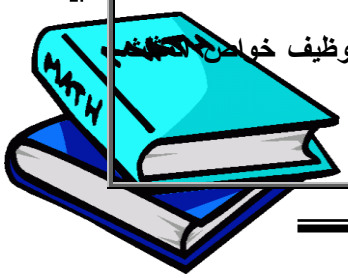
أساتذة متوسطة بوراشد – عين الحجر – سعيدة

المستوى	الثانية متوسط
الميدان	أنشطة هندسية
المقطع	الثالث
الموارد المعرفية	▪ **الزوايا:** • معرفة التعابير: ✓ زاويتان متجاورتان، متقابلتان بالرأس ، متكاملتان، متتامتان، متبادلتان داخليا، ... وتوظيفها بشكل سليم في وضعيات مناسبة • معرفة خاصية الزاويتين المتقابلتين بالرأس وتوظيفها • معرفة خواص الزوايا المعينة بمتوازيين وقاطع وتوظيفها ▪ **المثلث والدائرة:** • معرفة مجموع زوايا مثلث وتوظيفه في وضعية معطاة • إنشاء مثلث بمعرفة : ✓ طول ضلع والزاويتين المجاورتين له ✓ طولي ضلعين والزاوية المحصورة بينهما ✓ أطوال الأضلاع الثلاثة • حساب مساحة مثلث • إنشاء الدائرة المحيطة بمثلث • حساب مساحة قرص نصف قطره معلوم
الكفاءات الختامية	▪ يحل مشكلات تتطلب إنجاز استدلالات وبراهين وحساب مقادير بتوظيف خواص المثلث والدائرة والتناظرين المحوري والمركزي و الزوايا و متوازي الاضلاع والمجسمات (الموشور، الاسطوانة).
الكفاءة التي يستهدفها المقطع التعلمي	▪ يحل مشكلات تتطلب إنجاز استدلالات وبراهين وحساب مقادير بتوظيف خواص المثلث والدائرة و الزوايا .

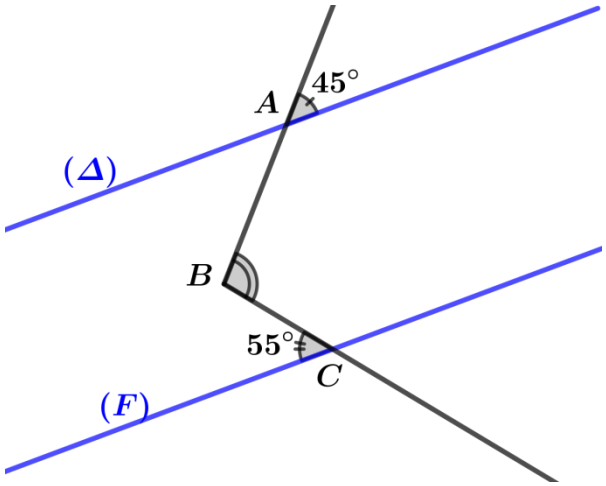


أساتذة متوسطة بوراشد – عين الحجر – سعيدة

الميدان : أنشطة هندسية
المستوى : الثانية متوسط
المقطع : الثالث
الأستاذ :

الكفاءات الختامية : يحلّ مشكلات متعلقة بالأشكال الهندسية المألوفة (المثلث ،الزاوية ،الدائرة)
ويستعمل الأدوات الهندسية في إنشائها بشكل سليم ويبرر بعض خواصها ويبني استدلالات بسيطة

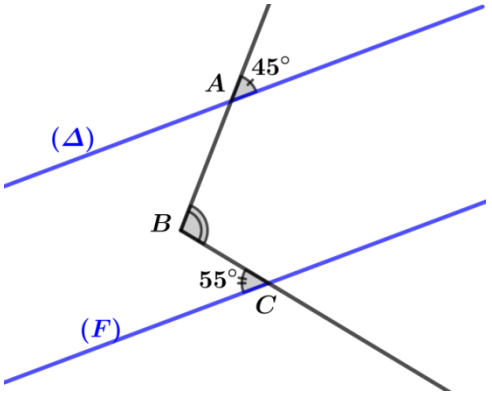
وضعية الانطلاق

نص الوضعية الانطلاقية	احمد تلميذ يدرس في السنة الثانية متوسط وجد هذا التمرين في احد كتب اولمبياد الرياضيات في الشكل المقابل لدينا $(\Delta)//(F)$ $AB=6cm$ و $BC=4cm$ 1) احسب قيس الزاوية $A\hat{B}C$ 2) اعد إنشاء المثلث ABC ثم عين النقطة O حيث $OA=OB=OC$  • ساعد احمد في الإجابة على أسئلة التمرين
غايات الوضعية التعلمية وطبيعتها	▪ حل مشكلات من الحياة بتوظيف المثلث والدائرة ▪ التعرف على العلاقة بين زاويتين و خواص الزوايا المعينة بمتوازيين وقاطع وتوظيفها
السندات التعليمية المستعملة	▪ النص في قصاصات
صعوبات متوقعة	▪ فكرة الحل لا تظهر بسهولة بسبب كثرة المعطيات وتداخلها
الموارد المعرفية والموارد المجندة لحل الوضعية	▪ معرفة التعابير: زاويتان متجاورتان، زاويتان متكاملتان، زاويتان متتامتان، زاويتان متبادلتان داخليا، ... وتوظيفها بشكل سليم في وضعيات مناسبة ▪ معرفة خاصية الزاويتين المتقابلتين بالرأس وتوظيفها ▪ معرفة خواص الزوايا المعينة بمتوازيين وقاطع وتوظيفها ▪ معرفة مجموع زوايا مثلث وتوظيفه في وضعية معطاة ▪ إنشاء مثلث بمعرفة : - طول ضلع والزاويتين المجاورتين له - طولي ضلعين والزاوية المحصورة بينهما - أطوال الأضلاع الثلاثة ▪ حساب مساحة مثلث ▪ إنشاء الدائرة المحيطة بمثلث ▪ حساب مساحة قرص نصف قطره معلوم

الكفاءات العرضية المجندة لحل الوضعية	▪ الملاحظة والاستكشاف ▪ استخراج معلومات من النص ومن الشكل ▪ اتخاذ إستراتيجية لحل الوضعية ▪ تبليغ الحل بالحساب الواضح والمتقن ▪ تقويم ذاتي ببذل جهده بدقة ومثابرة وإتقان ▪ توظيف قدراته التعبيرية "مشافهة وكتابة" ▪ يتعاون مع زملائه لانجاز مهمة ويتواصل معهم مع احترام آراء الآخرين
القيم والمواقف	▪ الاعتزاز باللغة العربية من خلال تبرير أعماله ▪ مساهمة الرياضيات في معالجة مشاكل يومية وتسيير الأمور ▪ يستعمل الترميز العالمي في كتاباته

الوضعية الانطلاقية للمقطع الثالث للسنة الثانية متوسط

احمد تلميذ يدرس في السنة الثانية متوسط وجد هذا التمرين في احد كتب اولمبياد الرياضيات



في الشكل المقابل لدينا $(\Delta)//(F)$

$AB = 6cm$ و $BC = 4cm$

1) احسب قيس الزاوية $A\hat{B}C$

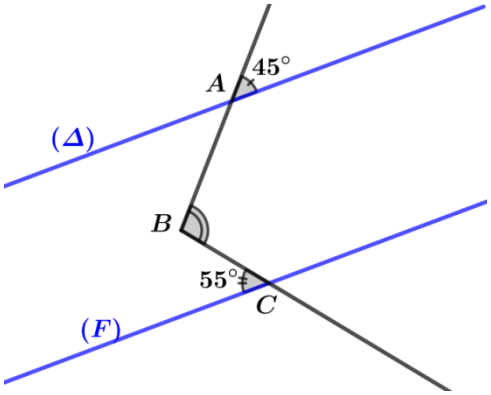
2) اعد إنشاء المثلث ABC ثم عين

النقطة O حيث $OA = OB = OC$

- ساعد احمد في الإجابة على أسئلة التمرين

الوضعية الانطلاقية للمقطع الثالث للسنة الثانية متوسط

احمد تلميذ يدرس في السنة الثانية متوسط وجد هذا التمرين في احد كتب اولمبياد الرياضيات



في الشكل المقابل لدينا $(\Delta)//(F)$

$AB = 6cm$ و $BC = 4cm$

1) احسب قيس الزاوية $A\hat{B}C$

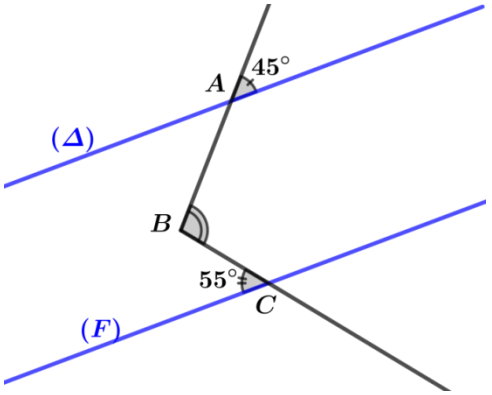
2) اعد إنشاء المثلث ABC ثم عين

النقطة O حيث $OA = OB = OC$

- ساعد احمد في الإجابة على أسئلة التمرين

الوضعية الانطلاقية للمقطع الثالث للسنة الثانية متوسط

احمد تلميذ يدرس في السنة الثانية متوسط وجد هذا التمرين في احد كتب اولمبياد الرياضيات



في الشكل المقابل لدينا $(\Delta)//(F)$

$AB = 6cm$ و $BC = 4cm$

1) احسب قيس الزاوية $A\hat{B}C$

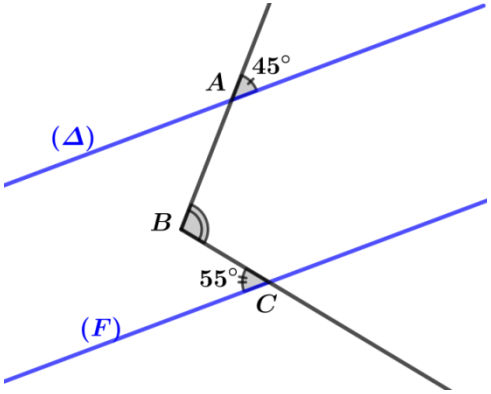
2) اعد إنشاء المثلث ABC ثم عين

النقطة O حيث $OA = OB = OC$

- ساعد احمد في الإجابة على أسئلة التمرين

الوضعية الانطلاقية للمقطع الثالث للسنة الثانية متوسط

احمد تلميذ يدرس في السنة الثانية متوسط وجد هذا التمرين في احد كتب اولمبياد الرياضيات



في الشكل المقابل لدينا $(\Delta)//(F)$

$AB = 6cm$ و $BC = 4cm$

1) احسب قيس الزاوية $A\hat{B}C$

2) اعد إنشاء المثلث ABC ثم عين

النقطة O حيث $OA = OB = OC$

- ساعد احمد في الإجابة على أسئلة التمرين

أساتذة متوسطة بوراشد – عين الحجر –سعيدة

الميدان:أنشطة هندسية **المستوى:**الثانية متوسط

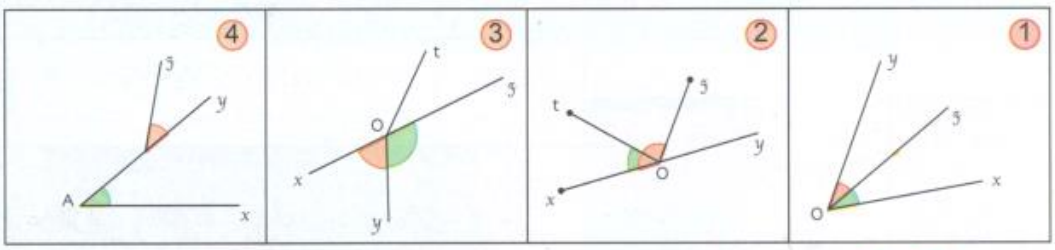
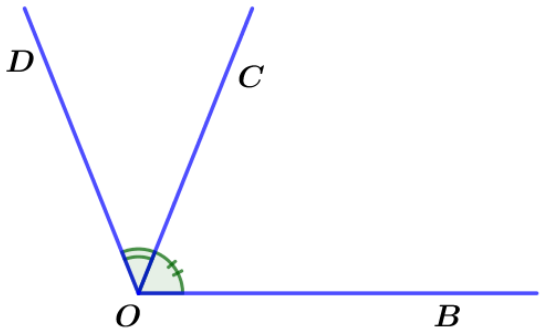
المقطع: الثالث

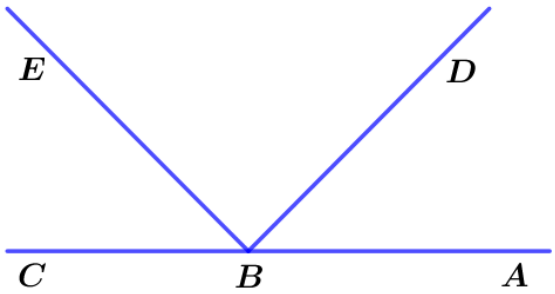
الباب :الزوايا والتوازي **الأستاذ:**

المورد المعرفي :الزاويتان المتجاورتان

الكفاءة الختامية: يحلّ مشكلات متعلقة بالأشكال الهندسية المألوفة (المثلث ،الزاوية) ويستعمل الأدوات الهندسية في إنشائها بشكل سليم ويبرر بعض خواصها بواسطة التناظر المركزي ويبني استدلالات بسيطة

∈∉∪∩∃∀

مركّبات الكفاءة المستهدفة	▪ يتعرف على خواص وتقنيات إجرائية وأداتية تسمح بإنشاء شكل هندسي بسيط، ويمتلك خواص الزوايا والتوازيومصطلحات ورموز وتعابير متعلقة بالكائنات الهندسية المألوفة**(الزاويتان المتجاورتان)** ▪ يوظف خواص الاشكال الهندسية الألوفة من المستوي والمصطلحات والرموز والتعابير والعلاقات المتعلقة بها ،ينشئها بتقنيات اجرائية وأداتية سليمة ،ويحسب المقادير المرتبطة بها ،وينجز استدلالات وتبريرات بسيطة. ▪ يستثمر المناسبات التي توفرها أنشطة القسم والوضعيات لتطوير الكفاءات العرضية وترسيخ القيم والمواقف.
أهداف الوضعية التعلمية	▪ التعرف على الزاويتين المتجاورتين
خصائص الوضعية التعلمية وطبيعتها	▪ من المادة ويمكن إسقاطها على الواقع مباشرة ▪ لا تتطلب بحث مطول
السندات المستعملة	▪ الكتاب المدرسي
صعوبات متوقّعة	▪ التوصل إلى شرطي التجاور
تهيئة	▪ تعريف الزاوية – عناصر الزاوية
أنشطة	**نشاط :** رقم 1 صفحة 136  في الشكلين ① و ③ الزاويتان باللون الأخضر والأحمر متجاورتان. • حاول شرح ما هي الشروط حتى تكون زاويتين متجاورتين.
الحوصلة	نقول عن زاويتين أنهما متجاورتان إذا كان لهما نفس الرأس وتشتركان في ضلع يفصل بينهما  $B\hat{O}C$ و $D\hat{O}C$ زاويتان متجاورتان

تمديد	**تطبيق:** لاحظ الشكل المقابل • هل الزاويتان $A\hat{B}D$ و $E\hat{B}C$ متجاورتان ؟ علل • اذكر زاويتان متجاورتان 

الميدان : أنشطة هندسية **المستوى :** الثانية متوسط

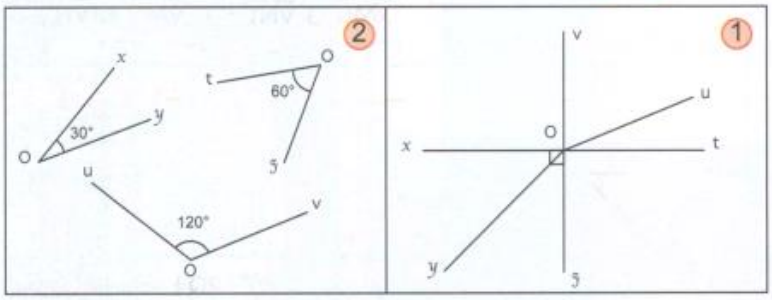
المقطع : الثالث

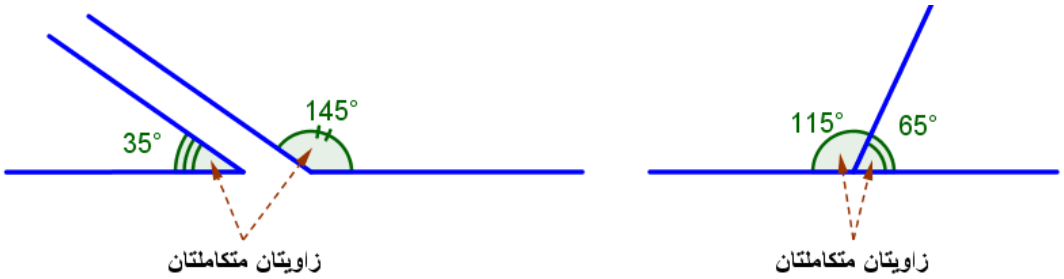
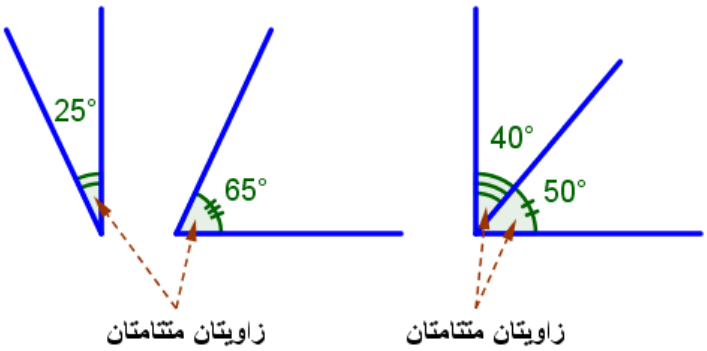
الباب : الزوايا والتوازي **الأستاذ :**

المورد المعرفي : الزاويتان المتكاملتان - الزاويتان المتتامتان

الكفاءة الختامية : يحلّ مشكلات متعلقة بالأشكال الهندسية المألوفة (المثلث ،الزاوية) ويستعمل الأدوات الهندسية في إنشائها بشكل سليم ويبرر بعض خواصها بواسطة التناظر المركزي ويبني استدلالات بسيطة

∈∉∪∩∃∀

مركّبات الكفاءة المستهدفة	▪ يتعرف على خواص وتقنيات إجرائية وأداتية تسمح بإنشاء شكل هندسي بسيط، ويمتلك خواص الزوايا والتوازي ومصطلحات ورموز وتعابير متعلقة بالكائنات الهندسية المألوفة **(الزاويتان المتكاملتان - الزاويتان المتتامتان)** ▪ يوظف خواص الأشكال الهندسية الألوفة من المستوي والمصطلحات والرموز والتعابير والعلاقات المتعلقة بها ،ينشئها بتقنيات إجرائية وأداتية سليمة ،ويحسب المقادير المرتبطة بها ،وينجز استدلالات وتبريرات بسيطة. ▪ يستثمر المناسبات التي توفرها أنشطة القسم والوضعيات لتطوير الكفاءات العرضية وترسيخ القيم والمواقف.
أهداف الوضعية التعلمية	▪ التعرف على الزاويتين المتكاملتين والمتتامتين
خصائص الوضعية التعلمية وطبيعتها	▪ من المادة ويمكن إسقاطها على الواقع مباشرة ▪ لا تتطلب بحث مطول
السندات المستعملة	▪ الكتاب المدرسي
صعوبات متوقّعة	▪ توظيف المفاهيم في الشكلين
تهيئة	▪ الزاوية القائمة وقيسها والزاوية المستقيمة وقيسها
أنشطة	**نشاط :** رقم 2 صفحة 136 ابحث في كل من الشكلين ① و② عن زاويتين مجموعهما 180° وعن زاويتين مجموعهما 90°.  1) نقول عن الزاويتين اللتين مجموعهما يساوي 180° متكاملتين. نقول عن الزاويتين اللتين مجموعهما يساوي 90° متتامتين. 2) ابحث في الشكل ① عن زاويتين متكاملتين وزاويتين متتامتين.

الحوصلة	**الزاويتان المتكاملتان :** نقول عن زاويتين أنهما متكاملتان إذا كان مجموع قيسيهما يساوي $180°$  **الزاويتان المتتامتان :** نقول عن زاويتين أنهما متتامتان إذا كان مجموع قيسيهما يساوي $90°$ 
تمديد	**تطبيق :** رقم 1 و 2 صفحة 142

الميدان : أنشطة هندسية **المستوى :** الثانية متوسط

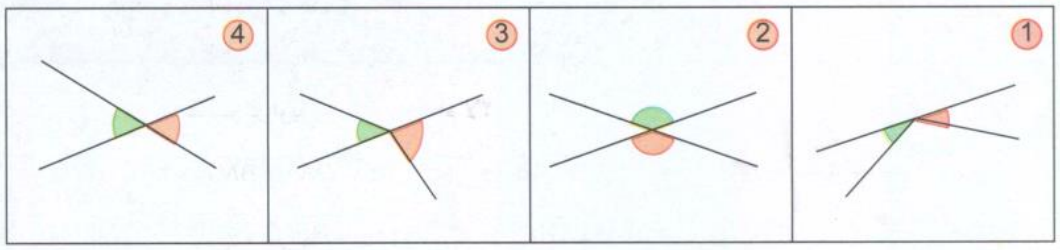
المقطع : الثالث

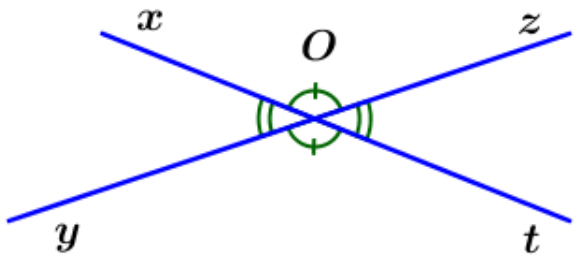
الباب : الزوايا والتوازي **الأستاذ :**

المورد المعرفي : الزاويتان المتقابلتان بالرأس

الكفاءة الختامية : يحلّ مشكلات متعلقة بالأشكال الهندسية المألوفة (المثلث ،الزاوية) ويستعمل الأدوات الهندسية في إنشائها بشكل سليم ويبرر بعض خواصها بواسطة التناظر المركزي ويبني استدلالات بسيطة

∀∃∩∪∉∈

مركّبات الكفاءة المستهدفة	▪ يتعرف على خواص وتقنيات إجرائية وأداتية تسمح بإنشاء شكل هندسي بسيط، ويمتلك خواص الزوايا والتوازي ومصطلحات ورموز وتعابير متعلقة بالكائنات الهندسية المألوفة **(الزاويتان المتقابلتان بالرأس)** ▪ يوظف خواص الأشكال الهندسية الألوفة من المستوي والمصطلحات والرموز والتعابير والعلاقات المتعلقة بها ،ينشئها بتقنيات إجرائية وأداتية سليمة ،ويحسب المقادير المرتبطة بها ،وينجز استدلالات وتبريرات بسيطة. ▪ يستثمر المناسبات التي توفرها أنشطة القسم والوضعيات لتطوير الكفاءات العرضية وترسيخ القيم والمواقف.
أهداف الوضعية التعلمية	▪ التعرف على الزاويتين المتقابلتين بالرأس
خصائص الوضعية التعلمية وطبيعتها	▪ من المادة ويمكن إسقاطها على الواقع مباشرة ▪ لا تتطلب بحث مطول
السندات المستعملة	▪ الكتاب المدرسي
صعوبات متوقّعة	▪ نظير نصف مستقيم بالنسبة إلى مبدئه ونظيرة واوية بالنسبة إلى رأسها وخاصيتها
تهيئة	▪ نظيرة نقطة بالنسبة إلى نقطة وخواص التناظر المركزي
أنشطة	نشاط : رقم 3 صفحة 136 إليك الأشكال: ①، ②، ③ و ④ لدينا في الشكلين ② و ④ الزاويتين الملوّنتين بالأخضر والأحمر متقابلتين بالرأس، وليس كذلك في الشكلين ① و ③  • اشرح متى تكون زاويتان متقابلتين بالرأس. • ما الذي يمكن قوله عن قيسَي زاويتين متقابلتين بالرأس؟ برّر.
الحوصلة	**الزاويتان المتقابلتان بالرأس :** هما زاويتان متناظرتان بالنسبة إلى نقطة هي رأس مشترك بينهما

الحوصلة	 $xôy$ و $zôt$ متقابلتان بالرأس $xôz$ و $yôt$ متقابلتان بالرأس **خاصية :** كل زاويتين متقابلتين بالرأس متقايستان • الزاويتان $xôy$ و $zôt$ متقابلتان بالرأس وبالتالي $xôy = zôt$ • الزاويتان $xôz$ و $yôt$ متقابلتان بالرأس وبالتالي $xôz = yôt$
تمديد	**تطبيق :** رقم 09 صفحة 143

أساتذة متوسطة بوراشد – عين الحجر – سعيدة

الميدان : أنشطة هندسية **المستوى :** الثانية متوسط

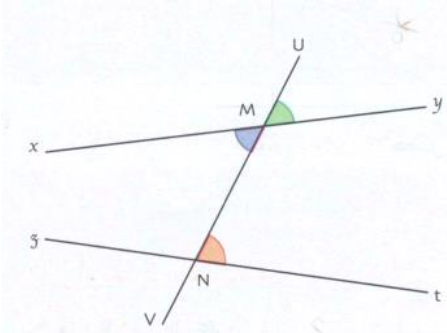
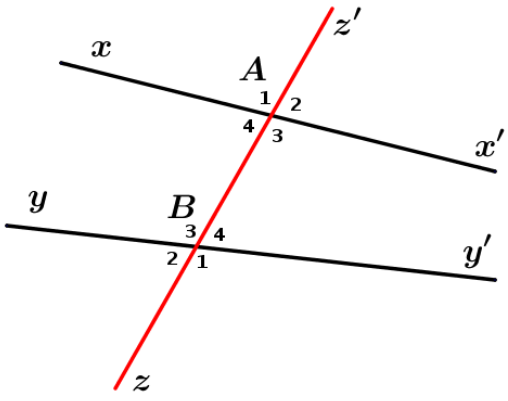
المقطع : الثالث

الباب : الزوايا والتوازي **الأستاذ :**

المورد المعرفي : الزاويتان المتبادلتان داخليا – الزاويتان المتماثلتان

الكفاءة الختامية : يحلّ مشكلات متعلقة بالأشكال الهندسية المألوفة (المثلث ،الزاوية) ويستعمل الأدوات الهندسية في إنشائها بشكل سليم ويبرر بعض خواصها بواسطة التناظر المركزي ويبني استدلالات بسيطة

$\in \notin \cup \cap \exists \forall$

مركّبات الكفاءة المستهدفة	▪ يتعرف على خواص وتقنيات إجرائية وأداتية تسمح بإنشاء شكل هندسي بسيط، ويمتلك خواص الزوايا والتوازي ومصطلحات ورموز وتعابير متعلقة بالكائنات الهندسية المألوفة **(الزاويتان المتبادلتان داخليا – الزاويتان المتماثلتان)** ▪ يوظف خواص الأشكال الهندسية الألوفة من المستوي والمصطلحات والرموز والتعابير والعلاقات المتعلقة بها ،ينشئها بتقنيات إجرائية وأداتية سليمة ،ويحسب المقادير المرتبطة بها ،وينجز استدلالات وتبريرات بسيطة. ▪ يستثمر المناسبات التي توفرها أنشطة القسم والوضعيات لتطوير الكفاءات العرضية وترسيخ القيم والمواقف.
أهداف الوضعية التعلمية	▪ التعرف على الزاويتين المتبادلتين داخليا والزاويتين المتماثلتين
خصائص الوضعية التعلمية وطبيعتها	▪ من المادة ويمكن إسقاطها على الواقع مباشرة ▪ لا تتطلب بحث مطول
السندات المستعملة	▪ الكتاب المدرسي
صعوبات متوقّعة	▪ تفسير معنى المصطلحين التبادل الداخلي والتماثل
تهيئة	▪ تسمية زاوية بشكل صحيح
أنشطة	**نشاط :** رقم 4 صفحة 137 إليك الشكل المقابل: • نقول عن الزاويتين الملونتين بالأحمر والأزرق أنهما متبادلتان داخليا. • نقول عن الزاويتين الملونتين بالأحمر والأخضر أنهما متماثلتان. • اذكر في كل حالة إذا كانت الزاويتان متبادلتين داخليا أو متماثلتين أو أيا منهما (لا متبادلتين داخليا ولا متماثلتين). $\widehat{xMv}$ و $\widehat{uMy}$ ، $\widehat{uNt}$ و $\widehat{xMv}$ ، $\widehat{xMu}$ و $\widehat{xMv}$ $\widehat{xMu}$ و $\widehat{vNt}$ ، $\widehat{vMy}$ و $\widehat{vNt}$ ، $\widehat{gNm}$ و $\widehat{xMu}$ 
	(xx') و (yy') مستقيمان و (zz') قاطع لهما في النقطتين A و B على الترتيب ✓ كل من الزوايا $\hat{A}_3$ و $\hat{A}_4$ و $\hat{B}_3$ و $\hat{B}_4$ تسمى زوايا داخلية ✓ كل من الزوايا $\hat{A}_1$ و $\hat{A}_2$ و $\hat{B}_1$ و $\hat{B}_2$ تسمى زوايا خارجية 

الحوصلة	**الزاويتان المتبادلتان داخليا :** نقول عن زاويتين أنهما متبادلتان داخليا إذا كانتا داخليتان وفي جهتين مختلفتين بالنسبة إلى القاطع وغير متجاورتين **مثال :** • الزاويتان $\hat{A}_3$ و $\hat{B}_3$ متبادلتان داخليا • الزاويتان $\hat{A}_4$ و $\hat{B}_4$ متبادلتان داخليا **الزاويتان المتماثلتان :** نقول عن زاويتين انهما متماثلتان اذا كانت إحداهما داخلية والأخرى خارجية وواقعتان في جهة واحدة بالنسبة إلى القاطع وغير متجاورتين **مثال :** • الزاويتان $\hat{A}_1$ و $\hat{B}_3$ متماثلتان • الزاويتان $\hat{A}_2$ و $\hat{B}_4$ متماثلتان • الزاويتان $\hat{A}_3$ و $\hat{B}_1$ متماثلتان • الزاويتان $\hat{A}_4$ و $\hat{B}_2$ متماثلتان
تمديد	**تطبيق :** رقم 8 صفحة 143

أساتذة متوسطة بوراشد – عين الحجر – سعيدة

الميدان : أنشطة هندسية **المستوى :** الثانية متوسط

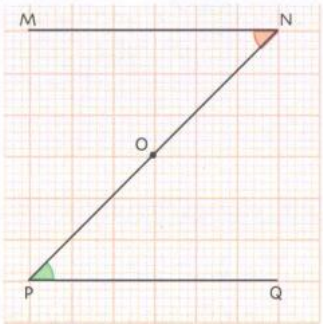
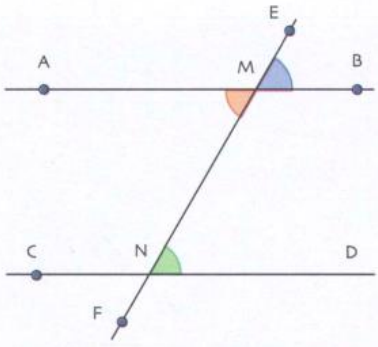
المقطع : الثالث

الباب : الزوايا والتوازي **الأستاذ :**

المورد المعرفي : المتوازيان – القاطع والزوايا

الكفاءة الختامية : يحلّ مشكلات متعلقة بالأشكال الهندسية المألوفة (المثلث ،الزاوية) ويستعمل الأدوات الهندسية في إنشائها بشكل سليم ويبرر بعض خواصها بواسطة التناظر المركزي ويبني استدلالات بسيطة

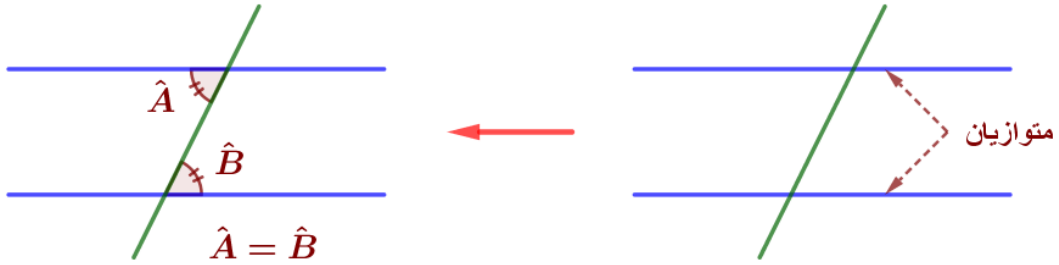
$\in \notin \cup \cap \exists \forall$

مركّبات الكفاءة المستهدفة	▪ يتعرف على خواص وتقنيات إجرائية وأداتية تسمح بإنشاء شكل هندسي بسيط، ويمتلك خواص الزوايا والتوازي ومصطلحات ورموز وتعابير متعلقة بالكائنات الهندسية المألوفة **(المتوازيان – القاطع والزوايا)** ▪ يوظف خواص الأشكال الهندسية الألوفة من المستوي والمصطلحات والرموز والتعابير والعلاقات المتعلقة بها ،ينشئها بتقنيات إجرائية وأداتية سليمة ،ويحسب المقادير المرتبطة بها ،وينجز استدلالات وتبريرات بسيطة. ▪ يستثمر المناسبات التي توفرها أنشطة القسم والوضعيات لتطوير الكفاءات العرضية وترسيخ القيم والمواقف.
أهداف الوضعية التعلمية	▪ التعرف على الخاصية والخاصية العكسية للمتوازيان والقاطع
خصائص الوضعية التعلمية وطبيعتها	▪ من المادة ويمكن إسقاطها على الواقع مباشرة ▪ لا تتطلب بحث مطول
السندات المستعملة	▪ الكتاب المدرسي
صعوبات متوقّعة	▪ توظيف خواص سابقة حول الزوايا
تهيئة	▪ خواص التناظر المركزي
أنشطة	**نشاط :** رقم 5 صفحة 137  • اذكر إذا كانت الزاويتان باللون الأحمر والأخضر متماثلتين – متقابلتين بالرأس – متبادلتين داخليا. • ماذا نقول عن المستقيمين (MN) و (PQ)؟ • هل يقبل الشكل مركز تناظر؟ ما هو؟ • ماذا نستنتج عن قيسَي الزاويتين الملونتين؟ **نشاط :** رقم 6 صفحة 137 • اذكر إذا كانت الزاويتان باللون الأزرق والأخضر: 1 متبادلتين داخليا. 2 متقابلتين بالرأس. 3 متماثلتين. المستقيمان (AB) و (CD) متوازيان.  • قارن بين الزاويتين باللون الأزرق والأحمر. • قارن بين الزاويتين باللون الأحمر والأخضر. • ماذا تستنتج عن قيسي الزاويتين باللون الأزرق واللون الأخضر؟ • اذكر في كل حالة إذا كانت الزاويتان متقايستين أم لا؟ $\widehat{BMF}$ و $\widehat{DNF}$ ، $\widehat{BMN}$ و $\widehat{CNM}$ ، $\widehat{CNF}$ و $\widehat{AME}$ $\widehat{AMF}$ و $\widehat{CNF}$ ، $\widehat{AME}$ و $\widehat{DNF}$ ، $\widehat{EMB}$ و $\widehat{DNF}$.

التعرف على زوايا لها نفس القيس :

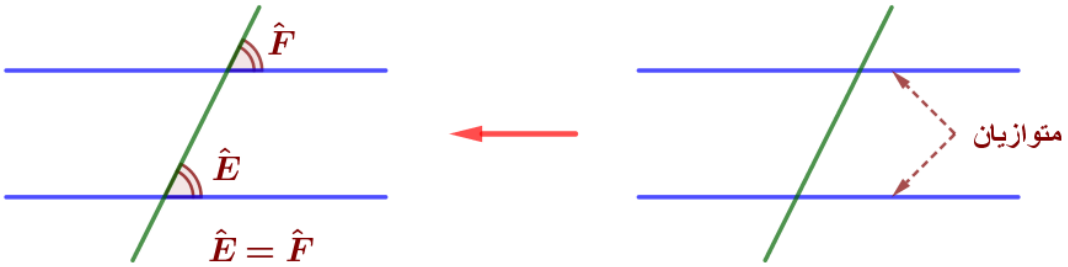
خاصية 1 :

إذا قطع مستقيم مستقيمان متوازيان كل زاويتان متبادلتان داخليا متقايستان



خاصية 2 :

إذا قطع مستقيم مستقيمان متوازيان كل زاويتان متماثلتان متقايستان

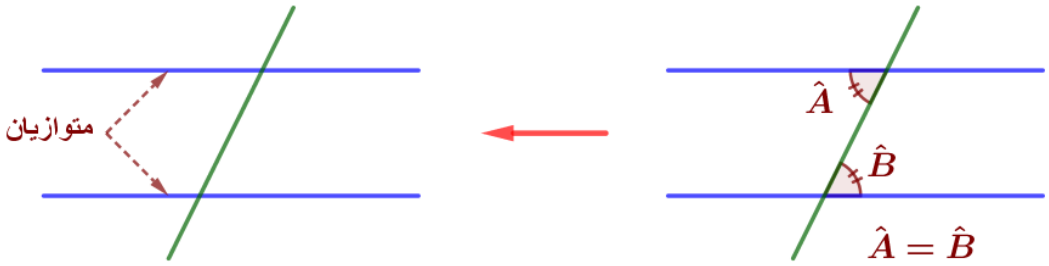


الحوصلة

التعرف على مستقيمين متوازيين :

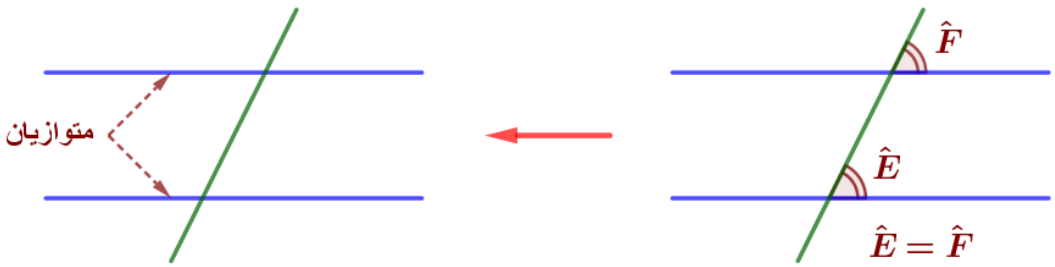
خاصية 1 :

اذا شكل مستقيمان مع قاطع زاويتين متبادلتين داخليا متقايستين فإن هذين المستقيمين متوازيان



خاصية 2 :

اذا شكل مستقيمان مع قاطع زاويتين متماثلتين متقايستين فإن هذين المستقيمين متوازيان



تمديد

تطبيق : رقم 12 و 21 صفحة 143 ، 144

الميدان : أنشطة هندسية **المستوى :** الثانية متوسط

المقطع : الثالث

الباب : الزوايا و التوازي **الأستاذ :**

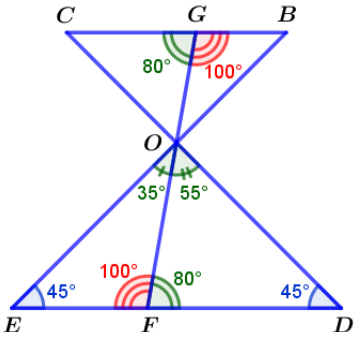
الوضعية التعلمية : أعمال موجهة

الكفاءة الختامية : يحلّ مشكلات متعلقة بالأشكال الهندسية المألوفة (المثلث ،الزاوية) ويستعمل الأدوات الهندسية في إنشائها بشكل سليم ويبرر بعض خواصها بواسطة التناظر المركزي ويبني استدلالات بسيطة

$\in \notin \cup \cap \exists \forall$

مركّبات الكفاءة المستهدفة	▪ يتعرف على خواص وتقنيات إجرائية وأداتية تسمح بإنشاء شكل هندسي بسيط، ويمتلك خواص الزوايا والتوازي ومصطلحات ورموز وتعابير متعلقة بالكائنات الهندسية المألوفة ▪ يوظف خواص الأشكال الهندسية الألوفة من المستوي والمصطلحات والرموز والتعابير والعلاقات المتعلقة بها ينشئها بتقنيات إجرائية وأداتية سليمة ،ويحسب المقادير المرتبطة بها ،وينجز استدلالات وتبريرات بسيطة ▪ يستثمر المناسبات التي توفرها أنشطة القسم والوضعيات لتطوير الكفاءات العرضية وترسيخ القيم والمواقف
التمارين	

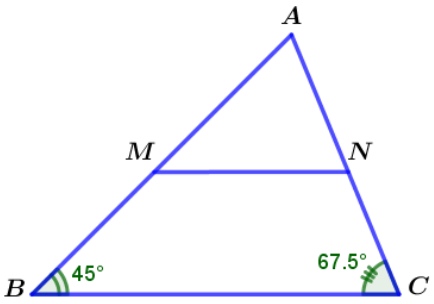
التمرين 1 :



اذكر زاويتين من الشكل تحقق ما يلي مع التبرير

- متتامتين ومتجاورتين
- متتامتين وغير متجاورتين
- متكاملتين ومتجاورتين
- متكاملتين وغير متجاورتين
- متقابلتين بالرأس

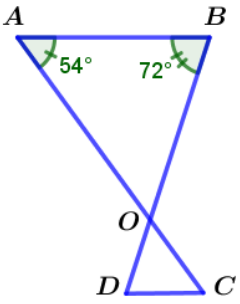
التمرين 2 :



في الشكل المقابل $(MN)//(BC)$

- ما هو قيس كل من $A\hat{N}M$ و $A\hat{M}N$ ؟ علل

التمرين 3 :

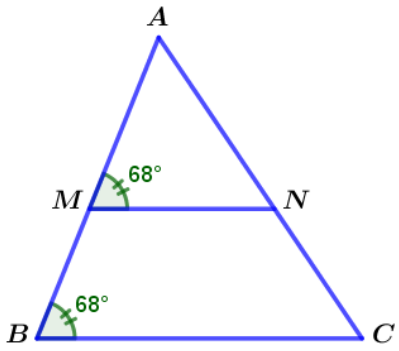


في الشكل المقابل $(DC)//(AB)$

$A\hat{B}D = 54°$ ، $B\hat{A}C = 72°$

- ما هو قيس كل من $B\hat{D}C$ و $A\hat{C}D$ ؟ علل

التمرين 4 :



في الشكل المقابل الزاويتين $A\hat{N}M$ و $A\hat{C}B$ لهما نفس القيس $55°$

1) ماذا يمكن القول عن المستقيمين (MN) و (BC) ؟

2) اذا علمت ان $A\hat{B}C = 68°$

- احسب قيس الزاوية $A\hat{M}N$ مع التعليل

التمرين 5 :

توظيف برنامج جيوجيبرا *GeoGebra* في الزوايا

أساتذة متوسطة بوراشد – عين الحجر – سعيدة

الميدان : أنشطة هندسية **المستوى :** الثانية متوسط

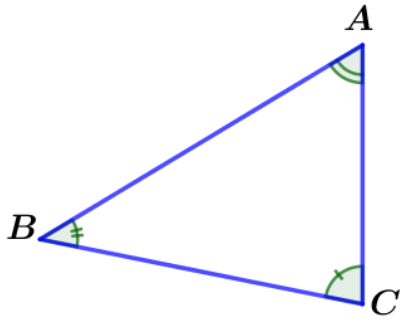
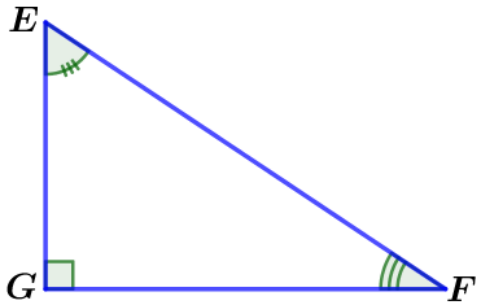
المقطع : الثالث

الباب : المثلث والدائرة **الأستاذ :**

المورد المعرفي : مجموع أقياس زوايا المثلث

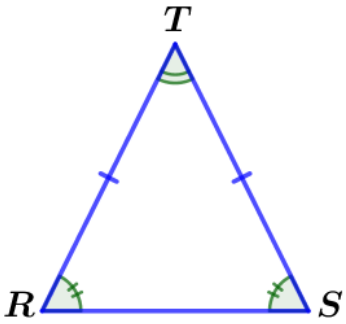
الكفاءة الختامية : يحل مشكلات يوظف فيها خواص هندسية تتعلق بالمثلث و الدائرة وحسابات على المساحات متعلقة بكل منها ويستعمل الأدوات الهندسية في إنشائها بشكل سليم ويبرر بعض خواصها ويبني استدلالات بسيطة

$\forall \exists \cap \cup \notin \in$

مركّبات الكفاءة المستهدفة	▪ يتعرف على خواص وتقنيات إجرائية واداتية تسمح بإنشاء شكل هندسي بسيط ،ويمتلك علاقات المثلث والدائرة ومصطلحات ورموز وتعابير متعلقة بالكائنات الهندسية المألوفة **(مجموع اقياس زوايا المثلث)** ▪ يوظف خواص الأشكال الهندسية الألوفة من المستوي والمصطلحات والرموز والتعابير والعلاقات المتعلقة بها ،ينشئها بتقنيات إجرائية وأداتية سليمة ،ويحسب المقادير المرتبطة بها ،وينجز استدلالات وتبريرات بسيطة. ▪ يستثمر المناسبات التي توفرها أنشطة القسم والوضعيات لتطوير الكفاءات العرضية وترسيخ القيم والمواقف.
أهداف الوضعية التعلمية	▪ اكتشاف و تبرير خاصية مجموع زوايا مثلث $180°$
خصائص الوضعية التعلمية وطبيعتها	▪ من المادة ويمكن إسقاطها على الواقع مباشرة ▪ لا تتطلب بحث مطول
السندات المستعملة	▪ النص على السبورة أو على قصاصات
صعوبات متوقّعة	▪
تهيئة	▪ الزاويتان المتجاورتان ، الزاوية المستقيمة
أنشطة	ارسم على ورقة مقوى مثلث ABC ، ثم قص زواياه الثلاثة $\hat{A}$ ، $\hat{B}$ و $\hat{C}$ 1) ضع جنبا إلى جنب زوايا المثلث بحيث تكون $\hat{A}$ و $\hat{B}$ متجاورتان و $\hat{B}$ و $\hat{C}$ متجاورتان 2) ما نوع الزاوية التي تحصلت عليها ؟ وما قيسها ؟ 3) استنتج المجموع $\hat{A}+\hat{B}+\hat{C}$
الحوصلة	مجموع أقياس زوايا المثلث يساوي $180°$ **مثال :** في المثلث ABC لدينا $B\hat{A}C+A\hat{B}C+A\hat{C}B=180°$  **المثلث القائم :** في المثلث القائم مجموع قيسي الزاويتين الحادتين يساوي $90°$ **مثال :** المثلث EFG قائم في G اذن : $\hat{E}+\hat{F}=90°$ ، $\hat{G}=90°$ 

المثلث المتقايس الساقين :

في مثلث متقايس الساقين ،زاويتا القاعدة متقايستان



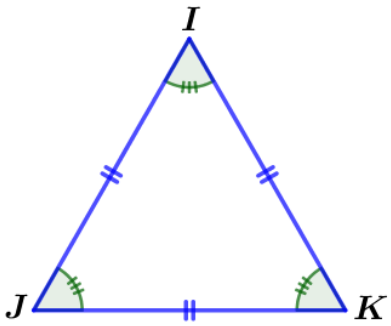
مثال :

المثلث RST متقايس الساقين في T

إذن : $2\times\hat{S}+\hat{T}=180°$ ، $\hat{R}=\hat{S}$

المثلث المتقايس الأضلاع :

في مثلث متقايس الأضلاع ،قيس كل زاوية يساوي $60°$



مثال :

المثلث IJK متقايس الأضلاع

إذن : $\hat{I}=\hat{J}=\hat{K}=60°$

تمديد	**تطبيق :** رقم 2 و 3 صفحة 158

أساتذة متوسطة بوراشد – عين الحجر – سعيدة

الميدان : أنشطة هندسية **المستوى :** الثانية متوسط

المقطع : الثالث

الباب : المثلث والدائرة **الأستاذ :**

المورد المعرفي : إنشاء مثلثات

الكفاءة الختامية : يحل مشكلات يوظف فيها خواص هندسية تتعلق بالمثلث و الدائرة وحسابات على المساحات متعلقة بكل منها ويستعمل الأدوات الهندسية في إنشائها بشكل سليم ويبرر بعض خواصها ويبني استدلالات بسيطة

∈∉∪∩∃∀

مركّبات الكفاءة المستهدفة	▪ يتعرف على خواص وتقنيات إجرائية واداتية تسمح بإنشاء شكل هندسي بسيط ،ويمتلك علاقات المثلث والدائرة ومصطلحات ورموز وتعابير متعلقة بالكائنات الهندسية المألوفة **(انشاء مثلثات)** ▪ يوظف خواص الأشكال الهندسية الألوفة من المستوي والمصطلحات والرموز والتعابير والعلاقات المتعلقة بها ،ينشئها بتقنيات إجرائية وأداتية سليمة ،ويحسب المقادير المرتبطة بها ،وينجز استدلالات وتبريرات بسيطة. ▪ يستثمر المناسبات التي توفرها أنشطة القسم والوضعيات لتطوير الكفاءات العرضية وترسيخ القيم والمواقف.
أهداف الوضعية التعلمية	▪ البحث عن شروط إنشاء مثلث ▪ إنشاء زاوية قيسها معلوم
خصائص الوضعية التعلمية وطبيعتها	▪ من المادة ويمكن إسقاطها على الواقع مباشرة ▪ لا تتطلب بحث مطول
السندات المستعملة	▪ الكتاب المدرسي
صعوبات متوقّعة	▪ إنشاء زاوية قيسها معلوم (استعمال المنقلة) و الأولوية في الإنشاء
تهيئة	▪ رقم 1 صفحة 151
أنشطة	**نشاط** : رقم 3 صفحة 152 1) أنشئ إن كان ممكنًا في كل حالة ممّا يلي مثلثين غير متطابقين. 2) استنتج شروط إنشاء مثلث وحيد. (1) $\widehat{A} = 60°; \widehat{B} = 25°; \widehat{C} = 95°$ (2) $\widehat{A} = 60°; AB = 5cm; AC = 8cm$ (3) $AB = 4cm; BC = 6cm$ (4) $\widehat{A} = 30°; AB = 8cm; BC = 5cm$ (5) $AB = 3cm; AC = 8cm; BC = 6cm$ (6) $\widehat{A} = 75°; \widehat{B} = 30°; AB = 5cm$
الحوصلة	يمكن إنشاء مثلث كيفي في احدي الحالات الآتية : **الحالة 1 :** إذا علم منه قيس زاويتان وطول الضلع المحصور بينهما **الحالة 2 :** إذا علم منه طول ضلعين وقيس الزاوية المحصورة بينهما **الحالة 3 :** إذا علم منه أطوال أضلاعه الثلاثة **أمثلة :** النشاط
تمديد	**تطبيق :** رقم 19 صفحة 159

الميدان : أنشطة هندسية **المستوى :** الثانية متوسط

المقطع : الثالث

الباب : المثلث والدائرة **الأستاذ :**

المورد المعرفي : الدائرة المحيطة بمثلث

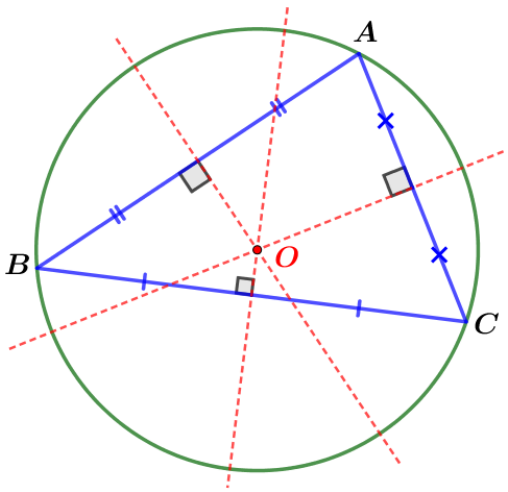
الكفاءة الختامية : يحل مشكلات يوظف فيها خواص هندسية تتعلق بالمثلث و الدائرة وحسابات على المساحات متعلقة بكل منها ويستعمل الأدوات الهندسية في إنشائها بشكل سليم ويبرر بعض خواصها ويبني استدلالات بسيطة

$\forall \exists \cap \cup \notin \ni$

مركّبات الكفاءة المستهدفة	▪ يتعرف على خواص وتقنيات إجرائية واداتية تسمح بإنشاء شكل هندسي بسيط ،ويمتلك علاقات المثلث والدائرة ومصطلحات ورموز وتعابير متعلقة بالكائنات الهندسية المألوفة **(الدائرة المحيطة بمثلث)** ▪ يوظف خواص الأشكال الهندسية الألوفة من المستوي والمصطلحات والرموز والتعابير والعلاقات المتعلقة بها ،ينشئها بتقنيات إجرائية وأداتية سليمة ،ويحسب المقادير المرتبطة بها ،وينجز استدلالات وتبريرات بسيطة. ▪ يستثمر المناسبات التي توفرها أنشطة القسم والوضعيات لتطوير الكفاءات العرضية وترسيخ القيم والمواقف.
أهداف الوضعية التعلمية	▪ إنشاء الدائرة المحيطة بمثلث ▪ توظيف محور قطعة مستقيم
خصائص الوضعية التعلمية وطبيعتها	▪ من المادة ويمكن إسقاطها على الواقع مباشرة ▪ لا تتطلب بحث مطول
السندات المستعملة	▪ الكتاب المدرسي
صعوبات متوقّعة	▪ محور قطعة مستقيم (التعريف ،الخاصية والإنشاء) ▪ تبرير الخاصية
تهيئة	▪ رقم 4 صفحة 151
أنشطة	**نشاط** : رقم 4 صفحة 152 1) ارسم على ورقة بيضاء مثلثًا ABC. 2) أنشئ (d) محور القطعة [AB] ، ثمّ (d′) محور القطعة [AC]، ولتكن O نقطة تقاطع (d) و (d′). 3) ارسم (Δ) محور القطعة [BC]، ضع تخميناً يخص هذه المحاور. 4) برهن أنّ النقطة O تنتمي إلى (Δ). 5) ارسم الدائرة (ℰ) التي مركزها O وتشمل A، ماذا تستنتج بالنسبة للنقطتين B و C؟ 6) بيّن أنّ الدائرة (ℰ) تشمل أيضاً النقطتين B و C. 7) انقل و أكمل الجملة التالية: المحاور الثلاثة لمثلث تتقاطع في ..... هي .....الدائرة التي ..... رؤوس المثلث و تسمى الدائرة المحيطة بمثلث.
الحوصلة	محاور أضلاع المثلث تتقاطع في نقطة واحدة ،هي مركز الدائرة التي تشمل رؤوس المثلث وتسمى الدائرة المحيطة بمثلث

مثال :

- المحاور الثلاثة للمثلث ABC تتقاطع في النقطة O
- النقطة O هي مركز الدائرة المحيطة بالمثلث ABC



ملاحظة :

لإنشاء الدائرة المحيطة بمثلث يكفي إنشاء محوري ضلعين من هذا المثلث .

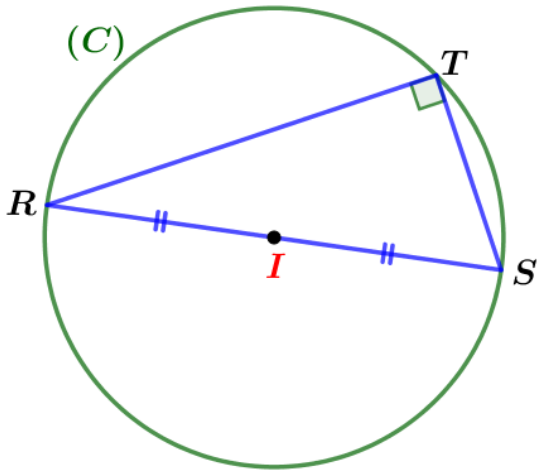
حالة خاصة :

مركز الدائرة المحيطة بمثلث قائم هو منتصف الوتر

مثال :

RST قائم في T

مركز الدائرة المحيطة بالمثلث RST هي النقطة I منتصف الوتر $[RS]$



تمديد

تطبيق : رقم 24 و 25 صفحة 160

الميدان : أنشطة هندسية **المستوى :** الثانية متوسط

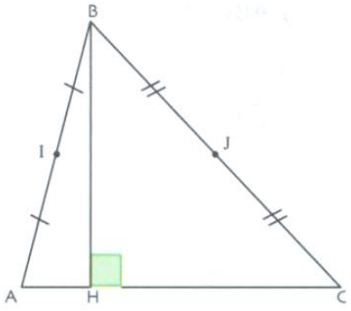
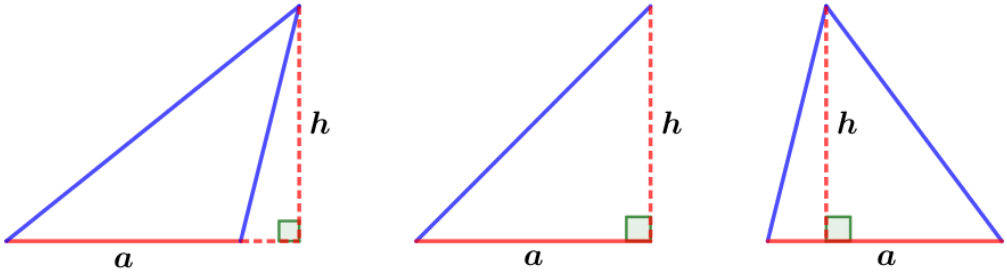
المقطع : الثالث

الباب : المثلث والدائرة **الأستاذ :**

المورد المعرفي : مساحة مثلث

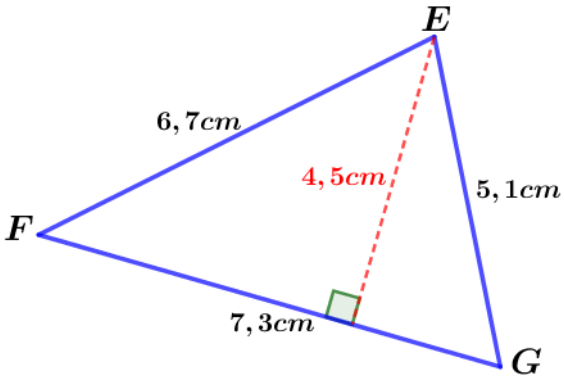
الكفاءة الختامية : يحل مشكلات يوظف فيها خواص هندسية تتعلق بالمثلث و الدائرة وحسابات على المساحات متعلقة بكل منها ويستعمل الأدوات الهندسية في إنشائها بشكل سليم ويبرر بعض خواصها ويبني استدلالات بسيطة

$\in \notin \cup \cap \exists \forall$

مركّبات الكفاءة المستهدفة	▪ يتعرف على خواص وتقنيات إجرائية واداتية تسمح بإنشاء شكل هندسي بسيط ،ويمتلك علاقات المثلث والدائرة ومصطلحات ورموز وتعابير متعلقة بالكائنات الهندسية المألوفة **(مساحة مثلث)** ▪ يوظف خواص الأشكال الهندسية الألوفة من المستوي والمصطلحات والرموز والتعابير والعلاقات المتعلقة بها ،ينشئها بتقنيات إجرائية وأداتية سليمة ،ويحسب المقادير المرتبطة بها ،وينجز استدلالات وتبريرات بسيطة. ▪ يستثمر المناسبات التي توفرها أنشطة القسم والوضعيات لتطوير الكفاءات العرضية وترسيخ القيم والمواقف.
أهداف الوضعية التعلمية	▪ التوصل إلى قاعدة حساب مساحة مثلث كيفي
خصائص الوضعية التعلمية وطبيعتها	▪ من المادة ويمكن إسقاطها على الواقع مباشرة ▪ لا تتطلب بحث مطول
السندات المستعملة	▪ الكتاب المدرسي
صعوبات متوقّعة	▪ الحساب الحرفي ، وخواص التناظر المركزي
تهيئة	▪ التذكير بمساحة المستطيل والمثلث القائم
أنشطة	**نشاط :** رقم 5 صفحة 153 القائم 1) أنجز مثيلاً للشكل المقابل. 2) أنشئ النقطة D نظيرة H بالنسبة إلى I منتصف [AB] 3) أنشئ النقطة G نظيرة H بالنسبة إلى J منتصف [BC] 4) ما نوع الرباعي ADBH؟ 5) قارن بين مساحة المثلث ABH و مساحة الرباعي ADBH 6) بيّن أنّ مساحة المثلث ABC تساوي $\frac{AC \times BH}{2}$ 7) احسب مساحة المثلث ABC من أجل AC=7,5cm و BH =4,5cm 
الحوصلة	مساحة مثلث هي نصف جداء طول احد أضلاعه والارتفاع المتعلق بهذا الضلع  $A = \frac{a \times h}{2}$ او $A = (a \times h) \div 2$

حيث : A مساحة المثلث و a طول احد أضلاعه و h الارتفاع المتعلق بالضلع

مثال 1 :



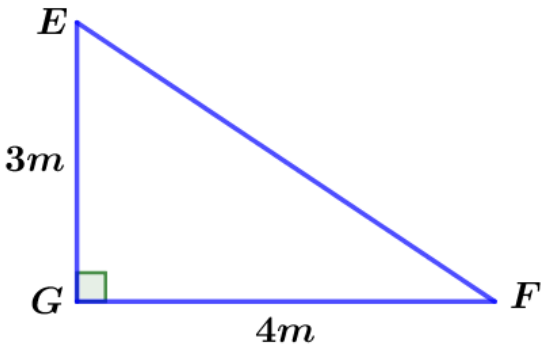
حساب مساحة المثلث EFG

$$A=(7,3\times 4,5)\div 2$$

$$A\approx 16,43$$

مساحة المثلث EFG هي $16,43cm^2$

مثال 2 :



حساب مساحة المثلث القائم EFG

$$A=(4\times 3)\div 2$$

$$A=6$$

مساحة المثلث EFG هي $6m^2$

تمديد

تطبيق : رقم 29 و 30 صفحة 160

أساتذة متوسطة بوراشد – عين الحجر – سعيدة

الميدان : أنشطة هندسية **المستوى :** الثانية متوسط

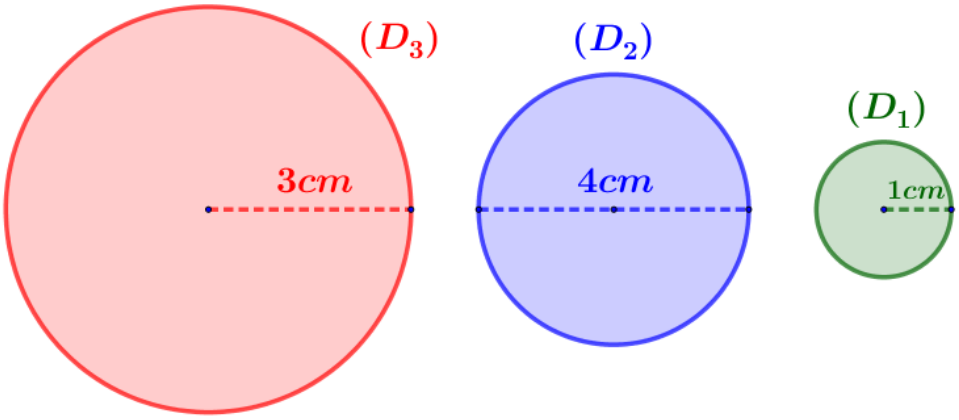
المقطع : الثالث

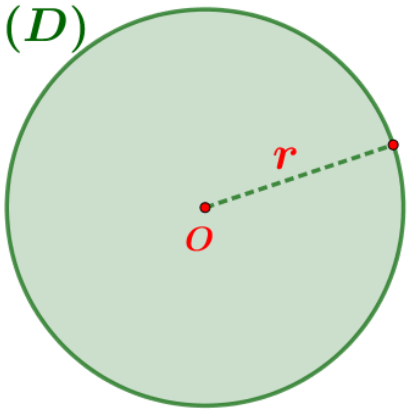
الباب : المثلث والدائرة **الأستاذ :**

المورد المعرفي : مساحة قرص

الكفاءة الختامية : يحل مشكلات يوظف فيها خواص هندسية تتعلق بالمثلث و الدائرة وحسابات على المساحات متعلقة بكل منها ويستعمل الأدوات الهندسية في إنشائها بشكل سليم ويبرر بعض خواصها ويبني استدلالات بسيطة

∈∉∪∩∃∀

مركّبات الكفاءة المستهدفة	▪ يتعرف على خواص وتقنيات إجرائية واداتية تسمح بإنشاء شكل هندسي بسيط ،ويمتلك علاقات المثلث والدائرة ومصطلحات ورموز وتعابير متعلقة بالكائنات الهندسية المألوفة **(مساحة قرص)** ▪ يوظف خواص الأشكال الهندسية الألوفة من المستوي والمصطلحات والرموز والتعابير والعلاقات المتعلقة بها ،ينشئها بتقنيات إجرائية وأداتية سليمة ،ويحسب المقادير المرتبطة بها ،وينجز استدلالات وتبريرات بسيطة. ▪ يستثمر المناسبات التي توفرها أنشطة القسم والوضعيات لتطوير الكفاءات العرضية وترسيخ القيم والمواقف.
أهداف الوضعية التعلمية	▪ التوصل إلى قاعدة حساب مساحة قرص
خصائص الوضعية التعلمية وطبيعتها	▪ من المادة ويمكن إسقاطها على الواقع مباشرة ▪ لا تتطلب بحث مطول
السندات المستعملة	▪ النص على السبورة او على قصاصات
صعوبات متوقّعة	▪ توظيف قانون حساب مساحة قرص بالشكل الصحيح
أنشطة	لحساب مساحة قرص نصف قطره r نستعمل القاعدة $A = \pi \times r^2$ حيث $r^2 = r \times r$ و π عدد إحدى قيمه المقربة إلى 0,01 هي 3,14 • إليك الأقراص (D_1) ، (D_2) ، (D_3) ذوات المساحات A_1 ، A_2 ، A_3 على التوالي  • احسب مساحة كل قرص
الحوصلة	**محيط القرص :** محيط قرص (أو طول دائرة) هو جُداء العدد π وطول قطر هذا القرص أي : $P = \pi \times D$ $P = 2\pi r$ حيث p هو محيط القرص و D هو طول القطر $(D = 2r)$ و $\pi \approx 3,14$



مثال :

احسب محيط قرص قطره $5\ cm$

$$P = \pi \times 5$$

$$P = 15,7$$

محيط القرص هو $P = 15,7cm$

مساحة القرص :

مساحة قرص هي جُداء العدد π ومربع طول نصف قطر هذا القرص

$$A = \pi \times r \times r$$

أي :

$$A = \pi r^2$$

مثال :

احسب مساحة قرص قطره $5\ cm$

$$A = \pi \times 2,5 \times 2,5$$

$$A = 6,25\pi$$

المساحة المضبوطة للقرص هي $6,25\pi$

بأخذ $\pi \approx 3,14$ نجد قيمة تقريبية $A \approx 19,63cm^2$

تمديد	**تطبيق :** رقم 35 صفحة 160

الميدان : أنشطة هندسية **المستوى :** الثانية متوسط

المقطع : الثالث

الباب : المثلث والدائرة **الأستاذ :**

الكفاءة الختامية : يحل مشكلات يوظف فيها خواص هندسية تتعلق بالمثلث و الدائرة وحسابات على المساحات متعلقة بكل منها ويستعمل الأدوات الهندسية في إنشائها بشكل سليم ويبرر بعض خواصها ويبني استدلالات بسيطة

∈∉∪∩∃∀

أعمال موجهة

مركّبات الكفاءة المستهدفة	▪ يتعرف على خواص وتقنيات إجرائية واداتية تسمح بإنشاء شكل هندسي بسيط ،ويمتلك علاقات المثلث والدائرة ومصطلحات ورموز وتعابير متعلقة بالكائنات الهندسية المألوفة ▪ يوظف خواص الأشكال الهندسية الألوفة من المستوي والمصطلحات والرموز والتعابير والعلاقات المتعلقة بها ينشئها بتقنيات إجرائية وأداتية سليمة ،ويحسب المقادير المرتبطة بها ،وينجز استدلالات وتبريرات بسيطة ▪ يستثمر المناسبات التي توفرها أنشطة القسم والوضعيات لتطوير الكفاءات العرضية وترسيخ القيم والمواقف

التمارين

التمرين 1 :

حدد في كل حالة ، إن كانت الأطوال الثلاثة هي أطوال أضلاع مثلث

1) $3,8cm$ ، $1,6cm$ ، $5,5cm$

2) $32,5m$ ، $69m$ ، $37m$

3) $0,5km$ ، $2,85hm$ ، $21,5dam$

التمرين 2 :

أنشئ في كل حالة المثلثات الخاصة التالية :

1) المثلث AED قائم في A حيث : $AD=7cm$ و $A\hat{E}D=40°$

2) المثلث IJK قائم في I حيث : $IJ=7,2cm$ و $I\hat{J}K=65°$

3) المثلث RST متقايس الساقين في S حيث : $RS=7,4cm$ و $RT=10cm$

4) المثلث LMN قائم ومتقايس الساقين في M حيث : $LM=3,5cm$

التمرين 3 :

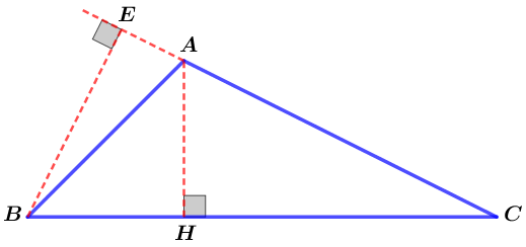
أنشئ الدائرة المحيطة بالمثلث ABC حيث $AB=5,5cm$ و $AC=6cm$ و $BC=7cm$

التمرين 4 :

في المثلث ABC

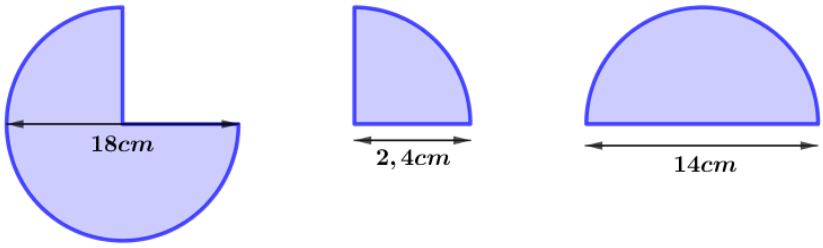
$BE=6cm$ و $AH=3,5cm$ و $BC=12cm$

احسب الطول AC



التمرين 5 :

احسب مساحة كل شكل باخذ $\pi=3,14$



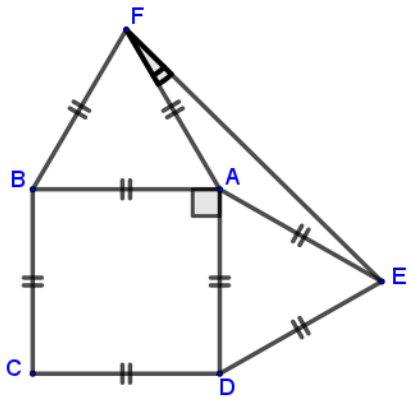
التمرين 6 :

توظيف برنامج *GeoGebra* في المثلث والدائرة

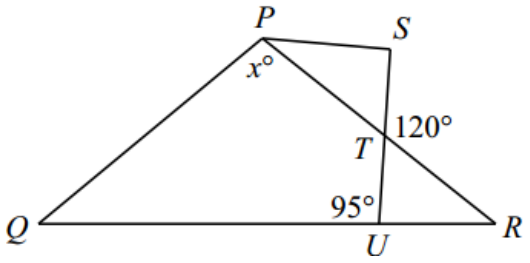
الميدان : أنشطة هندسية
المستوى : الثانية متوسط
المقطع : الثالث
الأستاذ :
الوضعية التعلمية : وضعيات تعلم إدماج
الكفاءة الختامية يحلّ مشكلات متعلقة بالأشكال الهندسية المألوفة (المثلث ،الزاوية ،الدائرة) ويستعمل الأدوات الهندسية في إنشائها بشكل سليم ويبرر بعض خواصها ويبني استدلالات بسيطة ∀∃∩∪∉∈

أهداف الوضعية التعلمية	▪ توظيف خواص الزوايا والمثلث والدائرة في كل مشاكل من الحياة اليومية ▪ استخراج معطيات وترجمتها واستغلالها ▪ حساب مساحات وتحول الوحدات ▪ التخطيط قبل التنفيذ
خصائص الوضعية التقويمية وطبيعتها (المتغيرات التعليمية)	▪ الوضعيات من الواقع المعاش جذابة ومحفزة ▪ المعطيات غير بارزة وتستدعي تعيينها من قبل المتعلم
السندات المستعملة	▪ نص مكتوب على قصاصات أو على السبورة
العقبات المطلوب تخطيها	▪ التفسير السليم وحسن استغلال المعطيات
الوضعيات	**الوضعية 1 :** خالد تلميذ يدرس في السنة الثانية متوسط وجد هذين السؤالين في احد كتب اولمبياد الرياضيات

السؤال 1 :
اعتمادا على معطيات الشكل احسب قيس الزاوية $A\hat{F}E$



السؤال 2 :
في الشكل المقابل QPR مثلث متقايس الساقين
- احسب قيس الزاوية $x°$

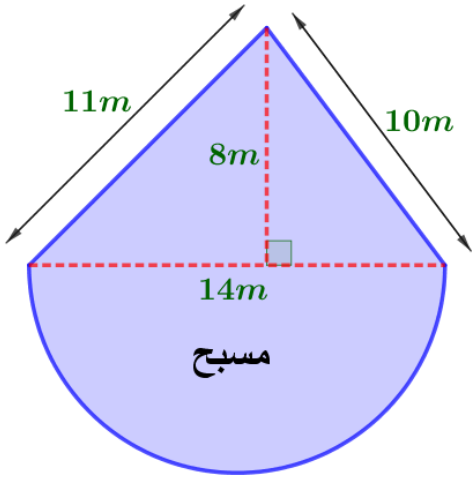


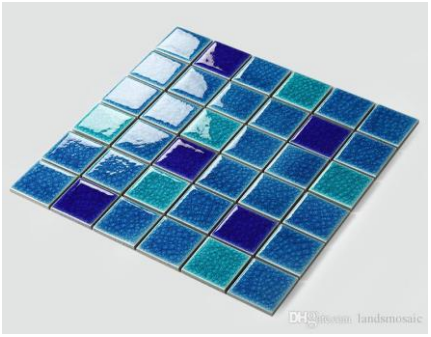
- ساعد خالد في الإجابة على هذه الأسئلة

الوضعيات

الوضعية 2 :

الشكل المقابل يمثل أرضية مسبح يريد صاحبه تبليطه ،وتزيينه بتركيب مصابيح على طول حافته جدرانه الداخلية حيث البعد بين مصباحين هو $2,5m$





إذا علمت أن ثمن المتر المربع الواحد من البلاط هو $950DA$ و ثمن المصباح الواحد هو $350DA$

- ما هو ثمن البلاط والمصابيح ؟

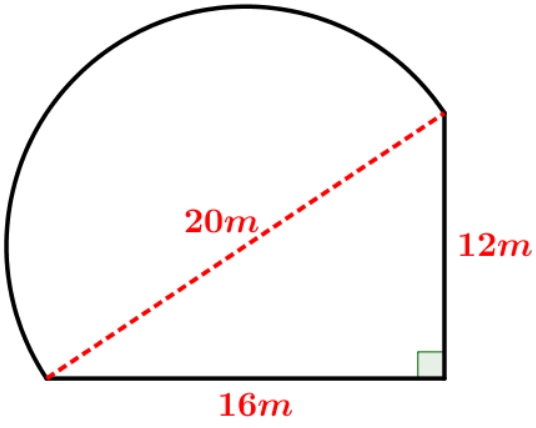
الوضعية 3 :

يدور رشاش ماء لري ارض زراعية مرسلا الماء إلي مسافة $7m$ عن مركز دورانه

- ما هي المساحة التي يرويها الرشاش ؟

الوضعية 4 :

الشكل المقابل يمثل أرضية القاعة المخصصة للصلاة (رجال) بأحد المساجد



تريد لجنة المسجد تبليط أرضية القاعة ببلاط ثمن المتر المربع منه $900\ DA$

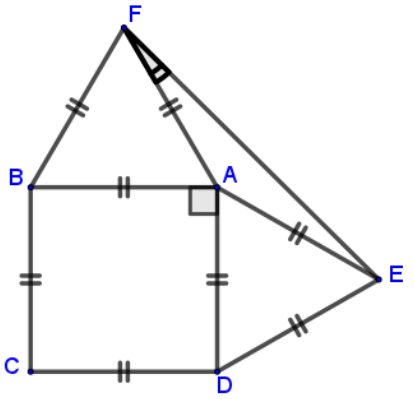
- ما هو ثمن البلاط ؟

الوضعية 1 :

خالد تلميذ يدرس في السنة الثانية متوسط وجد هذين السؤالين في احد كتب اولمبياد الرياضيات

السؤال 1 :

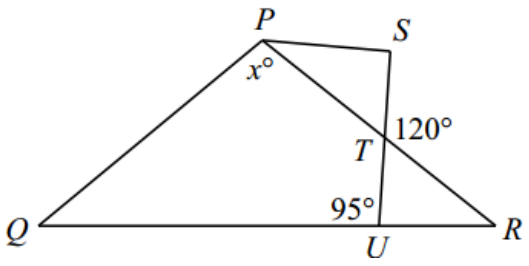
اعتمادا على معطيات الشكل احسب قيس الزاوية $A\hat{F}E$



السؤال 2 :

في الشكل المقابل QPR مثلث متقايس الساقين

- احسب قيس الزاوية $x°$



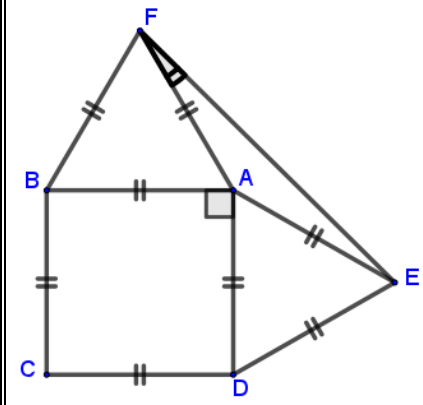
- ساعد خالد في الإجابة على هذه الأسئلة

الوضعية 1 :

خالد تلميذ يدرس في السنة الثانية متوسط وجد هذين السؤالين في احد كتب اولمبياد الرياضيات

السؤال 1 :

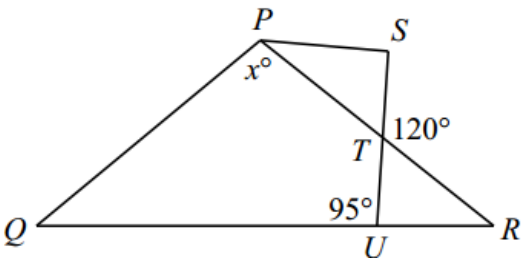
اعتمادا على معطيات الشكل احسب قيس الزاوية $A\hat{F}E$



السؤال 2 :

في الشكل المقابل QPR مثلث متقايس الساقين

- احسب قيس الزاوية $x°$



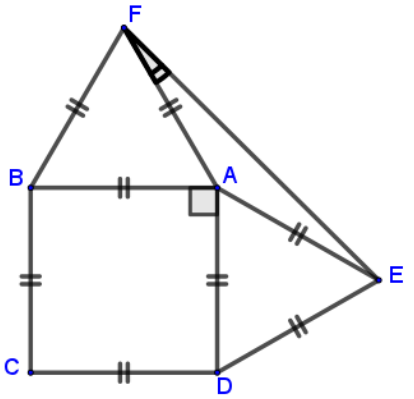
- ساعد خالد في الإجابة على هذه الأسئلة

الوضعية 1 :

خالد تلميذ يدرس في السنة الثانية متوسط وجد هذين السؤالين في احد كتب اولمبياد الرياضيات

السؤال 1 :

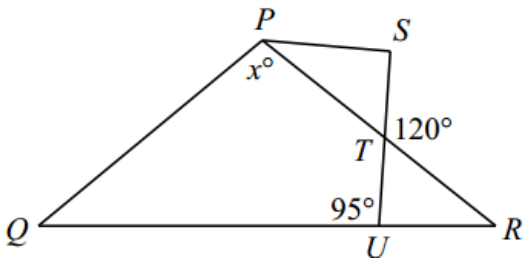
اعتمادا على معطيات الشكل احسب قيس الزاوية $A\hat{F}E$



السؤال 2 :

في الشكل المقابل QPR مثلث متقايس الساقين

- احسب قيس الزاوية $x°$



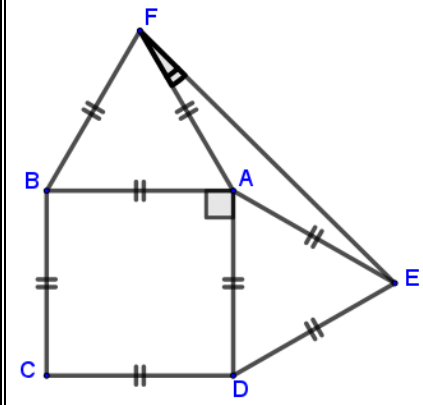
- ساعد خالد في الإجابة على هذه الأسئلة

الوضعية 1 :

خالد تلميذ يدرس في السنة الثانية متوسط وجد هذين السؤالين في احد كتب اولمبياد الرياضيات

السؤال 1 :

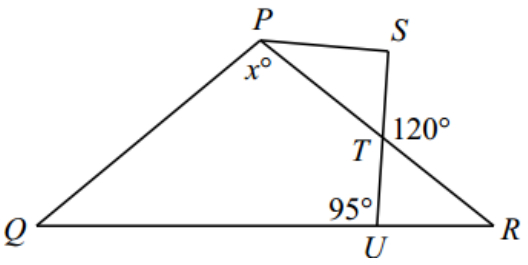
اعتمادا على معطيات الشكل احسب قيس الزاوية $A\hat{F}E$



السؤال 2 :

في الشكل المقابل QPR مثلث متقايس الساقين

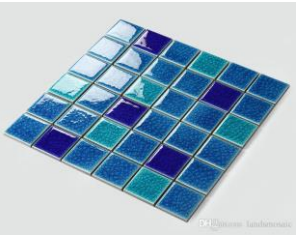
- احسب قيس الزاوية $x°$

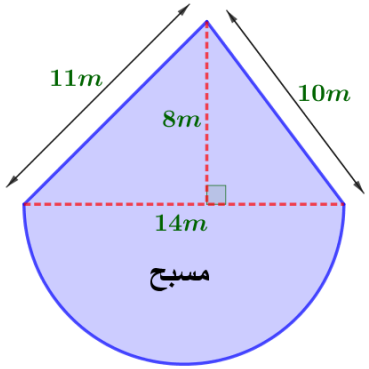


- ساعد خالد في الإجابة على هذه الأسئلة

الوضعية 2 :

الشكل المقابل يمثل أرضية مسبح يريد صاحبه تبليطه ،وتزيينه بتركيب مصابيح على طول حافته جدرانه الداخلية حيث البعد بين مصباحين هو $2,5m$



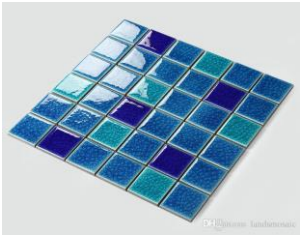


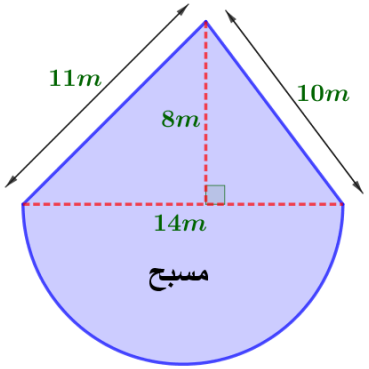
إذا علمت أن ثمن المتر المربع الواحد من البلاط هو $950DA$ و ثمن المصباح الواحد هو $350DA$

- ما هو ثمن البلاط والمصابيح ؟

الوضعية 2 :

الشكل المقابل يمثل أرضية مسبح يريد صاحبه تبليطه ،وتزيينه بتركيب مصابيح على طول حافته جدرانه الداخلية حيث البعد بين مصباحين هو $2,5m$



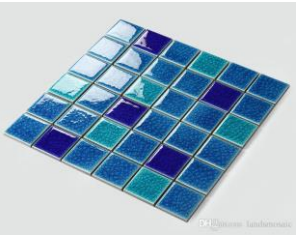


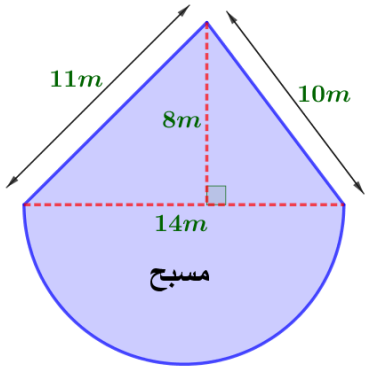
إذا علمت أن ثمن المتر المربع الواحد من البلاط هو $950DA$ و ثمن المصباح الواحد هو $350DA$

- ما هو ثمن البلاط والمصابيح ؟

الوضعية 2 :

الشكل المقابل يمثل أرضية مسبح يريد صاحبه تبليطه ،وتزيينه بتركيب مصابيح على طول حافته جدرانه الداخلية حيث البعد بين مصباحين هو $2,5m$



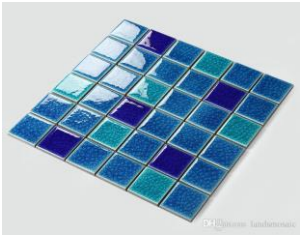


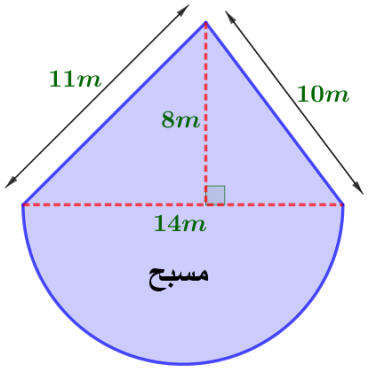
إذا علمت أن ثمن المتر المربع الواحد من البلاط هو $950DA$ و ثمن المصباح الواحد هو $350DA$

- ما هو ثمن البلاط والمصابيح ؟

الوضعية 2 :

الشكل المقابل يمثل أرضية مسبح يريد صاحبه تبليطه ،وتزيينه بتركيب مصابيح على طول حافته جدرانه الداخلية حيث البعد بين مصباحين هو $2,5m$





إذا علمت أن ثمن المتر المربع الواحد من البلاط هو $950DA$ و ثمن المصباح الواحد هو $350DA$

- ما هو ثمن البلاط والمصابيح ؟

الوضعية 3 :

يدور رشاش ماء لري ارض زراعية مرسلا الماء إلي مسافة $7m$ عن مركز دورانه

- ما هي المساحة التي يرويها الرشاش ؟

الوضعية 3 :

يدور رشاش ماء لري ارض زراعية مرسلا الماء إلي مسافة $7m$ عن مركز دورانه

- ما هي المساحة التي يرويها الرشاش ؟

الوضعية 3 :

يدور رشاش ماء لري ارض زراعية مرسلا الماء إلي مسافة $7m$ عن مركز دورانه

- ما هي المساحة التي يرويها الرشاش ؟

الوضعية 3 :

يدور رشاش ماء لري ارض زراعية مرسلا الماء إلي مسافة $7m$ عن مركز دورانه

- ما هي المساحة التي يرويها الرشاش ؟

الوضعية 3 :

يدور رشاش ماء لري ارض زراعية مرسلا الماء إلي مسافة $7m$ عن مركز دورانه

- ما هي المساحة التي يرويها الرشاش ؟

الوضعية 3 :

يدور رشاش ماء لري ارض زراعية مرسلا الماء إلي مسافة $7m$ عن مركز دورانه

- ما هي المساحة التي يرويها الرشاش ؟

الوضعية 3 :

يدور رشاش ماء لري ارض زراعية مرسلا الماء إلي مسافة $7m$ عن مركز دورانه

- ما هي المساحة التي يرويها الرشاش ؟

الوضعية 3 :

يدور رشاش ماء لري ارض زراعية مرسلا الماء إلي مسافة $7m$ عن مركز دورانه

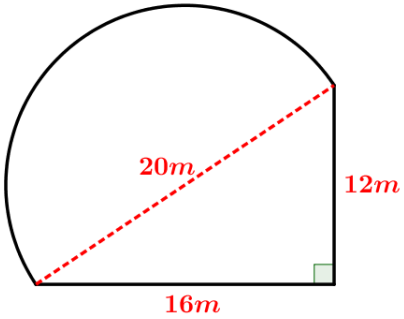
- ما هي المساحة التي يرويها الرشاش ؟

الوضعية 4 :

الشكل المقابل يمثل أرضية القاعة المخصصة للصلاة (رجال) بأحد المساجد

تريد لجنة المسجد تبليط أرضية القاعة ببلاط ثمن المتر المربع منه 900 DA

- ما هو ثمن البلاط ؟

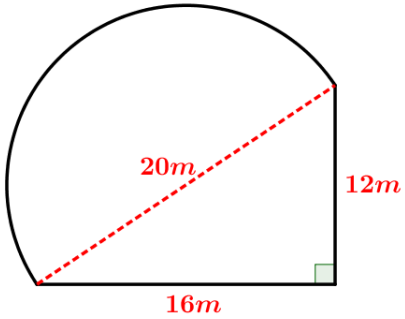


الوضعية 4 :

الشكل المقابل يمثل أرضية القاعة المخصصة للصلاة (رجال) بأحد المساجد

تريد لجنة المسجد تبليط أرضية القاعة ببلاط ثمن المتر المربع منه 900 DA

- ما هو ثمن البلاط ؟

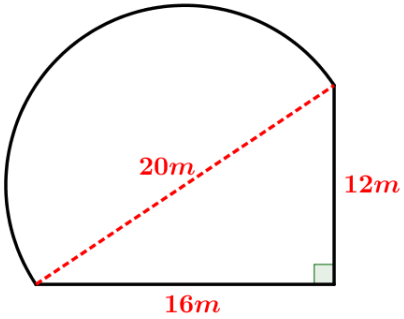


الوضعية 4 :

الشكل المقابل يمثل أرضية القاعة المخصصة للصلاة (رجال) بأحد المساجد

تريد لجنة المسجد تبليط أرضية القاعة ببلاط ثمن المتر المربع منه 900 DA

- ما هو ثمن البلاط ؟

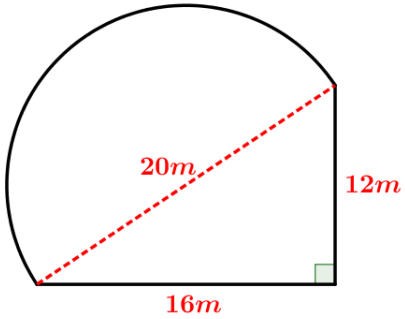


الوضعية 4 :

الشكل المقابل يمثل أرضية القاعة المخصصة للصلاة (رجال) بأحد المساجد

تريد لجنة المسجد تبليط أرضية القاعة ببلاط ثمن المتر المربع منه 900 DA

- ما هو ثمن البلاط ؟

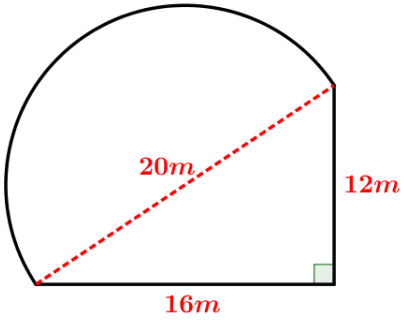


الوضعية 4 :

الشكل المقابل يمثل أرضية القاعة المخصصة للصلاة (رجال) بأحد المساجد

تريد لجنة المسجد تبليط أرضية القاعة ببلاط ثمن المتر المربع منه 900 DA

- ما هو ثمن البلاط ؟

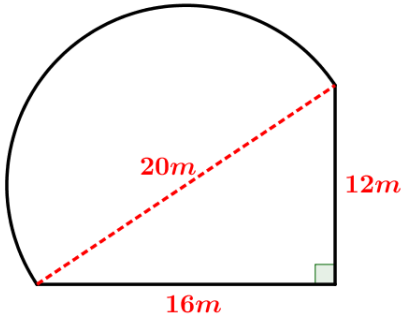


الوضعية 4 :

الشكل المقابل يمثل أرضية القاعة المخصصة للصلاة (رجال) بأحد المساجد

تريد لجنة المسجد تبليط أرضية القاعة ببلاط ثمن المتر المربع منه 900 DA

- ما هو ثمن البلاط ؟

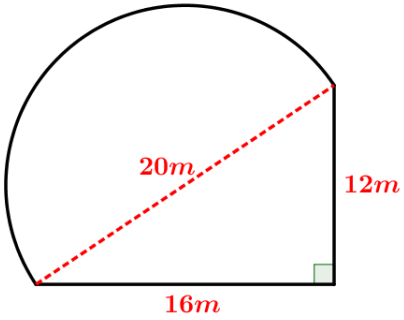


الوضعية 4 :

الشكل المقابل يمثل أرضية القاعة المخصصة للصلاة (رجال) بأحد المساجد

تريد لجنة المسجد تبليط أرضية القاعة ببلاط ثمن المتر المربع منه 900 DA

- ما هو ثمن البلاط ؟

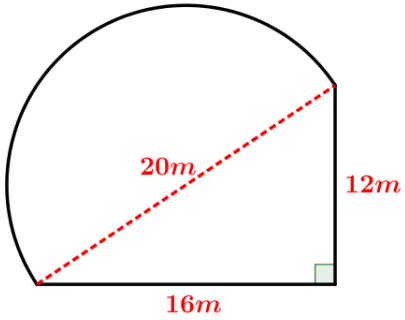


الوضعية 4 :

الشكل المقابل يمثل أرضية القاعة المخصصة للصلاة (رجال) بأحد المساجد

تريد لجنة المسجد تبليط أرضية القاعة ببلاط ثمن المتر المربع منه 900 DA

- ما هو ثمن البلاط ؟



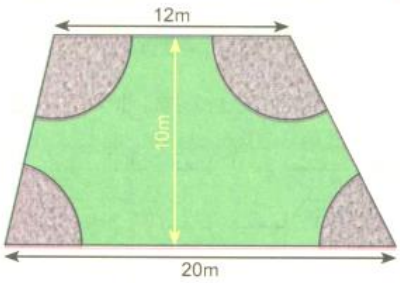
أساتذة متوسطة بوراشد – عين الحجر – سعيدة

الميدان : أنشطة هندسية
المستوى : الثانية متوسط
المقطع : الثالث
الأستاذ :

الوضعية التعلمية : وضعية تقويمية

الكفاءة الختامية : يحلّ مشكلات متعلقة بالأشكال الهندسية المألوفة (المثلث ،الزاوية ،الدائرة) ويستعمل الأدوات الهندسية في إنشائها بشكل سليم ويبرر بعض خواصها ويبني استدلالات بسيطة

$\forall \exists \cap \cup \notin \ni$

مركّبات الكفاءة المستهدفة	▪ يتعرّف على خواص الزوايا والمثلث والدائرة ، مصطلحات ورموز وتعابير متعلقة بالكائنات الهندسية المألوفة ▪ يوظف خواص الأشكال الهندسية المألوفة من المستوي والمصطلحات والرموز والتعابير والعلاقات المتعلقة بها، ويحسب المقادير المرتبطة بها، وينجز استدلالات وتبريرات بسيطة. ▪ يستثمر المناسبات التي توفرها أنشطة القسم والوضعيات لتطوير الكفاءات العرضية وترسيخ القيم والمواقف
نص الوضعية	**وضعية :** صفحة 164 يريد أحمد ، تشييد حديقة على قطعة أرض شكلها شبه منحرف،الشكل المقابل هو تصميم لهذه الحديقة. في كل رأس من القطعة هيّأ قطاعا دائريا نصف قطره 4m لغرس الورود، بينما الجزء الأوسط خصّصه لزرع العشب الطبيعي • المهمة : استعمل السندين (1) و (2) لدراسة إمكانية تشييد أحمد لهذه الحديقة بميزانية لا تتعدى 5 000DA. السند 1  السند 2 • يلزم 30g من بذور العشب الطبيعي لكل $1m^2$ • تُباع البذور في علب من 0,5Kg بـ 850DA • كلفة غرس $10m^2$ من الورود هي 420DA

شبكة تقويم إرساء وتوظيف الموارد :

عناصر الاجابة				العلامة	
الجزء	السؤال	المعيار	المؤشرات	مجزئة	المجموع
الاول	1	م1	▪ تحديد المساحة الكلية لشبه المنحرف ▪ تحديد المساحة المخصصة للورود ▪ تحديد المساحة المخصصة للعشب الطبيعي ▪ تحديد كمية البذور ▪ تحديد عدد علب البذور ▪ تحديد ثمن البذور ▪ تحديد تكلفة غرس الورود	0,5 0,5 0,5 0,5 0,5 0,5 0,5	07
		م2	▪ حساب المساحة الكلية لشبه المنحرف بشكل صحيح ▪ حساب المساحة المخصصة للورود بشكل صحيح ▪ حساب المساحة المخصصة للعشب الطبيعي بشكل صحيح ▪ حساب كمية البذور بشكل صحيح ▪ حساب عدد علب البذور بشكل صحيح ▪ حساب ثمن البذور بشكل صحيح ▪ حساب تكلفة غرس الورود بشكل صحيح	0,5 0,5 0,5 0,5 0,5 0,5 0,5	
كل الوضعية		م3	▪ التسلسل المنطقي للعمليات ▪ ابراز الوحدات (DA ، m^2) ▪ تقديرات محترمة	0,5	01
		م4	▪ الكتابة مقروءة ▪ لا يوجد تشطيب ▪ النتائج النهائية ظاهرة بوضوح	0,5	

م1 : وجاهة المنتوج ترجمة سليمة للوضعية
م2 : الاستعمال السليم لأدوات المادة
م3 : الانسجام الداخلي للمنتوج
م4 : معيار النوعية (تقديم الورقة)

شبكة تقويم الكفاءات العرضية المجندة والقيم والمواقف :

الكفاءات العرضية	طابع فكري	▪ يلاحظ ويستكشف ▪ يبحث بنفسه عن المعلومات في الوثائق والمصادر المختلفة ▪ يجد حلولا لوضعيات مشكلة بما يتناسب مع سنّه و اهتماماته ▪ يتحقّق من صحّة النتائج ويصادق عليها ▪ يقيّم نتائج عمله.
	طابع منهجي	▪ يخطّط لعمله و ينظّمه ▪ يرتّب الوثائق وينظّم المعلومات ▪ يُعدّ خططا ملائمة لحلّ وضعيات مشكلة ▪ يحقّق مشروعا فرديا ويشارك في مشروع جماعي
	طابع تواصلي	▪ ينمّي قدراته التعبيرية "مشافهة وكتابة" ▪ يستعمل مكتسباته في كافة أشكال التواصل ▪ يحسن تكييف قدراته التعبيرية مع متغيّرات الوضعية التواصلية ▪ يستعمل تكنولوجيات الإعلام والاتّصال
	طابع اجتماعي	▪ يعبّر عن أفكاره ويتبادل الآراء محترما آداب الحوار ▪ يندمج في فوج العمل ويساهم في تحقيق المهام المشتركة ▪ يثق في نفسه و يثبت استقلاليته كفرد ▪ ينجز المهام التي التزم بأدائها ▪ يقيّم عمله ذاتيا و يقبل التقويم من قبل أقرانه في الفوج ▪ يتحلّى بروح الفضول والإطلاع والمبادرة والإبداع
القيم والمواقف		▪ الاعتزاز باللغة العربية من خلال تبرير أعماله ▪ مساهمة الرياضيات في معالجة مشاكل يومية ▪ يجسّد خطوات التفكير العلمي ▪ يقدّر العمل ويثابر عليه ▪ يستعمل الترميز العالمي في كتاباته