|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **المستوى: ثانية متوسط** | **المقطع التعليمي 4: متوازي الأضلاع** | **2017 / 2018** |
|  | **المكتسبات القبلية:**   * **تعرف على بعض الرباعيات (مربع، معين، مستطيل) و خواصها.** * **ينجز مثيل أشكال بسيطة.**   **الكفاءة الختامية:**   * + **يحل مشكلات من المادة و من الحياة اليومية بتوظيف متوازي الأضلاع و خواصه.**   + **يتعرف على متوازي الأضلاع و يعطي تعريفا له.**   + **يتعرف على خواص متوازي الأضلاع و توظيفها لحل مختلف الوضعيات.**   + **يتعرف على خواص متوازي الأضلاع الخاصة (مستطيل، مربع، معين) و توظيفها.**   + **يستخرج قاعدة تساعده في حساب مساحة متوازي الأضلاع.** |  |

الموضوع:

1. **مفهوم متوازي الأضلاع.**
2. **خواص متوازي الأضلاع.**
3. **متوازيات الأضلاع الخاصة و خواصها.**
4. **مساحة متوازي الأضلاع.**

**Belhocine :** [**https://prof27math.weebly.com/**](https://prof27math.weebly.com/)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **وثائق التحضير** | **الوسائل البيداغوجية** | **نقد ذاتي** |
| * **الكتاب المدرسي** * **المنهاج** * **الوثيقة المرافقة** | * **السبورة** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **الموضوع:** | **مفهوم متوازي الأضلاع.** |
| **الكفاءة المستهدفة:** | * + - **يتعرف على مفهوم متوازي الأضلاع.** |

**Belhocine :** [**https://prof27math.weebly.com/**](https://prof27math.weebly.com/)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **المراحل** | **المدة** | **سيـــــــــــر الدرس** | **التقويـــــــــــم** |
| **تمهيد**  **وضعية تعلم**  **بناء** **الموارد**  **اعادة الاستثمار** | 10د  20د  15د  15د | |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | السؤال 1 | O منتصف [AB]. | | | | | | السؤال 2 | الإجاباث الثلاث صحيحة. | | | | | | السؤال 3 | [AB] و [CD] لهما نفسالمنتصف. | | | | | | السؤال 4 | المستقيم (CD) محور للقطعة [AB] | | | | AC=BC و AD=BD | | السؤال 5 | مستقيم واحد يشمل O و يعامد (d) | | مستقيم واحد يشمل O و يعامد (d) | | | | السؤال 6 | المستقيمان (AB) و (CD) متوازيان. | | | | | | السؤال 7 | AB=DC | القطعتان [AB] و [CD] لهما نفس المنتصف | | | | | السؤال 8 | [AB] و [CD] متقابلان. | | | [AD] و [CB] متقابلان. | | | و متقابلتان. | | | و متقابلتان. | |   **وضعية تعلمية 1 ص 168:**   |  |  | | --- | --- | | ـ الضلع الذي يقابل [AB] هو الضلع [DC].  ـ الضلع الذي يقابل [BC] هو الضلع [AD].  ـ المستقيمين (AB) و (CD) متوازيين.  ـ المستقيمين (BC) و (AD) متوازيين أيضا  ـ كل رباعي فيه كل ضلعين متقابلين متوازيين فهو متوازي أضلاع. |  |   **حوصلة:**  متوازي الأضلاع هو رباعي فيه كل ضلعين متقابلين متوازيين.  **مثال:** الرباعي ABCD متوازي أضلاع.   |  |  |  | | --- | --- | --- | |  |  | لدينا:  (AB)⫽(DC)  و (AD)⫽(BC) |   **ملاحظات:**   * إذا كان الرباعي ABCD متوازي أضلاع فهذا يعني أن: * (AB)⫽(DC) و (AD)⫽(BC). * القطعتان [AC] و [BD] هما قطرا متوازي الأضلاع.   **دوري الآن 1 ص 171:** رسم الرباعي يعتمد على رسم مثلثين لهما نفس القاعدة [FR].   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | نرسم قطعة مستقيم [FR] طولها 6cm. | بفتحة في المدور قدرها 5cm نرسم قوسين من النقطتين F وR | بفتحة قدرها 4cm نرسم قوسين يقطعا القوسين السابقين في النقطتين O و T | نربط النقطتين F و O معاً.  نفس الشيء بالنسبة للنقطتين: O وR؛ RوT؛ TوF. | | **تمهيد ص 167:**  ـ ما هو عدد أقطار الرباعي ABCD؟  ـ استخرج هذه الأقطار.  **تمرين 1، 2، 4 ص 174:** |

|  |  |
| --- | --- |
| **الموضوع:** | **خواص متوازي الأضلاع.** |
| **الكفاءة المستهدفة:** | * + - **يتعرف على مختلف خواص متوازي الأضلاع و توظيفها.** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **المراحل** | **المدة** | **سيـــــــــــر الدرس** | **التقويـــــــــــم** |
| **وضعية تعلم**  **بناء** **الموارد**  **اعادة الاستثمار** | 30د  15د  15د | **وضعية تعلمية 2 ص 168:**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 1/ ـ الرباعي ABA’B’ متوازي أضلاع.  ـ النقطة i هي مركز تناظر للرباعي ABA’B’  النقطة i هي منتصف قطرا الرباعي ABA’B’.  ـ "إذا كان قطرا رباعي متناصفين فإن هذا الرباعي متوازي أضلاع". | |  | | 2/ ـ K نقطة من القوس الذي مركزه E و نصف قطره FG معناه: EK=FG.  ـ K نقطة من القوس الذي مركزه G و نصف قطره EF معناه: GK=EF.  ـ الرباعي EFGK متوازي أضلاع.  ـ"إذا كان في رباعي كل ضلعين متقابلين متقايسان فإنه متوازي أضلاع. |  | |   **حوصلة:**   |  |  | | --- | --- | | **خاصية 1:**  إذا كان قطرا رباعي متناصفين فإن هذاالرباعي متوازي أضاع. |  | | الرباعي ABCD متوازي أضلاع ؛ O مركز تناظر له. | |   **ملاحظة:**   * إذا كان ABCD متوازي أضلاع فإن قطريه [AC] و [BD] لهما نفس المنتصف؛ هذه النقطة تسمى مركز تناظر متوازي الأضلاع.  |  |  | | --- | --- | | **خاصية 2:**  إذا كان في رباعي كل ضلعين متقابلين متقايسين فإن هذا الرباع متوازي أضلاع. |  | | في متوازي الأضلاع MNTP لدينا: MN=PT و MP=NT. | | | **خاصية 3:**  إذا كان في رباعي ضلعان متقابلان متوازيان و متقايسان فإن هذا الرباعي متوازي أضلاع. |  | | في الرباعي RSTV لدينا: RV=ST و (RV)⫽(ST) إذن: RSTV متوازي أضلاع. | | | **خاصية 4:**  إذا كان رباعي متواز أضلاع فإن كل زاويتين متقابلتين منه متقايستين. |  |   **تمرين 10 ص 174:**  ABCD هو رباعي لأنه لا تنطبق عليه ولا خاصية.  MLKJ متوازي أضلاع لأن قطراه متناصفين (حسب الخاصية 1). | **تمرين 17 ص 175 للمنزل:** |

|  |  |
| --- | --- |
| **الموضوع:** | **متوازيات الأضلاع الخاصة و خواصها.** |
| **الكفاءة المستهدفة:** | **ـ يستنتج خواص متوازيات الأضلاع الخاصة.** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **المراحل** | **المدة** | **سيـــــــــــر الدرس** | **التقويـــــــــــم** |
| **وضعية تعلم**  **بناء** **الموارد**  **اعادة الاستثمار** | 30د  15د  15د | **وضعية تعلمية 3 ص 169:**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 1/ ABCD هو مستطيل. | 2/ ABCD هو معين. | 4/ MNPQ هو مربع. | | | 3/ التخمين: الرباعي MNPQ معين.  المستقيم (MP) محور للقطعة [NQ] لأنه عمودي عليها في المنتصف.  ـ M نقطة من محور القطعة [NQ] معناه: MN=MQ  ـ P نقطة من محور القطعة [NQ] معناه: PN=PQ.  ـ MNPQ معين لأن قطراه متعامدان و متناصفان (كل أضلاعه متقايسة). | | |  |   **حوصلة:**  كل من المستطيل و المعين و المربع هو متوازي أضلاع خاص.  **خواص متوازيات الأضلاع الخاصة:**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 1. **المستطيل:**   ـ إذا كان لمتوازي أضلاع زاوية قائمة فإنه مستطيل.  ـإذا كان قطرا متوازي أضلاع متقايسين فإنه مستطيل |  | | | 1. **المعين:**   ـ إذا كان لمتوازي أضلاع ضلعان متتاليان متقايسان فإنه معين.  ـ إذا كان قطرا متوازي أضلاع متعامدين فإنه معين. |  | | | 1. **المربع:**   ـ إذا كان لمعين زاوية قائمة فإنه مربّع.  ـ إذا كان قطرا معين متقايسين فإنه مربّع. | |  |   **ملاحظة:**   * كل من الستطيل و المربع و المعين يقبل مركز تناظر هو نقطة تقاطع قطراه.   **Belhocine :** [**https://prof27math.weebly.com/**](https://prof27math.weebly.com/)  **تمرين 20، 27 ص 175 و 176:**  **تمرين 21، 25 ص 175 و 176:** | ـ كيف نتحصل على مستطيل إنطلاقاً من متوازي أضلاع؟  ـ متى نقول عن متوازي أضلاع أنه معين؟  ـ كيف نحصل على مربع إنطلاقاً من متوازي أضلاع؟ |

|  |  |
| --- | --- |
| **الموضوع:** | **مساحة متوازي الأضلاع.** |
| **الكفاءة المستهدفة:** | * + - **يحسب مساحة متوازي الأضلاع.** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **المراحل** | **المدة** | **سيـــــــــــر الدرس** | **التقويـــــــــــم** |
| **وضعية تعلم**  **بناء** **الموارد**  **اعادة الاستثمار** | 25د  15د  15د | **وضعية تعلمية 4 ص 169:**  1/ ABCD: مستطيل ؛ DEFG: مربع  CFMH: معين ؛ CHKL: متوازي أضلاع.  2/   |  |  | | --- | --- | | مساحة الرباعي ABCD هي 10cm2  S=a×b=2×5=10cm2 | مساحة الرباعي DEFG هي 4cm2  S=a×a=2×2=4cm2 |   3/ الرباعي CFMH: معين؛ مساحته هي 12cm2  S=(D1×D2)÷2=(6×4)÷2=12cm2  5/ مساحة الرباعي CHKL هي 12cm2 S=6×2=12cm2  6/ "مساحة المعين تساوي نصف جداء القطران"  "مساحة متوازي الأضلاع تساوي جداء القاعدة و الإرتفاع المتعلق بها".  **حوصلة:**   |  |  | | --- | --- | | مساحة متوازي الأضلاع هي جداء طول أحد الأضلاع و الإرتفاع المتعلق به.  A=PQ×MH  أو A=b×h |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | | مستطيل:    A=a×b | معين: | مربع:    A=C×C |  |  |  | | --- | --- | | **حل التمرين 31 ص 176:**  حساب مساحة متوازي الأضلاع:  A=b×h=AB×h=6×3=18cm2 | حساب الطول BC:  A=BC×h’  BC=A÷h’=18÷4,5=4,5cm  BC=4,5cm. |   **حل التمرين 28 ص 176:**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | المساحة A | الارتفاع h | القاعدة b | | 3,2×1,8=5,76cm2 | 1,8cm | 3,2cm | | 17dm2 | 17÷5=3,4dm | 5dm | | 1065mm2 | 15mm | 1065÷15=71mm | | 0,780dam2=780cm2 | 6,5cm | 780÷6,5=120cm |   **تمارين 42، 46، 47، 51 ص 178 و 179 للمنزل:** | ـ من يذكرنا بخواص متوازي الأضلاع؟  ـ هل ما قاله رضا صحيح؟  ـ تحقق من ذلك برسم بسيط. |

**Belhocine :** [**https://prof27math.weebly.com/**](https://prof27math.weebly.com/)