**الأستاذ محمد علي خياري**

**مؤسسة تاغريبت الدراجي**

**عين ببوش - أم البواقي -**

**المقطع**

**02**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **العمليات على الكسور و الأعداد الناطقة** | **الباب 01** | **أنشطة عددية** |
| **المثلثات** | **الباب 09** | **أنشطة هندسية** |
| **يحلّ مشكلات متعلقة بالأعداد الناطقة ويوظف خواص متعلقة بمستقيم المنتصفين في مثلث. (مستوى من الكفاءة الشاملة)** | **الكفاءة الختامية التي يستهدفها المقطع التعلّمي 02** |
| **التحدي ص 22**

|  |  |
| --- | --- |
| https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/4/43/Phare_de_la_Pointe_Venus.jpg/220px-Phare_de_la_Pointe_Venus.jpg**المنارة بوينت فينوس تاهيتي** | **أسماء تلميذة في الثالثة متوسط تريد أن تعرف ارتفاع منارة بوينت فينوس تقع في بلدة ماهينا في شمال تاهيتي.****لهذا ،أسماء التي يبلغ طولها1,50m ثبتت عمودا طوله 2m ويبتعد عن المنارة بـ 180 m ثم ابتعدت عنه بـ 3m حتى أصبح يبدو لها أن ارتفاع العمود هو نفس ارتفاع تلك المنارة.*** **احسب ارتفاع المنارة PP’ .(كما هو موضح في الشكل أسفله)**
 |
| C:\Users\si\Desktop\1212121212568978.PNG |

 | **الوضعية الإنطلاقية** | **هيكلة تعلمّات المقاطع** |
| **أستعد 12 ص 23****نشاط 5 ص 25 (ب ،ج ،د فقط)****معرفة 5 ص 28** | * **التعرف على العدد الناطق.**
 | **الموارد المعرفية و المنهجية** |
| **نشاط 6 ص 23 (2 ،1 ،3)****معرفة 6 ص 28****طرائق ص 29** | * **حساب مجموع وفرق وجداء وحاصل قسمة عددين ناطقين.**
 |
| **نشاط 03 ص 131****معرفة 03 ص 136** **طرائق ص 137** | * **معرفة خواص مستقيم المنتصفين واستعمالها في براهين بسيطة.**
 |
| **نشاط 04 ص 131****معرفة 04 ص 136** **طرائق ص 137** | * **معرفة واستعمال تناسبية الأطوال لأضلاع المثلثين المعينين بمستقيمين متوازيين يقطعهما قاطعان غير متوازيين.**
 |
| **دمج جزئي 01 ...أتعمق 47 و 52 ص 32****دمج جزئي 02 ...أوطف تعلماتي 14ص 143،أتعمق 35 و37 ص 146****الإدماج الكلي وضعية مقترحة تحل الوضعية باستعمال شبكة التقويم** | **وضعيات تعلم الإدماج الجزئي و الإدماج الكلي** |
| **تحل الوضعية باستعمال شبكة التقويم****إرشادات :****التحدي ص 22****الكسر الذي يمثل ما تبقى هو :** **حساب الارتفاع PP’****خاصية تناسبية الأطوال الناتجة عن المستقيم الموازي لأحد أضلاع مثلث نجد :** | **حل الوضعية الإنطلاقية** |
| **وضعية التقويم ص 148 تقترح على شكل ( واجب منزلي )** | **وضعية التقويم** |
| **وضعيات مقترحة** | **المعالجة البيداغوجية** |
| **صعوبات تتعلق بإجراء مختلف العمليات على الأعداد الناطقة، الحساب التقريبي، بناء خطوات استنتاجية، تحرير برهان بسيط** | **العقبات المنتظرة** |
| **17 سا** | **الحجم الزمني** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **الوضعية الإنطلاقية (العمليات على الكسور و الأعداد الناطقة + المثلثات)**

|  |
| --- |
| **التحدي ص 22**  |
| https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/4/43/Phare_de_la_Pointe_Venus.jpg/220px-Phare_de_la_Pointe_Venus.jpg**المنارة بوينت فينوس تاهيتي** | **أسماء تلميذة في الثالثة متوسط تريد أن تعرف ارتفاع منارة بوينت فينوس تقع في بلدة ماهينا في شمال تاهيتي.****لهذا ،أسماء التي يبلغ طولها1,50m ثبتت عمودا طوله 2m ويبتعد عن المنارة بـ 180 m ثم ابتعدت عنه بـ 3m حتى أصبح يبدو لها أن ارتفاع العمود هو نفس ارتفاع تلك المنارة.*** **احسب ارتفاع المنارة PP’ .(كما هو موضح في الشكل أسفله)**
 |
| C:\Users\si\Desktop\1212121212568978.PNG |

 |
| **الوضعية الإنطلاقية (العمليات على الكسور و الأعداد الناطقة + المثلثات)**

|  |
| --- |
| **التحدي ص 22** |
| https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/4/43/Phare_de_la_Pointe_Venus.jpg/220px-Phare_de_la_Pointe_Venus.jpg**المنارة بوينت فينوس تاهيتي** | **أسماء تلميذة في الثالثة متوسط تريد أن تعرف ارتفاع منارة بوينت فينوس تقع في بلدة ماهينا في شمال تاهيتي.****لهذا ،أسماء التي يبلغ طولها1,50m ثبتت عمودا طوله 2m ويبتعد عن المنارة بـ 180 m ثم ابتعدت عنه بـ 3m حتى أصبح يبدو لها أن ارتفاع العمود هو نفس ارتفاع تلك المنارة.*** **احسب ارتفاع المنارة PP’ .(كما هو موضح في الشكل أسفله)**
 |
| C:\Users\si\Desktop\1212121212568978.PNG |

 |
| **الوضعية الإنطلاقية (العمليات على الكسور و الأعداد الناطقة + المثلثات)**

|  |
| --- |
| **التحدي ص 22**  |
| https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/4/43/Phare_de_la_Pointe_Venus.jpg/220px-Phare_de_la_Pointe_Venus.jpg**المنارة بوينت فينوس تاهيتي** | **أسماء تلميذة في الثالثة متوسط تريد أن تعرف ارتفاع منارة بوينت فينوس تقع في بلدة ماهينا في شمال تاهيتي.****لهذا ،أسماء التي يبلغ طولها1,50m ثبتت عمودا طوله 2m ويبتعد عن المنارة بـ 180 m ثم ابتعدت عنه بـ 3m حتى أصبح يبدو لها أن ارتفاع العمود هو نفس ارتفاع تلك المنارة.*** **احسب ارتفاع المنارة PP’ .(كما هو موضح في الشكل أسفله)**
 |
| C:\Users\si\Desktop\1212121212568978.PNG |

 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **الميدان: أنشطة عددية** | **المادة: رياضيات** | **المستوى: الثالثة متوسط** |
| **الباب: 01** | **الموارد المستهدفة**: * **التعرف على العدد الناطق**
 | **الدعائم:** ك.م ، المنهاج ، الوثيقة المرافقة**الوسائل:** السبورة |
| **المقطع التعلمي : 02** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **التقويم** | **أنشطة و وضعيات التعلم** | **المراحل** |
| **تشخيصي** | **أستعد 12 ص23** | **تهيئة** |
| **تكويني****يتم إدخال مفهوم العدد الناطق كحاصل قسمة عددين نسبيين. (البحث عن القيمة المضبوطة لحاصل قسمة 8على3 مثلا)*** **لتسهيل العمل على الأعداد الناطقة، يمكن اعتبار العدد الناطق ككسر مسبوق بإشارة.**
* **تعويد التلاميذ كتابة العدد الناطق في شكله المبسّط بإشارة واحدة، تُستنتج من إشارتي و.**
 | **التعرف على العدد الناطق****نشاط 05 ص 25**1. **ب. تحديد إشارة كل حاصل**

C:\Users\si\Desktop\Capture1.PNG **جـ. و لأن لها نفس حاصل القسمة** **د. a وb عددان نسبيان حيث b≠0****إثبات أن :** **ومنه :** **إثبات أن :** **ومنه :**  | **مرحلة بناء التعلم** |
| **معرفة 05 ص 28****العدد الناطق هو حاصل قسمة عدد نسبي صحيح على عدد نسبي صحيح غير معدوم** **كل عدد ناطق يمكن كتابته من الشكل**   **أو حيث a وb عددان طبيعيان و b≠0****الأعداد**   **،**  **،-1,8 ،2 هي أعداد ناطقة** | **الحوصلة** |
| **تحصيلي**. | **أوظف تعلماتي 23 ص 31**

|  |  |
| --- | --- |
| **الأعداد** | **كتابتها أو**  |
| **0,3** |  |
| **3,14** |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
| **-0,28** |  |

 | **إعادة الاستثمار** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **الميدان: أنشطة عددية** | **المادة: رياضيات** | **المستوى: الثالثة متوسط** |
| **الباب: 01** | **الموارد المستهدفة**: * **حساب مجموع وفرق وجداء وحاصل قسمة عددين ناطقين.**
 | **الدعائم:** ك.م ، المنهاج ، الوثيقة المرافقة**الوسائل:** السبورة |
| **المقطع التعلمي : 02** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **التقويم** | **أنشطة و وضعيات التعلم** | **المراحل** |
| **تشخيصي** | **أستعد يتذكر العمليات على الكسور و الأعداد النسبية و مقلوب عدد غير معدوم** | **تهيئة** |
| **تكويني****يتم إدخال مفهوم العدد الناطق كحاصل قسمة عددين نسبيين. (البحث عن القيمة المضبوطة لحاصل قسمة 8على3 مثلا)*** **لتسهيل العمل على الأعداد الناطقة، يمكن اعتبار العدد الناطق ككسر مسبوق بإشارة.**
* **تعويد التلاميذ كتابة العدد الناطق في شكله المبسّط بإشارة واحدة، تُستنتج من إشارتي و.**
 | **حساب مجموع وفرق وجداء وحاصل قسمة عددين ناطقين.** **نشاط 06 ص 25**1. ***الجمع***

***لحساب*** 1. ***إتمام مايلي: و***
2. ***استعمال ما سبق لحساب***
3. ***بنفس الطريقة نحسب***

 ***،*** 1. **الضرب**
2. **حساب الجداء و قيمة a هي :**
3. **حساب و منه :**
4. **حساب ،**
5. ***القسمة***

***حساب مايلي: ،*** ***،*** ***،*** | **مرحلة بناء التعلم** |
| **معرفة 06 ص 28****الجمع و الطرح ، الضرب ، مقلوب عدد ناطق ، القسمة + أمثلة****طرائق ص 29** | **الحوصلة** |
| **تحصيلي**. | **أوظف تعلماتي 34 ،36 ،43 و 45 ص 31 و 32** | **إعادة الاستثمار** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **الميدان: أنشطة عددية** | **المادة: رياضيات** | **المستوى: الثالثة متوسط** |
| **الباب: 01** | **الموارد المستهدفة**: * **إدماج جزئي 01**
 | **الدعائم:** ك.م ، المنهاج ، الوثيقة المرافقة**الوسائل:** السبورة |
| **المقطع التعلمي : 02** |

|  |  |
| --- | --- |
| **نص الوضعية الإدماجية** | **أتعمق 47 و 52 ص 32** |
| **غايات الوضعية التعلمية وطبيعتها** | **يحل مشكلات باستعمال العمليات على الأعداد الناطقة** |
| **صعوبات متوقعة** | **أولوية العمليات ، جمع وطرح عددين ناطقين** |
| **أتعمق 47 ص32 :** **التحقق من صحة كل مساواة:**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

**أتعمق 52 ص 32 :****حساب و كتابة الناتج على أبسط شكل ممكن**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **الميدان: أنشطة هندسية** | **المادة: رياضيات** | **المستوى: الثالثة متوسط** |
| **الباب: 09** | **الموارد المستهدفة**: * **معرفة خواص مستقيم المنتصفين واستعمالها في براهين بسيطة**
 | **الدعائم:**ك.م ، المنهاج ، الوثيقة المرافقة**الوسائل:**السبورة |
| **المقطع التعلمي : 02** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **التقويم** | **أنشطة و وضعيات التعلم** | **المراحل** |
| **تشخيصي** | **استعد** يتذكر طريقة رسم مستقيم مواز لمستقيم معلوم و يشمل نقطة معلومة | **تهيئة** |
| **تكويني** | **نشاط 03 ص 131**1. **رسم الشكل**

**C:\Users\si\Desktop\333333333333333333333.PNG**1. **المستقيمان (EG) و (BC) متوازيان**
2. **نعم أوفقها في ذلك (نرسم المستقيم الذي يشمل G و يوازي (AB) ثم نتحقق أن نقطة تقاطع هي منتصف [BC]**
3. **رسم الشكل**

**C:\Users\si\Desktop\55555555555555555.PNG**1. **AMCE متوازي أضلاع لأن قطراه متناصفان**
2. **EB=CM ومنه الرباعي EMCB متوازي أضلاع**
3. **بما أن EMCB متوازي أضلاع (فيه كل ضلعان متقابلان حاملاهما متوازيان) ومنه (EG)//(BC)**
* **و بما أن EMCB متوازي أضلاع (فيه كل ضلعان متقابلان لهما نفس الطول) فإن : EM=CB و E نظيرة M بالنسبة إلى G أي ومنه**
1. **بما أن (EG)//(BC) و (GN)//(AB) فإن الرباعي EGNB متوازي أضلاع**
* **EGNB متوازي أضلاع ومنه EG=BN ، و و بالتالي : ومنه N منتصف [BC]**
 | **مرحلة بناء التعلم** |
| **معرفة 03 ص136:****خاصية 01 في مثلث، إذا شمل مستقيم منتصفي ضلعين ، فإنه يوازي حامل الضلع الثالث****خاصية 02 في مثلث، طول القطعة الواصلة بين منتصفي ضلعين ، يساوي نصف طول الضلع الثالث****خاصية 03 في مثلث، إذا شمل مستقيم منتصف أحد أضلاعه وكان مواز لحامل ضلع ثان ، فإنه يقطع الضلع الثالث في منتصفه**  | **الحوصلة** |
| **تحصيلي**. | **أكتسب طرائق ص 137 استعمال خاصية مستقيم المنتصفين في مثلث للبرهنة****دوري الآن 01 ص 137****أتمرن 13 ص 143** | **إعادة الاستثمار** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **الميدان: أنشطة هندسية** | **المادة: رياضيات** | **المستوى: الثالثة متوسط** |
| **الباب: 09** | **الموارد المستهدفة**: * **معرفة واستعمال تناسبية الأطوال لأضلاع المثلثين المعينين بمستقيمين متوازيين يقطعهما قاطعان غير متوازيين.**
 | **الدعائم:**ك.م ، المنهاج ، الوثيقة المرافقة**الوسائل:**السبورة |
| **المقطع التعلمي : 02** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **التقويم** | **أنشطة و وضعيات التعلم** | **المراحل** |
| **تشخيصي** | **استعد 08 و 09 ص 129**  | **تهيئة** |
| **تكويني** | **نشاط 04 ص 131****إنجاز مثيل الأشكال** **أخذ القياسات و حساب النسب :**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **الحالة الثالثة** | **الحالة الثانية** | **الحالة الأولى** | **النسب** |
|  |  |  |  |

**في الحالة 1 و 2 النسب تقريبا متساوية** **التخمين الذي يمكن وضعه حول النسب هو**  | **مرحلة بناء التعلم** |
| **معرفة 04 ص136:****ABC مثلث ،إذا كانت L نقطة من (AB) و M نقطة من (AC) و كان (LM) و(BC) متوازيان فإن :** **أكتسب طرائق ص 137 استعمال تناسبية الأطوال الناتجة عن المستقيم الموازي لأحد أضلاع مثلث** | **الحوصلة** |
| **تحصيلي**. | **دوري الآن 02 ص 137****أتمرن 18 ،19 ص 143** | **إعادة الاستثمار** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **الميدان: أنشطة هندسية** | **المادة: رياضيات** | **المستوى: الثالثة متوسط** |
| **الباب: 09** | **الموارد المستهدفة**: * **إدماج جزئي 02**
 | **الدعائم:** ك.م ، المنهاج ، الوثيقة المرافقة**الوسائل:** السبورة |
| **المقطع التعلمي : 02** |

|  |  |
| --- | --- |
| **نص الوضعية الإدماجية** | **أوطف تعلماتي 14ص 143،أتعمق 35 و37 ص 146** |
| **غايات الوضعية التعلمية وطبيعتها** | **يحل مشكلات باستعمال نظرية مستقيم المنتصفين و تناسبية الأطوال لأضلاع المثلثين المعينين بمستقيمين متوازيين يقطعهما قاطعان غير متوازيين** |
| **صعوبات متوقعة** | * **استعمال خاصية مستقيم المنتصفين في مثلث للبرهنة**
* **إثبات أن المثلث ACE متساوي الساقين: أتعمق 37 ص 146**
* **استعمال تناسبية الأطوال الناتجة عن المستقيم الموازي لأحد أضلاع مثلث**
 |
| **أوظف تعلماتي 14 ص 143**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **إثبات أن المثلث EFG متساوي الساقين**
* **في المثلث ABC : E منتصف [AB] و F منتصف [AC]**

**و حسب نظرية مستقيم المنتصفين فإن : EF=1/2BC** * **في المثلث ABD : E منتصف [AB] و G منتصف [BD]**

**و حسب نظرية مستقيم المنتصفين فإن : EG=1/2AD و** * **و نعلم أن : AD=BC**

**معناه : EF=EG****ومنه المثلث EFG متساوي الساقين** | 1. **طبيعة الرباعي EFHG**
* **في المثلث ACD : H منتصف [CD] و F منتصف [AC]**

**و حسب نظرية مستقيم المنتصفين فإن : FH=1/2AD*** **في المثلث DBC : E منتصف [AB] و G منتصف [BD]**

**و حسب نظرية مستقيم المنتصفين فإن : GH=1/2BC*** **و نعلم أن : AD=BC**

**معناه : EF=EG=FH=GH****ومنه الرباعي EFHG معين** |

**أتعمق 35 ص146 :**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **إثبات أن P منتصف [MR]**

**في المثلث LMR : (QP)//(LM) لأن LMPQ متوازي أضلاع****ومنه حسب خاصية تناسبية الأطوال الناتجة عن المستقيم الموازي لأحد أضلاع مثلث فإن:****نعوض في التناسب : فنجد لأن S منتصف [LM] و QP=LM لأن LMPQ متوازي أضلاع****معناه : 2RP=RM** **ومنه P منتصف [MR]** |  |

**أتعمق 37 ص 146 :**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **إثبات أن المثلث ACE متساوي الساقين:**

**(AM)//(CE) و (AE) قاطع لهما معناه : لأنهما متماثلتان****(AM)//(CE) و (CA) قاطع لهما معناه : لأنهما متبادلتان داخليا****و [AM) منصف الزاوية BAC معناه :** **ومنه : فالمثلث ACE متساوي الساقين حيث :** 1. **إثبات أن :**

**في المثلث EBC : (EC)//(AM)** **ومنه حسب خاصية تناسبية الأطوال الناتجة عن المستقيم الموازي لأحد أضلاع مثلث فإن:****نعوض في التناسب : فنجد** * **حساب BM :**

**لدينا: حيث : BC=6cm ومنه:*** **حساب MC :**
 | **C:\Users\si\Desktop\48.PNG** |

 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **المقطع التعلمي : 02** | **المادة: رياضيات** | **المستوى: الثالثة متوسط** |
| **الموارد المستهدفة**: * **إدماج كلي**
 | **الدعائم:** ك.م ، المنهاج ، الوثيقة المرافقة**الوسائل:** السبورة |

|  |  |
| --- | --- |
| **نص الوضعية الإدماجية** | 1. **يملك عمر حقلا مستطيل الشكل ABCD طوله ، أراد أن ينشء منزلا من ملتقى طريقين مستقيمين، حيث يمر الطريق الأول من رأسي الزاويتين و للحقل و الآخر يمر من رأس الزاوية للحقل و النقطة تقع على الضلع للحقل بعيدة عن رأس الزاوية للحقل بـ .**

**لتكن M نقطة تلاقي الطريقين، أنظر الشكل المعطى:**1. **بين أن :**
2. **كم سيكون بعد منزل عمر عن رأس الزاوية للحقل إذا علمت أن :**
3. **بعد انتهاء أشغال الإنشاء طلب عمر من البناء تبليط أرضية المنزل.**

**فقام البناء بإنجاز من المساحة الأرضية في اليوم الأول و في اليوم الثاني و في اليوم الثالث .**1. **في أي يوم كانت المساحة المنجزة أكبر؟ علل إجابتك.**
2. **هل مدة ثلاثة أيام كانت كافية لتبليط كل أرضية المنزل؟ علل إجابتك.**

**C:\Users\si\Desktop\exo 5.PNG** |
| **غايات الوضعية التعلمية وطبيعتها** | **يحل مشكلات باستعمال العمليات على الأعداد الناطقة و استعمال تناسبية الأطوال الناتجة عن المستقيم الموازي لأحد أضلاع مثلث** |
| **صعوبات متوقعة** | **توظيف مقارنة الأعداد الناطقة لمعرفة اليوم الذي كانت المساحة المنجزة أكبر** |
| **الحل:** **شبكة التقويم للوضعية الإدماجية** **التنقيط : 08** |

Belhocine : <https://prof27math.weebly.com/>