**الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية**

**وزارة التربية الوطنية**

**مديرية التربية لولاية الجزائر وسط**

**متوسطة :عبد الرحمان بن سالم السنة الدراسية :2023-2022**

**اختبار الفصل الأول**

**المادة: رياضيات المستوى :4 متوسط تــاريخ الإجـــراء : 06-12-2022 المدة : ساعتان**

**الجزء الأول :(12 ن)**

**التمرين الأول : ﴿ 03 نقاط ﴾**

1. **هل العددان 396 و 252**  **أوليان فيما بينهما ؟ علل) دون حساب (**
2. **أوجد القاسم المشترك الأكبر للعددين**  و  **.**
3. **بين أن** *P* **عدد طبيعي حيث** *:*

**اتمرين الثاني : ﴿ 04 نقاط ﴾**

**ليكن العددان** *A* **و حيث :**

**، ;**

1. **اكتب العدد** *A* **على شكل حيث عدد طبيعي .**
2. **اجعل العدد على شكل نسبة مقامها عدد ناطق .**
3. **بين أن : .**

**اتمرين الثالث : ﴿ 02 نقاط ﴾**

**حل المعادلات التالية :**

**اتمرين الــــرابع : ﴿ 03 نقاط ﴾** **وحدة الطول هي السنتيمتر**

1. **انشيء مثلث**  *EFK* **قائم في**  *E***حيث** : **.**

* **احسب الطول** *F**K* **.( بالتدوير إلى الوحدة ) .**

1. **إذا علمت أن ، عين النقطتين**  *M* و *N*  **حيث :**

*M* نقطة من *[EF]* حيث : و *N* نقطة من *[EK]* حيث : **.**

* **بيّن أن** *(FK) // (MN)*

**الصفحة 1 من 2 أقلب الورقة**

**الجزء الثاني :(8 نقاط )**

**الوضعية الادماجـــــــــــية**

**محمد صاحـب مشـروع مطـعم تقليـدي , يدرس مختلف التحضيـرات لفتـح المطعـم .**

**اراد تزويد مطعمه بالكهرباء انطلاقا من عمود كهربائي مجاور** *[AD]* **حيث يستعمل كَبْل كهربائي رئيسي انطلاقا من العمود مرورا بعداد كهربائي** *B* **ثم قمة الخيمة** *C*  **،**

**لاحظ الشكل أسفله (القياسات غير حقيقية ، وحدة الطول هي المتر).**

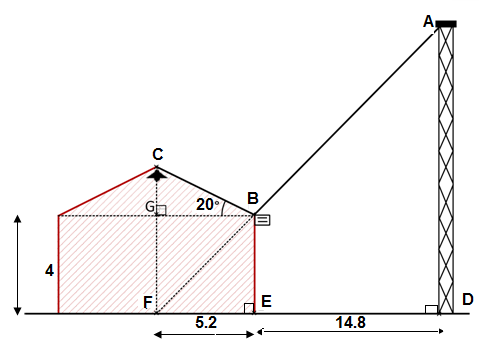
1. **ساعد محمد في معرفة طول الكبل الكهربائي اللازم لتزويد المطعم بالكهرباء .**



**اذا علمت أن ثمن المتر الواحد من الكبل الكهربائي هو** *DA 250* **.**

1. **احسب تكلفة شراء الكبل الكهربائي .**

**مـلاحظـة: تُدوّر النتـائج غير المضبوطـة *إلى*** *0,01* **.**



**الشكل 1 : مخطط توضيحي لكيفية توصيل الكهرباء**

**الصفحة 2 من 2 -بالتوفيق للجميع -**

**تصحيح اختــــبار الـــــفصل الأول**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **عنـــــــاصر الإجابة** | **العلامة** | |
| **مجزأة** | **المجموع** |
| **الجزء الأول :(12 ن)**  **التمرين الأول:( 3 نقاط)**   * **العددان 396 و 252 ليسا أوليان فيما بينهما , لأن رقم أحادهما من مضعاعفات الرقم 2 اي أنهما يقبلان القسمة على 2 .** * **ايجاد القاسم المشترك الأكبر للعددين و :**      * **كتابة الكسر على شكل كسر غير قابل للإختزال :**      * **تنبين أن P عدد طبيعي :**     **ومنه P عدد طبيعي .**  **التمرين الثاني:( 4 نقاط)**   * **كتابة العدد A على الشكل أصغر عدد ممكن :** * **كتابة العدد B على شكل نسبة مقامها عدد ناطق :** * **تبين أن N عدد طبيعي :**   **3**  **بما أن : 3 عدد طبيعي فإن N عدد طبيعي .**  **التمرين الثالث:( 2 نقاط)**   * **حل المعادلات التالية :**     **التمرين الرابع:( 3 نقاط)**     * إنجاز الشكل: * **حساب الطول :** * **تبين أن المستقيمين متوازيان :**   **لدينا:**  **ولدينا:**  **منه:**  **كما أن : النقط ، , في استقامية وأيضا النقط ، ، وبنفس الترتيب.**  **إذن: المستقيمان متوازيان. حسب خاصية طالس العكسية .**  **لدينا : في المثلث القائم في**          **بالتدوير الى الوحدة الطول هو : 6 Cm**    **الجزء الثاني: ( 8 نقاط)**  **الوضعية الادماجية:**  **حساب طول الكبل الكهربائي :**  **ليكن طول الكبل الكهربائي L حيث : L=AB+BC**   * **حساب الطول BC ) من العداد الى قمة الخيمة ( :**   **لدينا من الشكل المثلث BCG قائم في النقطة G :**     * **حساب الطول AB ) من قمة العمود الى العداد ( :**   **حيث : AB=AF -FB**   * **حساب FB :** * **حساب AF :**   **لدينا : لأنهما يعامدان نفس المستقيم**  **و و يتقاطعان في النقطة**  **ومنه : حسب خاصية طالس**  **فإن :**  **بالتعويض نجد :**  **ومنه :**  **المثلث BFE قائم فيE . حسب خاصية فيثاغورس :**  **بالتدوير الى 0.01 الطول هو : 3.32 m**  **بالتدوير الى 0.01 الطول هو : 12.77 m**   * **ومنه نستنتج ان :**   **AB=AF -FB أي : AB=12.77 -3.32 ومنه AB=9.45**  **الطول هو : 9.45 m**  **طول الكبل الكهربائي :**  **L=AB+BC**  **L=5.53+9.45**  **L=14.98**  **تكلفة شراء الكبل الكهربائي :**  **A=L×250 , حيث A هي تكلفة شراء الكبل و L طول الكبل الكهربائي .**  **L = 14.98 ×250 ; L= 3745 Da** | **1**  **1**  **1**  **1.5**  **1**  **1.5**  **1**  **1**  **1**  **1**  **1** | **3**  **4**  **2**  **3** |

**شبكة التصحيح و التقويم للوضعية الادماجية**

**شبكة التقويم الجزء الثاني 8 نقاط**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **المعيار** | **الشرح** | **المؤشرات** | **التنقيط** | **العلامة** | |
| **مجزأة** | **مجموع** |
| **م1 التفسير السليم للوضعية .** | **ترجمة الوضعية الى صياغة رياضياتية سليمة**  **) اختيار المجاهيل المناسبة و العلاقات المناسبة بينهما ( .** | * **الترميز لطول الكبل الكهربائي وليكن**   **L مثلا.**   * **الترميز لتكلفة شراء الكبل الكهربائي و لتكن A مثلا .** * **توظيف جيب تمام زاوية حادة لايجاد الطول BC .** * **كتابة العبارة التي تسمح بحساب الطول BC .** * **استعمال خاصية فيثاغورس لايجاد الطول FB.** * **استعمال خاصية طالس لايجاد الطول AF** * **تعويض قيمتي BC و AB لايجاد طول الكبل الكهربائي L.** * **تعويض قيمة L لحساب تكلفة شراء الكبل** * **استخلاص الاجابة لغويا** | **0.5 نقطة للوجود مؤشر واحد .**    **0.75 نقطة لوجود مؤشرين .**  **1 نقطة لوجود 3 مؤشرات .**  **1.5 نقطة لوجود 4 مؤشرات .**  **1.75 نقاط لوجود 5 مؤشرات .**  **2 نقاط لوجود 6 مؤشرات .**  **3 نقاط اي العلامة كاملة لوجود اكثر من 6مؤشرات** | **0.5**  **0.75**  **1**  **1.5**  **1.75**  **2**  **3** | **3** |
| **م2 الاستعمال الصحيح للأدوات الرياضياتية** | **نتائج العمليات صحيحة حتى وان كانت هذه العمليات لا تناسب الحل .** | * **حساب الطول BC .** * **حساب الطول FB بعد توظيف خاصية فيثاغورس بطريقة سليمة .** * **حساب الطول FA بتوظيف خاصية طالس بطريقة سليمة .** * **حساب الطول AB حتى ولو كانت نتيجتي FB و AF خاطئة .** * **حساب طول الكبل الكهربائي حتى ولو كانت نتيجتي AB و BC خاطئة .** * **حساب تكلفة شراء الكبل الكهربائي حتى ولو كانت نتيجة طول الكبل خاطئة .** | **0.5 نقطة لوجود مؤشر واحد .**    **1 نقطة لوجود مؤشرين اثنين .**  **1.5 نقاط لوجود او ثلاثة مؤشرات .**  **2 نقاط لوجود 4 مؤشرات.**  **3 نقاط اي العلامة كاملة لوجود اكثر من 4مؤشرات** | **0.5**  **1**  **1.5**  **2**  3 | **3** |
| **م3 انسجام الاجـــــابة** | **تسلسل منطقي للمراحل و النتائج معقولة و الوحدات محترمة .** | **- التسلسل المنطقي للأجوبة .**  **- معقولية النتائج .**  **- احترام الوحدات .** | **0.5 نقطة لوجود مؤشر واحد .**  **- 1 نقطة لوجود مؤشرين او اكثر .** | **0.5**  **1** | **1** |
| **م4 تنظيم و تقديم الورقة** | **الورقة نظيفة و منظمة ومكتوبة بخط واضح .** | **- عدم التشطيب .**  **- النتائج بارزة .**  **- مقروئية الكتابة .** | **0 نقطة لوجود اقل من مؤشرين .**  **- 1 نقطة لوجود مؤشرين او اكثر .** | **0**  1 | 1 |