|  |
| --- |
| السنة الدراسية : 2020/2021  …./…./2021  المستوى : 4 متوسط  المدة : ساعة و نصف  **متوسطة عبد الحميد بن باديس** |

**اختبار الفصل الأول في مادة الرياضيات**

**الجزء الأول : 12 ن**

**التمرين الأول : (4,5 ن )**

لتكن الأعداد A و B و C حيث :

1/ أحسب القاسم المشترك الأكبر للعددين **539** و **176**.

2/ بين أن A عدد طبيعي.

3/ أكتب العدد B على شكل حيث a عدد طبيعي يطلب تعيينه .

4/ أكتب العدد C على شكل نسبة مقامها عدد ناطق .

**التمرين الثاني: (4,5 ن )**

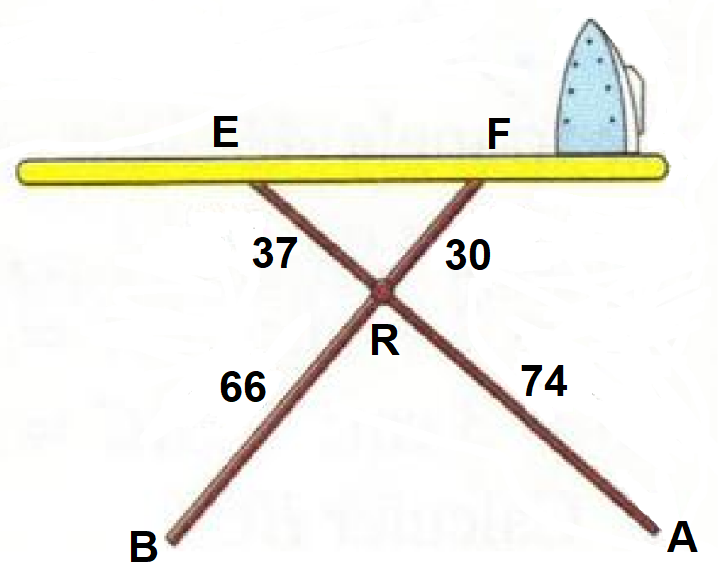
إليك العبارتين E و F حيث :

1/ أنشر و بسط العبارة **E** .

2/ حلل العبارة **F** إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى .

3/ حل المعادلة :

4/ حل المتراجحة : . ثم مثل الحلول بيانيا .



**التمرين الثالث : (3 ن )**

وحدة الطول هي السنتيمتر .

الشكل المقابل يمثل طاولة كيّ الملابس

هل سطح هذه الطاولة أفقي ( يوازي سطح الأرض) ؟ علل ؟

**الصفحة 1 من 2**

**الجزء الثاني : 8 ن**

**المسألة**

* أراد بناء الصعود فوق جدار طوله **AB** ولهذا استعمل سلما طوله **m4** .

1. تحقق بأن المسافة **BC** هي **2m** إذا علمت أن السلم يصنع مع الجدار زاوية **o30**
2. ما هو طول الجدار **AB** ؟

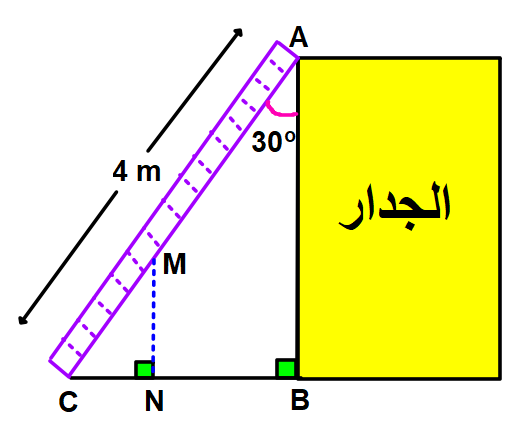
* عند صعود البناء للسلم ولما بلغ مسافة من السلم سقطت مطرقته شاقوليا .

1. أحسب المسافة بين البناء و نقطة سقوط المطرقة.

حيث النقطة **M** مكان تواجد البَنَّاء، والنقطة **N** مكان سقوط المطرقة على الأرض.

1. احسب المسافة **CN** (المسافة بين نقطة ارتكاز السلم و نقطة سقوط المطرقة )

) تؤخذ النتائج بالتدوير الى **0.1** (.



**الصفحة 2 من 2**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| التنقيط | **العرض** | التنقيط | **العرض** |
| 1  0,75  0,5  3 | 3/ حل المعادلة  إما أو  أي أو  أي أو  للمعادلة حلين و  4/ حل المتراجحة      حلول هذه المتراجحة هي كل قيم x الأصغر  أو تساوي 2  **حل التمرين الثالث:**  لدينا :  ينتج فإن حسب العكس النقيض لخاصية طالس نستنتج أن سطح طاولة الكيّ لا يوازي سطح الأرض ما يعني أن الطاولة ليست أفقية . | 1  1  1,5  1  1  1,25 | **حل التمرين الأول:**  1/ حساب القاسم المشترك الأكبر للعددين 176 و 539 :  اذن PGCD(539 ;176)= 11  2/ إثبات أن A عدد طبيعي :  3/ كتابة العدد B على شكل a  4/ كتابة العدد C على شكل نسبة مقامها عدد ناطق .  **حل التمرين الثاني:**  1/ نشر و تبسيط العبارة E  2/ تحليل العبارة F |

**المسألة :**

1)التحقق أن المسافة BC هي 2 m

بما أن المثلث ABC قائم في B

فان

2)حساب طول الجدار AB

يوجد عدة طرق لايجاد طول الجدار AB ( باستعمال خاصية فيتاغورس أو النسب المثلثية )

(ملاحظة : يجب إختيار طريقة واحدة فقط )

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| الطريقة 01 | الطريقة 02 | الطريقة 03 |
| بما أن المثلث ABC قائم في B فان حسب خاصية فيتاغورث نجد  AC2=AB2+BC2  42=AB2+22  16=AB2+4  AB2=16-4  AB2=12  AB=  بالتدوير الى 0.1 نحصل على  AB≈3,5 m | بما أن المثلث ABC قائم في B  فان | بما أن المثلث ABC قائم في B  فان |

3)حساب MN

أولا (MN)//(AB)لأن المستقيمان العموديان على نفس المستقيم متوازيين.

بما أن (MN)//(AB) فان حسب خاصية طالس

4)حساب CN

حسب ما سبق

**ملاحظة** يوجد طرق أخرى لحساب MN وCN بتوظيف النسب المثلثية .