https://prof27math.weebly.com/

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية

متوسطة 18 فبراير–العامرية عين تموشنت — المستوى : السنة الرابعة متوسط

اختبار الثلاثي الثالث في مادة الرياضيات — المـــــدة : ساعتان

الجزء الأول: (12 نقطة)

التمرين الأول: (02 نقاط)

إليك العبارات الآتية :

$$F = 4\sqrt{45} + 2\sqrt{5} - \sqrt{500} \quad ; \quad E = (\sqrt{5}+2)(\sqrt{5}-1) \quad ; \quad D = \frac{7 \times (10^5)^2 \times 10^{-3}}{35 \times 10^3}$$

1) اعط الكتابة العلمية للعدد D .

2) انشر و بسّط E .

3) اكتب F على الشكل $a\sqrt{5}$ حيث a عدد صحيح.

4) اجعل مقام النسبة $\frac{E}{F}$ عددا ناطقاً.

التمرين الثاني: (03 نقاط)

لتكن العبارة الجبرية M حيث : $M = (3x-4)^2 - 4x^2$

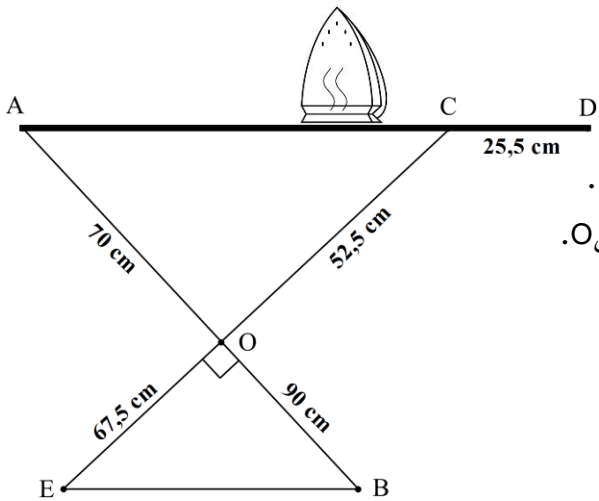
1) بيّن انّ : $M = 5x^2 - 24x + 16$.

2) حلّل M إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى .

3) حل المعادلة $(x-4)(5x-4) = 0$.

4) حل المتراجحة $M < x(5x-32)$ ، ثم مثّل حلولها بيانيّا.

التمرين الثالث: (03 نقاط)



الشكل المقابل يمثّل طاولة لِكَيْ الملابس (ليس مرسوما بأطواله الحقيقية).

القطعة [AD] تمثّل سطح الطاولة ، و القطعتان [AB] و[EC] تمثّلان أرجلها.

المستقيمان (AB) و (EC) يتقاطعان في النقطة O ، و OEB مثلث قائم فيO.

1) بيّن أن (AC)//(EB) .

2) احسب المسافة EB .

3) احسب طول سطح الطاولة AD .

4) احسب قيس الزاوية $\widehat{OBE}$ (تعطى النتيجة مدورة الى الدرجة)

التمرين الرابع: (04 نقاط)

المستوي منسوب إلى معلم متعامد و متجانس $(O, \vec{OI}, \vec{OJ})$ بحيث: $OI = OJ = 1\ cm$.

1) علّم النقط : $A(4\ ;\ 0)$ ، $B(3\ ;\ 3)$ ، $C(-6\ ;\ 0)$.

2) بيّن أن المثلث ABC قائم في B ، اذا علمت أن : $BC = 3\sqrt{10}$ و $AB = \sqrt{10}$.

3) أنشئ الدائرة (C) ذات المركز B و نصف القطر AB .

- علّم النقطة $D(0\ ;\ 2)$ ، ثم بيّن أن D نقطة من الدائرة (C) .

4) أنشئ النقطة E صورة A بالدوران الذي مركزه B و زاويته $90°$ في الإتجاه الموجب.

- اوجد قيس الزاوية $\widehat{AED}$ (مع التعليل).

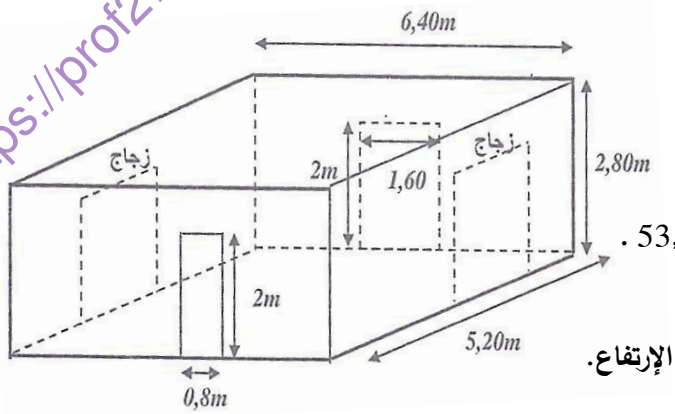
belhocine : https://prof27math.weebly.com/

https://prof27math.weebly.com/

الجزء الثاني: (08 نقاط)

المسألة:

كُلِّفَ مقاول بإعادة ترميم مستودع شكله متوازي مستطيلات له باب و ثلاث أجزاء زجاجية متماثلة. كما هو مبيّن في الشكل الآتي.



الجزء 01

1) اذا علمت أن 1 لتر من الطلاء يكفي لدهن $4m^2$.

أ. كم لترا من الطلاء يلزم لدهن سقف المستودع ؟

ب. تحقق من أن مساحة الجدران التي يجب دهنها تقدر بـ $53,76m^2$.

ج. كم لترا من الطلاء يلزم لدهن جدران هذا المستودع ؟

تعطى : المساحة الجانبية لمتوازي المستطيلات = محيط القاعدة x الإرتفاع.

2) احسب القاسم المشترك الأكبر للعددين 640 و 520 .

أ. لتبليط أرضية المستودع على المقاول أن يختار بين عدة بلاطات مربعة الشكل منها من طول ضلعها 30cm ، 40cm أو 45cm .

- من بين هذه الأنواع حدّد النوع المناسب حتى توضع البلاطات دون أن تبقى فراغات بينها و دون أن تحدث عملية التقطيع.

ب. بعد اختيارك للنوع المناسب ، أوجد عدد البلاطات المستعملة.

الجزء 02

لشراء البلاط عُرض على المقاول تسعيرتين لصندوق بلاط يحتوي على عدد معين من البلاطات :

❖ التسعيرة (1): 900 DA للصندوق الواحد ، مع توصيل مجاني.

❖ التسعيرة (2): 500 DA للصندوق الواحد ، إضافة الى مبلغ 2000 DA للتوصيل مهما كان عدد الصناديق.

1) احسب تكلفة 8 صناديق بلاط حسب التسعيرة (1) ، ثم حسب التسعيرة (2).

2) نرمز بـ x الى عدد صناديق البلاط ، و P_1 المبلغ المدفوع حسب التسعيرة (1) ، P_2 المبلغ المدفوع حسب التسعيرة (2).

- عبّر عن P_1 و P_2 بدلالة x .

3) على ورق مليمتري و في معلم متعامد و متجانس مثّل الدالتين f و g حيث: $f(x) = 900x$ و $g(x) = 500x + 2000$

(1cm على محور الفواصل يمثّل صندوق واحد ، و 1cm على محور التراتيب يمثّل 500 DA).

4) بقراءة بيانية بسيطة ساعد المقاول على معرفة التسعيرة الأفضل حسب عدد صناديق البلاط .

فريق أساتذة المادة يتمنون لكم التوفيق و النجاح في امتحان شهادة التعليم المتوسط

من إعداد الأستاذ حروش هشام

belhocine : https://prof27math.weebly.com/