

الرابعة متوسط



$$E=mc^2$$

الرياضيات

مقترحات

الأستاذ عباسي للرياضيات



ABC

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

الموضوع المقترح رقم 02 في الرياضيات

إعداد الأستاذ: ع. عباسي

المستوى: السنة الرابعة متوسط



الجزء الأول:

التمرين الأول: 1. أحسب $PGCD$ للعددين 110 و 88.

2. عامل لديه قطعة حديدية مستطيلة الشكل طولها 110cm وعرضها 88cm،

أراد أن يقسمها إلى أقل عدد ممكن من القطع المربعة الشكل كلها متماثلة بحيث لا يضيع منها أي شيء.
أ - ما هو طول حرف المربع؟

ب - ما هو عدد القطع المربعة المتحصل عليها؟

التمرين الثاني: فلاح لديه قطعة أرض مستطيلة الشكل عرضها $(6x)$ وطولها $(11x + 10)$.

أراد أن يبني منزلين لهما نفس المساحة ويترك مساحة مخصصة لغرس الأشجار.

1. أعط عبارة المساحة S المخصصة لغرس الأشجار بدلالة x علما أن بعدا قاعدة المنزل هما x و $x + 4$.

2. أنشئ العبارة S .

3. حلل العبارة S .

4. أحسب S من أجل $x = 10$.

التمرين الثالث: في الشكل المجاور: $CE = 5$ و $CD = 12$ و $CA = 18$ و $CB = 7,5$ و $AB = 19,5$

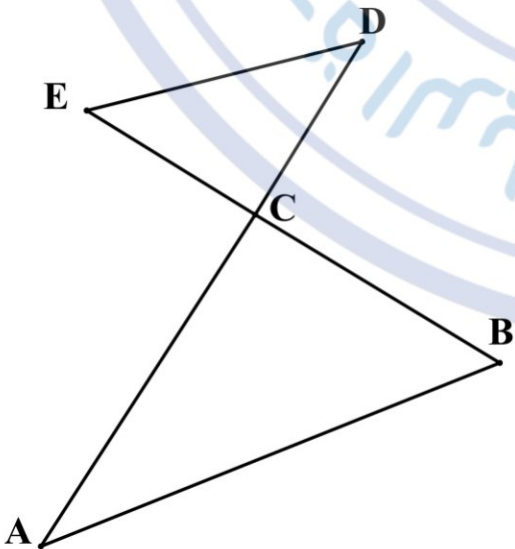
1. برهن أن المستقيمان (ED) و (AB) متوازيان.

2. بين أن $ED = 13$.

3. بين أن المثلث CED قائم.

4. أحسب $\tan \widehat{DEC}$ ثم استنتج القيمة المدورة إلى الوحدة

من الدرجة للزاوية $\widehat{DEC}$.



التمرين الرابع: ABC مثلث متساوي الساقين في A حيث: $AB = 3,5cm$ و $BC = 5,2cm$.



H نقطة تقاطع العمود النازل من A على $[BC]$ و M منتصف القطعة $[AB]$.

1. برهن أن H منتصف القطعة $[BC]$.

2. أحسب الطول AH .

3. أنشئ النقطة D نظيرة M بالنسبة إلى النقطة H .

- ماهي طبيعة الرباعي $BMCD$ ؟ (برر إجابتك)

4. برهن أن $\overrightarrow{AM} + \overrightarrow{BD} = \overrightarrow{MD}$.

الجزء الثاني:

المسألة: برميلان متماثلان A و B سعة كل واحد منهما $50L$.

- ملأنا البرميل A بالماء بمقدار 10% من سعته.

- إستعملنا لملأ ما تبقى من البرميل A مضخة تضخ $2L$ في الثانية، واستعملنا مضخة أخرى لملأ البرميل

B قدرتها على الضخ هي $3L$ في الثانية.

- ليكن $V_A(x)$ حجم الماء في البرميل A و $V_B(x)$ حجم الماء في البرميل B .

1. عبر بدلالة x عن الدالتين $V_A(x)$ و $V_B(x)$ حيث x يمثل الزمن معبر عنه بالثانية.

2. أرسم V_A ، V_B في نفس المعلم المتعامد والمتجانس بدلالة x .

- أوجد لحظة تساوي محتوى البرميلين بيانياً ثم تأكد من ذلك جبرياً.



50L

50L