الجمهورية الجزائريّة الدّيمقراطيّة الشّعبيّة

مديريّة التّربية لولاية قسنطينة — يـــوم: الثّلاثاء 07 مـارس 2023

متوسّطة الخلدونيّة – قسنطينة — المـدّة: دقيـــــــ120ـــــــقة

اختبار الثّلاثي الثّاني في مادّة الرّياضيّات لأقسام الرّابعة متوسط

الجزء الأوّل: (12 ن)

التّمرين الأول: (03 ن)

لتكن العبارة A حيث: $A = (5x-3)(x+1) - (5x-3)(5x+3)$.

1. أنشر ثمّ بسّط العبارة A.
2. حلّل العبارة A الى جداء عاملين من الدّرجة الأولى.
3. حلّ المعادلة $-2(5x-3)(2x+1) = 0$.

صلاح العابدين قند
أستاذ رياضيات رئيسي

التّمرين الثّاني: (03 ن)

لتكن جملة المعادلتين التّالية: $\begin{cases} 2x+3y = 190 \\ x+5y = 200 \end{cases}$.

1. هل الثّنائيّة $(20;50)$ حلّ لهذه الجملة؟ علّل.
2. حلّ هذه الجملة جبريّا.

دفع أحمد $190DA$ لاشتراء كرّاسَيْنِ و ثلاثة أقلام، و دفع عليّ $200DA$ لاشتراء كرّاس و خمسة أقلام.

3. ما هو ثمن الكرّاس الواحد و ثمن القلم الواحد علما أن الكراريس و الأقلام من نفس النّوع؟

التّمرين الثّالث: (03 ن)

ABC مثلّث كيفيّ.

1. أنشئ النّقطة D حيث $\overrightarrow{AD} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}$.

و E حيث $\overrightarrow{BC} = \overrightarrow{DE}$.

2. برهن أنّ C منتصف $[AE]$.
3. بيّن أنّ $\vec{v} = \overrightarrow{DA}$ حيث: $\vec{v} = \overrightarrow{DB} + \overrightarrow{EC} - \overrightarrow{ED}$.

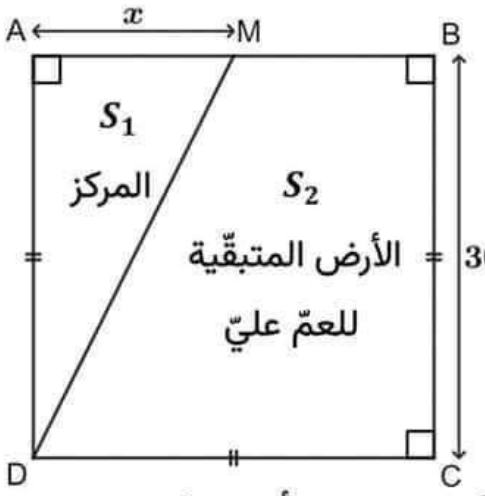
التّمرين الرّابع: (03 ن)

المستوي مزوّد بمعلم متعامد و متجانس $(o;\vec{i};\vec{j})$ حيث $oi = oj = 1cm$.

1. علّم النّقط: $A(2;6)$; $B(-4;2)$; $C(-2;-1)$; $D(4;3)$.
2. أحسب مركبتيّ الشّعاعين $\overrightarrow{AB}$ و $\overrightarrow{DC}$.
3. هل الرّباعي $ABCD$ متوازي الأضلاع؟ برّر.
4. بيّن أنّ الرّباعي $ABCD$ مستطيل.

الجزء الثّاني: (08 ن)

الوضعيّة الإدماجيّة:



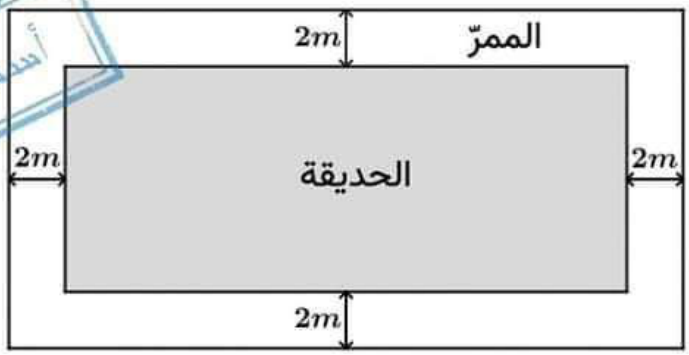
I. يملك العمّ عليّ قطعة أرض مربّعة الشّكل في منطقة غابيّة، يريد التّبرع بجزء منها لبناء مركز العناية بمرضى السّرطان، الشكل المقابل يوضّح كيفيّة تقسيم القطعة. M نـقطة متحركة على طول الضّلع $[AB]$ حيث $AM = x$.

$(0 < x < 300)$

- ساعد العمّ عليّ في تحديد القيم الممكنة للطّول x حتّى لا تَقِلّ مساحة الأرض المُتبرّع بها لبناء المركز عن ثُلث $\left(\frac{1}{3}\right)$ مساحة الأرض المتبقّية له.

II. بداخل الجزء المُتبرّع به، تَقَرّر تخصيص قطعة أرض مستطيلة الشّكل طولها ضعف عرضها، حيث تمّ استغلال هذه القطعة لتهيئة حديقة محاطة بممرّ عرضه $2m$ لتسهيل تنقُّل الكراسي المتحرِّكة للمرضى، الرّسم التّخطيطيّ أسفله يوضِّح كيفيّة استغلال هذه القطعة لإنجاز الحديقة و الممرّ:

صلاح العين قند
أستاذ رياضيات رئيسي



- علماً أنّ مساحة الممرّ تساوي $368m^2$، أحسب بعديّ هذه القطعة ثم استنتج بالـ m^2 مساحتها و مساحة الحديقة.

مع تمنياتي لكم بالتوفيق و النجاح