مذكرة رقم 42

المستوى 4 متوسط

الزمن: ساعة

الميدان: أنشطة عددية-هندسية

الأستاذة: جبلاحي حليمة

المقطع 03: المعادلات من الدرجة الأولى بمجهول واحد والأشعة والانسحاب والمتراجحات من الدرجة الأولى بمجهول واحد والمعالم.

الكفاءة الختامية المستهدفة: يحل مشكلات بتوظيف المعادلات من الدرجة الأولى بمجهول واحد والأشعة والانسحاب والمتراجحات من الدرجة الأولى بمجهول واحد والمعالم.

الكفاءة الشاملة: يحلّ مشكلات بسيطة من المادة أو من الحياة اليومية ويحكم على صدق استدلال بتوظيف مكتسباته في مختلف ميادين المادة (الأنشطة العددية، الأنشطة الهندسية، الدوال وتنظيم معطيات).

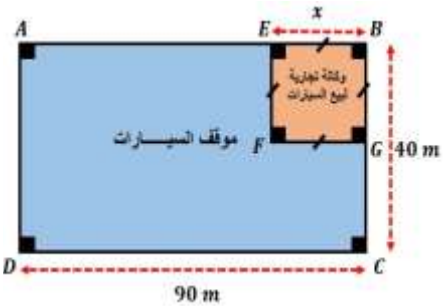
مركّبات الكفاءة المستهدفة:

- ❖ التعرف على المعادلة التي يؤول حلّها إلى حل معادلة جداء معدوم، حل المتراجحة من الدرجة الأولى بمجهول واحد والأشعة والانسحاب والمعالم.
- ❖ يوظف المعادلة التي يؤول حلّها إلى حل معادلة جداء معدوم، حل المتراجحة من الدرجة الأولى بمجهول واحد والأشعة والانسحاب والمعالم في وضعيات مختلفة ويعبر عنها بصيغ لفظية أو رمزية سليمة.
- ❖ يستثمر المناسبات التي توفرها أنشطة القسم والوضعيات لتطوير الكفاءات العرضية وترسيخ القيم والمواقف.

الوضعيّة الانطلاقيّة الأمّ

نص الوضعيّة الانطلاقيّة الأمّ:

في إطار إنجاز مشروع بيع السيارات في بوسعادة، تم تخصيص قطعة مستطيلة الشكل لموقف السيارات ووكالة تجارية لبيع السيارات المخطط مبين في الشكل التالي:



الجزء الأول:

1. عبر بدلالة x عن المساحة المخصصة للوكالة التجارية لبيع السيارات.
2. عبر بدلالة x عن المساحة المخصصة لموقف السيارات.
3. أوجد قيمة x حتى تكون المساحة المخصصة لموقف السيارات تساوي ثلاثة أمثال مساحة الجزء المخصص للوكالة التجارية لبيع السيارات.
4. أوجد قيم x التي من أجلها يكون المحيط المخصص لموقف السيارات أكبر بخمس مرات من المحيط المخصص للوكالة التجارية لبيع السيارات.

الجزء الثاني:

النقط A، B، C، D حدود القطعة الأرضية الخاصة بالمشروع.

1. علم على مستوي منسوب إلى معلم متعامد متجانس $(O;\vec{Oi};\vec{Oj})$ النقط:
$A(-4;3)$ ؛ $B(6;3)$ ؛ $C(6;-2)$ ؛ $D(-4;-2)$ ؛ $E(4;3)$ ؛ $F(4;1)$ ؛ $G(6;1)$
2. يريد صاحب المشروع إنشاء مدخل في منتصف الجدار $[DC]$.
ساعده في تحديد إحداثيتي النقطة M موقع المدخل.
3. أوجد إحداثيتي النقطة N موقع المخرج بحيث: $\overrightarrow{AN}=\overrightarrow{GC}$.

حل الوضعيّة الانطلاقيّة الأمّ

الجزء الأول:

1. المساحة المخصصة للوكالة التجارية لبيع السيارات بدلالة x:

$$S_1 = EB \times EB = EB^2 = \boxed{x^2}$$

2. المساحة المخصصة لموقف السيارات بدلالة x:

المساحة المخصصة للمشروع: $S = AB \times BC = 90 \times 40 = 3600\ m^2$

ومنه لدينا : $S_2 = S - S_1 = 3600 - x^2$

إذن المساحة المخصصة لموقف السيارات بدلالة x هي $\boxed{3600 - x^2}$.

3. إيجاد قيمة x حتى تكون المساحة المخصصة لموقف السيارات تساوي ثلاثة أمثال مساحة الجزء المخصص للوكالة التجارية لبيع السيارات:

لدينا: $S_2 = 3S_1$ أي: $3600 - x^2 = 3x^2$ وعليه: $3600 - x^2 - 3x^2 = 0$ وبالتالي: $3600 - 4x^2 = 0$

أي: $(60)^2 - (2x)^2 = 0$ وعليه: $(60 + 2x)(60 - 2x) = 0$

ومنه: $60 + 2x = 0$ أي: $2x = -60$ وعليه: $x = -\frac{60}{2} = -30$ مرفوضة أو $60 - 2x = 0$ أي: $-2x = -60$

وعليه: $x = \frac{-60}{-2} = 30$ مقبولة.

ومنه قيمة x هي $\boxed{30\ m}$.

4. إيجاد قيم x التي من أجلها يكون المحيط المخصص لموقف السيارات أكبر بخمس مرات من المحيط المخصص للوكالة التجارية:

لدينا: $P_2 > 5P_1$ أي $5(4x) < 90 + 40 + 90 - x + 40 - x + x + x$ وبالتالي: $260 > 20x$

وعليه: $20x < 260$ أي: $x < \frac{260}{20}$ وعليه: $x < 13$.

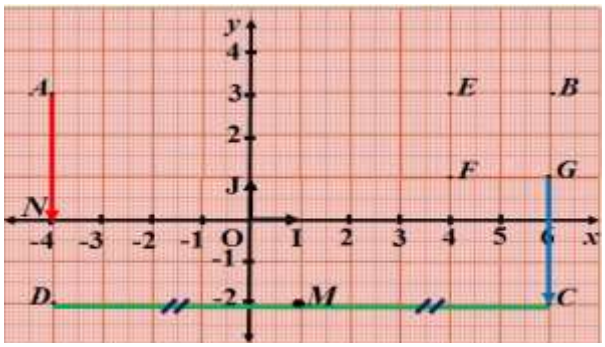
قيم x التي من أجلها يكون المحيط المخصص لموقف السيارات أكبر بخمس مرات من المحيط المخصص للوكالة التجارية لبيع السيارات هي كل القيم الأصغر تماما من $\boxed{13\ m}$.

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

الجزء الثاني:

1. تعليم على مستوي منسوب إلى معلم متعامد متجانس $(O;\vec{OI};\vec{OJ})$ النقط:

$A(-4;3)$ ؛ $B(6;3)$ ؛ $C(6;-2)$ ؛ $D(-4;-2)$ ؛ $E(4;3)$ ؛ $F(4;1)$ ؛ $G(6;1)$



2. تحديد إحداثيتي النقطة M موقع المدخل:

لدينا: $M\left(\frac{x_D+x_C}{2};\frac{y_D+y_C}{2}\right)$

أي: $M\left(\frac{-4+6}{2};\frac{-2-2}{2}\right)$ وبالتالي: $M\left(\frac{2}{2};-\frac{4}{2}\right)$

وعليه: $M(1;-2)$

ومنه $M(1;-2)$ موقع المدخل.

3. إيجاد إحداثيتي النقطة N موقع المخرج بحيث: $\vec{AN}=\vec{GC}$:

لدينا: $\vec{AN}\begin{pmatrix}x_N-x_A\\y_N-y_A\end{pmatrix}$ أي: $\vec{AN}\begin{pmatrix}x_N-(-4)\\y_N-3\end{pmatrix}$ وعليه: $\vec{AN}\begin{pmatrix}x_N+4\\y_N-3\end{pmatrix}$ ولدينا من جهة أخرى:

$\vec{GC}\begin{pmatrix}x_C-x_G\\y_C-y_G\end{pmatrix}$ أي: $\vec{GC}\begin{pmatrix}6-6\\-2-1\end{pmatrix}$ وعليه: $\vec{GC}\begin{pmatrix}0\\-3\end{pmatrix}$.

لدينا: $\vec{AN}=\vec{GC}$ معناه: $x_N+4=0$ ومنه: $x_N=-4$ و $y_N-3=-3$ أي: $y_N=-3+3$

ومنه: $y_N=0$ ، إذن: $N(-4;0)$.

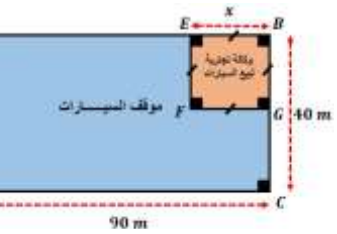
أهداف الوضعية التعلمية وطبيعها (المتغيرات التعليمية)	❖ تحقيق مستوى معّين من الكفاءة الجديدة. ❖ تدليل الصعوبات. ❖ التعرف على المعادلة التي يؤول حلّها إلى حل معادلة جداء معدوم. ❖ التعرف على حل المتراجحة من الدرجة الأولى بمجهول واحد. ❖ ترييض مشكلة. ❖ تساوي شعاعين. ❖ حساب مركبتي شعاع. ❖ حساب إحداثيتي منتصف قطعة.
السندات التعلمية المستعملة	❖ النص مكتوب على قصاصات.
العقبات المطلوب تخطيها (صعوبات متوقّعة)	❖ نص المشكلة مركب بالنسبة للتلميذ، ولا يمكن أن يكون الجواب مباشر (الأمر هنا في حاجة إلى تحليل وتركيب) . ❖ الاستغلال الأمثل للمعطيات. ❖ إمكانية ظهور بعض الأخطاء في الحساب.
الموارد المعرفية والموارد المنهجية المجندة لحلّ الوضعية	❖ المعادلة التي يؤول حلّها إلى حل معادلة جداء معدوم. ❖ حل المتراجحة من الدرجة الأولى بمجهول واحد. ❖ ترييض مشكلة. ❖ تساوي شعاعين. ❖ حساب مركبتي شعاع. ❖ حساب إحداثيتي منتصف قطعة.

أهداف الوضعية التعلمية	كفاءات العرضية	طابع فكري: ❖ استخراج المعلومات، يوظف ويتخيل.
		طابع منهجي: ❖ ينظم عمله بدقة و إتقان باتخاذ إستراتيجية سلمية.
		طابع تواصلي: ❖ يبلغ الحل ويبرر
		طابع اجتماعي: ❖ يبذل الجهد للقيام بعمله بدقة وصدق ومثابرة و إتقان. ❖ يتعاون مع أقرانه. ❖ يثمن قيمة العمل.
	القيم والمواقف	❖ ربط التلميذ بالواقع ونشر روح الاكتشاف. ❖ الاعتزاز باللغة العربية من خلال تبرير أعماله. ❖ مساهمة الرياضيات في معالجة مشاكل يومية وتسيير الأمور. ❖ قيمة العمل واهميته. ❖ التعرف على أهمية التخطيط قبل الشروع في أي مشروع.

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

الوضعيّة الانطلاقيّة الأمّ:

في إطار إنجاز مشروع بيع السيارات في بوسعادة، تم تخصيص قطعة مستطيلة الشكل لموقف السيارات ووكالة تجارية لبيع السيارات المخطط مبين في الشكل التالي:



الجزء الأول:

1. عبر بدلالة x عن المساحة المخصصة للوكالة التجارية لبيع السيارات.
2. عبر بدلالة x عن المساحة المخصصة لموقف السيارات.
3. أوجد قيمة x حتى تكون المساحة المخصصة لموقف السيارات تساوي ثلاثة أمثال مساحة الجزء المخصص للوكالة التجارية لبيع السيارات.
4. أوجد قيم x التي من أجلها يكون المحيط المخصص لموقف السيارات أكبر بخمس مرات من المحيط المخصص للوكالة التجارية لبيع السيارات.

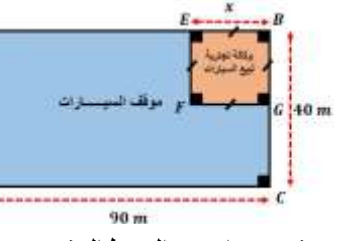
الجزء الثاني:

النقط A، B، C، D حدود القطعة الأرضية الخاصة بالمشروع.

1. علم على مستوي منسوب إلى معلم متعامد متجانس $(O;\vec{OI};\vec{OJ})$ النقط:
$A(-4;3)$ ؛ $B(6;3)$ ؛ $C(6;-2)$ ؛ $D(-4;-2)$ ؛ $E(4;3)$ ؛ $F(4;1)$ ؛ $G(6;1)$
2. يريد صاحب المشروع إنشاء مدخل في منتصف الجدار $[DC]$.
ساعده في تحديد إحداثيتي النقطة M موقع المدخل.
3. أوجد إحداثيتي النقطة N موقع المخرج بحيث: $\overrightarrow{AN}=\overrightarrow{GC}$.

الوضعيّة الانطلاقيّة الأمّ:

في إطار إنجاز مشروع بيع السيارات في بوسعادة، تم تخصيص قطعة مستطيلة الشكل لموقف السيارات ووكالة تجارية لبيع السيارات المخطط مبين في الشكل التالي:



الجزء الأول:

1. عبر بدلالة x عن المساحة المخصصة للوكالة التجارية لبيع السيارات.
2. عبر بدلالة x عن المساحة المخصصة لموقف السيارات.
3. أوجد قيمة x حتى تكون المساحة المخصصة لموقف السيارات تساوي ثلاثة أمثال مساحة الجزء المخصص للوكالة التجارية لبيع السيارات.
4. أوجد قيم x التي من أجلها يكون المحيط المخصص لموقف السيارات أكبر بخمس مرات من المحيط المخصص للوكالة التجارية لبيع السيارات.

الجزء الثاني:

النقط A، B، C، D حدود القطعة الأرضية الخاصة بالمشروع.

1. علم على مستوي منسوب إلى معلم متعامد متجانس $(O;\vec{OI};\vec{OJ})$ النقط:
$A(-4;3)$ ؛ $B(6;3)$ ؛ $C(6;-2)$ ؛ $D(-4;-2)$ ؛ $E(4;3)$ ؛ $F(4;1)$ ؛ $G(6;1)$
2. يريد صاحب المشروع إنشاء مدخل في منتصف الجدار $[DC]$.
ساعده في تحديد إحداثيتي النقطة M موقع المدخل.
3. أوجد إحداثيتي النقطة N موقع المخرج بحيث: $\overrightarrow{AN}=\overrightarrow{GC}$.

الوضعيّة الانطلاقيّة الأمّ:

في إطار إنجاز مشروع بيع السيارات في بوسعادة، تم تخصيص قطعة مستطيلة الشكل لموقف السيارات ووكالة تجارية لبيع السيارات المخطط مبين في الشكل التالي:

الجزء الأول:

1. عبر بدلالة x عن المساحة المخصصة للوكالة التجارية لبيع السيارات.
2. عبر بدلالة x عن المساحة المخصصة لموقف السيارات.
3. أوجد قيمة x حتى تكون المساحة المخصصة لموقف السيارات تساوي ثلاثة أمثال مساحة الجزء المخصص للوكالة التجارية لبيع السيارات.
4. أوجد قيم x التي من أجلها يكون المحيط المخصص لموقف السيارات أكبر بخمس مرات من المحيط المخصص للوكالة التجارية لبيع السيارات.

الجزء الثاني:

النقط A، B، C، D حدود القطعة الأرضية الخاصة بالمشروع.

1. علم على مستوي منسوب إلى معلم متعامد متجانس $(O;\vec{OI};\vec{OJ})$ النقط:
$A(-4;3)$ ؛ $B(6;3)$ ؛ $C(6;-2)$ ؛ $D(-4;-2)$ ؛ $E(4;3)$ ؛ $F(4;1)$ ؛ $G(6;1)$
2. يريد صاحب المشروع إنشاء مدخل في منتصف الجدار $[DC]$.
ساعده في تحديد إحداثيتي النقطة M موقع المدخل.
3. أوجد إحداثيتي النقطة N موقع المخرج بحيث: $\overrightarrow{AN}=\overrightarrow{GC}$.

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