الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

متوسطة :الترفـــــاس — بوقيـــرات (مستغانم)

امتحان تجريبي لشهادة التعليم المتوسط — دورة : مـــاي 2019

اختبار في مادة : الرياضيات — المدة: ساعتان

PROF :GOUAICH CHARIF

الجزء الأول: (12 نقطة)

التمرين الأول: (3 نقاط)

1) أحسب $PGCD$ للعددين 1519 و 343.

2) اكتب $\frac{1519}{343}$ على شكل كسر غير قابل للاختزال.

3) اكتب A على الشكل $a\sqrt{7}$ ، علمًا أن a عدد طبيعي و حيث: $A = 4\sqrt{7} + \sqrt{63} - \sqrt{175}$

4) بيّن أن: $\frac{1519}{343} - \frac{1}{A} \times \frac{34}{\sqrt{7}} = 2$

التمرين الثاني: (3 نقاط)

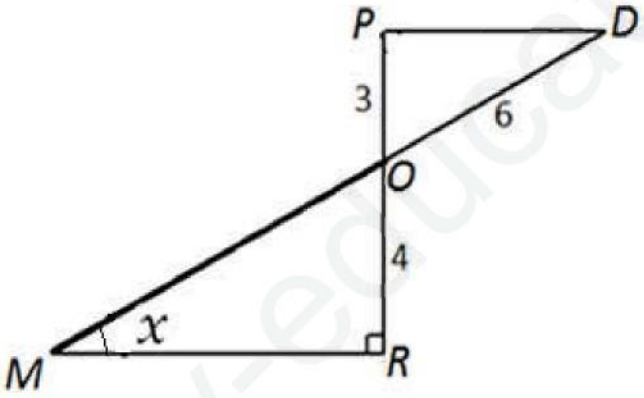
إليك العبارة: $E = (3x - 10)(x + 1)$

1) تحقق بالنشر أن : $E = 3x^2 - 7x - 10$

2) حل المعادلة: $3x^2 - 7x - 10 - (x + 1)(5x - 9) = 0$

3) حل المتراجحة: $3x^2 - 7x - 10 \geq 3x^2 - 2x$ ، ثم مثل مجموعة حلولها بيانيًا .

التمرين الثالث : (3 نقاط)



في الشكل المقابل لدينا المستقيمان (MD) و (RP) يتقاطعان في النقطة O ، ROM مثلث قائم في R.

يعطى: $\sin x = \frac{1}{2}$ ، $\cos x = \frac{\sqrt{3}}{2}$

1) تحقق بالحساب أن: $OM = 8$.

2) بين أن المستقيمان (PD) و (MR) متوازيان.

3) احسب القيمة المضبوطة لـ $\tan x$.

التمرين الرابع: (3 نقاط)

المستوي المزود بمعلم متعامد و متجانس $(O; \overrightarrow{OI}, \overrightarrow{OJ})$

1) علم النقطتين $A(5\ ;\ 3)$ ، $M(-3\ ;\ -3)$

2) بيّن بالحساب أن: $I(1\ ;\ 0)$ هي منتصف القطعة $[AM]$

3) أنشئ الدائرة (C) التي قطرها $[AM]$ و مركزها I .

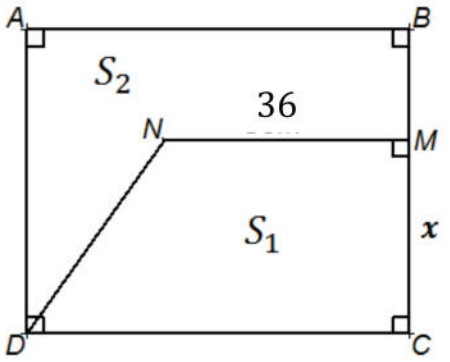
4) احسب إحداثيتي الشعاع $\overrightarrow{IA}$ ثم طول القطعة $[IA]$ نصف قطر الدائرة (C) .

5) بيّن أن النقطة $B(-1\ ;\ \sqrt{21})$ تنتمي إلى الدائرة (C) ثم علّمها على هذه الدائرة .

ency-education.com/4am

الجزء الثاني: (8 نقاط)

المسألة:



الجزء الأول:

في الشكل المقابل لدينا $ABCD$ عن قطعة أرض مستطيلة

1) علما أن نصف محيط هذه القطعة هو $100m$ و أن عرضها يساوي ثلثي $\left(\frac{2}{3}\right)$ طولها.

- بين أن طولها $AB = 60m$ و أن عرضها $BC = 40m$.

- نضع: $MC = x$ ، الجزء $MCDN$ يملكه عماد و الجزء $ABMND$ يملكه مراد

القطعة $[MN]$ متحركة حيث: $MN = 36m$ ، $M \in [BC]$.

2) عبر بدلالة x عن S_1 و عن S_2.

3) ساعد الأخوان بحساب الطول MC حتى تكون لقطعتي الأرض نفس المساحة.

تذكير: مساحة شبه المنحرف $= \frac{\text{الإرتفاع} \times (\text{القاعدة الصغرى} + \text{القاعدة الكبرى})}{2}$

الجزء الثاني:

قام عماد ببناء الجزء الذي يملكه و كرائه لشركة اتصالات ، حيث قامت هذه الأخيرة بطرح عرضين على زبائنها لاستعمال الإنترنت على الهاتف النقال .

العرض الأول: $50DA$ يوميا مع اشتراك شهري يقدر بـ $1000DA$

العرض الثاني: $100DA$ يوميا.

1) بين بالحساب العرض الذي الأنسب لشخص يستعمل الإنترنت 14 يوما شهريا.

2) x : عدد الأيام استعمال الإنترنت.

$f(x)$: المبلغ المدفوع بالعرض الأول ، $g(x)$: المبلغ المدفوع بالعرض الثاني

- عبر بدلالة x عن f وعن g.

3) مثل في نفس المعلم المتعامد و المتجانس الدالتين $f(x)$ و $g(x)$.

بأخذ: $1cm$ على محور الفواصل يمثل 2 يوم .

$1cm$ على محور التراتيب يمثل $250DA$

4) بقراءة بيانية: أ- من أجل كم يوم يتساوى العرضين ؟ و ما هو المبلغ المدفوع عندها ؟

ب- شخص دفع $1500DA$ بالعرض الثاني ، كم يوما استعمل الإنترنت ؟

ency-education.com/4am