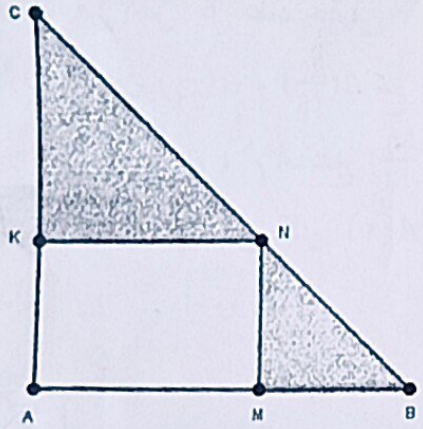
ثانوية : مزاري اعمر
السنة الدراسية : 2023 – 2024

المستوى : 1 ج م ع ت 1
المدة 2 سا

إختبار الفصل الثالث في مادة الرياضيات

التمرين الأول : (5 ن)

x عدد حقيقي موجب ، ABC مثلث قائم في A و متساوي الساقين بحيث $AB = AC = 6$ ، و M نقطة متغيرة من $[AB]$ بحيث $AM = x$ ، N و K نقطتين من $[BC]$ و $[AC]$ على الترتيب بحيث $AMNK$ مستطيل كما هو موضح في الشكل المقابل . وحدة الطول هي cm



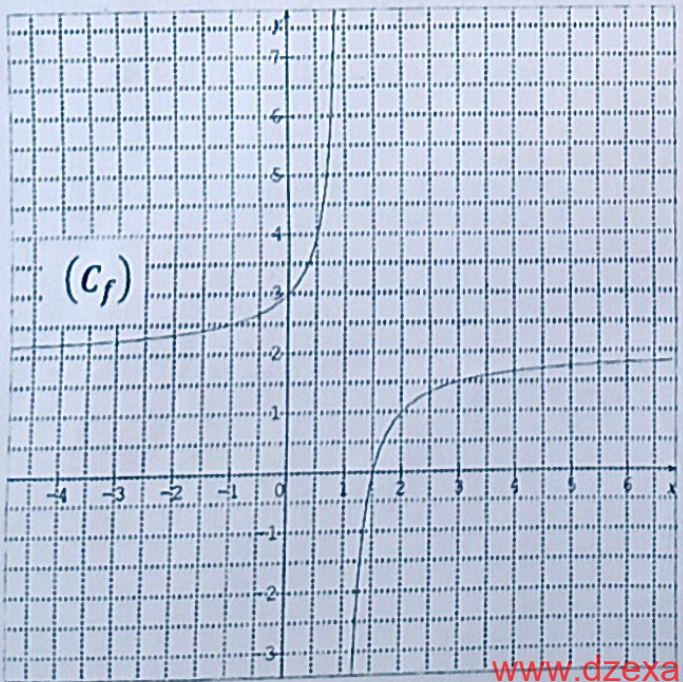
نضع $S_1(x)$: مساحة المستطيل $AMNK$ ، و $S_2(x)$: مساحة الجزء الملون .

1. ماهي القيم الممكنة للعدد الحقيقي x .
2. بيّن أنّ $CK = x$.
3. بيّن أنّ $S_1(x) = -x^2 + 6x$ و $S_2(x) = x^2 - 6x + 18$.
4. جدّ قيم x التي تكون من أجلها المساحتين $S_1(x)$ و $S_2(x)$ متساويتين .
5. جدّ قيم x التي من أجلها تكون $S_1(x)$ أصغر تماما من 5 .

التمرين الثاني : (5,5 ن)

المستوي منسوب إلى المعلم المتعامد و المتجانس $(O; \vec{i}, \vec{j})$.

الدالة f معرفة على $\mathbb{R} - \{1\}$ بـتمثيلها البياني (C_f) الموضح في الشكل أسفله ، و g دالة معرفة على $\mathbb{R}$ بـ $g(x) = 2 - \frac{1}{2}x$، و (C_g) تمثيلها البياني .



1. حدّد إتجاه تغير الدالة g مع التعليل .
2. أنشئ (C_g) في المستوي المقابل .
3. بقراءة بيانية أجب عن السؤالين الآتيين :
   أ. ماهي مجموعة حلول المعادلة $f(x) = g(x)$.
   ب. ماهي مجموعة حلول المتراجحة $f(x) \geq g(x)$.
4. نضع $f(x) = \frac{2x-3}{x-1}$.
   أ. أحسب الفرق $f(x) - g(x)$.

www.dzexams.com

ب. حلّ في $\mathbb{R}$ المعادلة $f(x) = g(x)$ (جبريا) .

ج. حلّ في $\mathbb{R}$ المتراجحة $f(x) \geq g(x)$ (جبريا) .

التمرين الثالث : (5 ن)

x عدد حقيقي مقدر بالراديان ، و $A(x)$ عبارة بحيث

$$A(x) = 1 - cos\left(\frac{-384\pi}{24}\right) + cos^2(-1445\pi + x) + sin^2(2024\pi - x) - 2\,sin\,(23\pi - 3x)$$

1. بيّن أنه من أجل كل عدد حقيقي x لدينا $A(x) = 1 - 2sin(3x)$.
2. قارن العددين $A(\frac{\pi}{21})$ و $A(\frac{\pi}{15})$ مع التعليل (دون استخدام الآلة الحاسبة).
3. أ. أحسب $A(\frac{5\pi}{12})$ ، ثم استنتج $A(-\frac{5\pi}{12})$.

ب. الدالة f معرفة على $\mathbb{R}$ بـ $f(x) = A(x)$ ، اختر الإقتراح الصحيح من بين الإقتراحات الثلاثة الآتية :

الدالة f : أ. زوجية ب. فردية ج. لا زوجية و لا فردية

التمرين الرابع : (4,5 ن)

ABC مثلث متساوي الساقين رأسه الأساسي A ، H المسقط العمودي لـ A على (BC) ، و E منتصف $[AC]$ ، و F المسقط العمودي لـ E على (AH) ، و (EF) يقطع (AB) في G .

1. أنشئ شكل مناسبا .
2. بيّن أن G منتصف $[AB]$.
3. بيّن أنّ المستقيمات (AH) ، (CG) و (BE) تتقاطع في نقطة واحدة .
4. جدّ مثلثان متقايسان ، و مثلثان متشابهان مع التعليل .

بالتوفيق للجميع – عطلة سعيدة

www.dzexams.com