

www.9alami.com

السنة مستقلة

1. حدد مجموعة تعريف الدالة f المعرفة بما يلي: $f(x) = \frac{\sqrt{2x-3}}{x-2}$

1

2. ادرس زوجية الدالة g المعرفة على \mathbb{R} بما يلي $g(x) = \frac{|x|+2}{x^2+1}$

1

3. ليكن ABC مثلثا بحيث $AB = 4$ $AC = 3$ و $\widehat{BAC} = \frac{\pi}{3}$

1.5

أحسب $\overline{AB \cdot AC}$ ثم $\overline{AB \cdot BC}$.

4. ليكن $ABCD$ شبه منحرف قاعدته $[AB]$ و $[CD]$ ، Ω نقطة تقاطع المستقيمين (AC) و (BD) نعتبر التحاكي h الذي مركزه Ω ويحول A إلى C حدد صورة المستقيم (AB) بالتحاكي h ثم بين أن صورة النقطة B بالتحاكي h هي النقطة D .

1.5

التمرين 1

لتكن الدالتين f و g العدديتين لمتغير حقيقي المعرفتين ب:

$$g(x) = \frac{x-3}{x-2} \text{ و } f(x) = -x^2 + 4x - 3$$

1. أ. بين أن $f(x) = -(x-2)^2 + 1$ و $g(x) = \frac{-1}{x-2} + 1$

0.5

ب. حدد طبيعة كل من C_f و C_g

0.5

ج. اعط جدول تغيرات كل من f و g

0.75

2. أ. تحقق من أن لكل x من \mathbb{R} : $f(x) = (x-3)(-x+1)$

0.25

ب. استنتج أن لكل x من $\mathbb{R} - \{2\}$: $f(x) - g(x) = \frac{-(x-3)(x^2-3x+3)}{x-2}$

0.5

ج. حدد زوج إحدائيتي نقطة تقاطع C_f و C_g .

1

3. أ. احسب $f(0)$ و $g(0)$

0.5

ب. أنشئ في نفس معلم متعامد ممنظم (O, \vec{i}, \vec{j}) كل من C_f و C_g

2

4. حل مبيانيا المتراجحة $f(x) \geq g(x)$

1

التمرين 2

ليكن ABC مثلثا بحيث $AB = 3$ و $\overline{BA \cdot BC} = 3$ و $\cos(\widehat{ABC}) = \frac{\sqrt{13}}{13}$

1. بين أن $BC = \sqrt{13}$

1

2. بين أن $AC = 4$

1

3. بين أن قياس الزاوية \widehat{BAC} هو $\frac{\pi}{3} \text{ rad}$

1

4. لتكن M منتصف القطعة $[BC]$ بين أن $AM = \frac{\sqrt{37}}{2}$

1



التمرين 3

ليكن ABC مثلثا بحيث I منتصف القطعة $[BC]$ و لتكن النقطة E بحيث $\vec{AE} = \frac{3}{2}\vec{AI}$

نعتبر التحاكي h الذي مركزه I و يحول A إلى E

1. بين أن نسبة التحاكي h هي $-\frac{1}{2}$

2. المستقيم الموازي للمستقيم (AB) و المار من E يقطع المستقيم (BC) في النقطة F

أ. قارن بين النسبتين $\frac{IE}{IA}$ و $\frac{IF}{IB}$

ب. استنتج أن $h(B) = F$

3. لتكن النقطة H صورة النقطة C بالتحاكي h

بين أن I منتصف القطعة $[HF]$

1

1

1

1