

Exercice 1

www.naja7math.com

تمرين 1

Soit ABC un triangle et soit M le milieu du segment $[BC]$.

On suppose que $\hat{CAB} = 45^\circ$ et $\hat{ABC} = 30^\circ$.

1) Déterminer : \hat{AMC}

2) Montrer que : $AM = \frac{AB \times BC}{2 AC}$

ليكن ABC مثلثا و لتكن M منتصف القطعة $[BC]$.

نفترض أن: $\hat{CAB} = 45^\circ$ و $\hat{ABC} = 30^\circ$.

1) حدد \hat{AMC}

2) بين أن: $AM = \frac{AB \times BC}{2 AC}$

Exercice 2

www.naja7math.com

تمرين 2

a, b et c sont des nombres réels.

1) Montrer que : $a^2 + 4b^2 + 8c^2 \geq 3ab + 4bc + 2ca$

2) Déterminer le cas d'égalité.

a و b و c أعداد حقيقية .

1) بين أن: $a^2 + 4b^2 + 8c^2 \geq 3ab + 4bc + 2ca$

2) حدد حالة التساوي.

Exercice 3

www.naja7math.com

تمرين 3

1) Montrer que l'équation $x^3 - 3x - 1 = 0$ admet trois racines distinctes α, β et λ (le calcul de ces racines n'est pas demandé)

2) Déterminer la valeur exacte du nombre :

$$S = \frac{1+\alpha}{1-\alpha} + \frac{1+\beta}{1-\beta} + \frac{1+\lambda}{1-\lambda}$$

1) بين أن المعادلة: $x^3 - 3x - 1 = 0$ تقبل ثلاثة حلول مختلفة α و β و λ (تحديد هذه الحلول غير مطلوب)

2) حدد القيمة المضبوطة للعدد: $S = \frac{1+\alpha}{1-\alpha} + \frac{1+\beta}{1-\beta} + \frac{1+\lambda}{1-\lambda}$

ملاحظة: تم تعديل معطيات هذا التمرين من $x^3 - x - 1 = 0$ إلى $x^3 - 3x - 1 = 0$ لكون المعطيات الأصلية تجعل من السؤال الأول نتيجة غير صحيحة والتي يمكن التأكد من خطأها بسهولة برسم الدالة في أحد برامج رسم الدوال أو تمثيلها بطريقة عادية.

Exercice 4

www.naja7math.com

تمرين 4

Soient x et y deux nombres réels positifs.

Prouver que : $\frac{1}{(1+\sqrt{x})^2} + \frac{1}{(1+\sqrt{y})^2} \geq \frac{2}{x+y+2}$

ليكن x و y عددين حقيقيين موجبين.

أثبت أن: $\frac{1}{(1+\sqrt{x})^2} + \frac{1}{(1+\sqrt{y})^2} \geq \frac{2}{x+y+2}$

هذه الصفحة هي نسخة تم إعادة تحريرها و ليست بنسخة أصلية