

Exercice 1

www.naja7math.com

تمرين 1

Soient a_1, a_2 et a_3 des réels positifs tels que $a_1 \cdot a_2 \cdot a_3 = 1$

Montrer que :

$$2(a_1^2 + a_2^2 + a_3^2) + a_1 + a_2 + a_3 \geq 6 + a_1 \cdot a_2 + a_2 \cdot a_3 + a_3 \cdot a_1$$

لكن a_1, a_2 و a_3 أعداد حقيقية موجبة بحيث: $a_1 \cdot a_2 \cdot a_3 = 1$
أثبت أن :

$$2(a_1^2 + a_2^2 + a_3^2) + a_1 + a_2 + a_3 \geq 6 + a_1 \cdot a_2 + a_2 \cdot a_3 + a_3 \cdot a_1$$

Exercice 2

www.naja7math.com

تمرين 2

Soient a, b et c les longueurs des côtés d'un triangle telles que $a^2 + b^2 > 5c^2$.

Montrer que c est la longueur de plus petit côté de ce triangle.

ليكن a و b و c أطوال أضلاع مثلث بحيث: $a^2 + b^2 > 5c^2$
بين أن c هو طول أصغر ضلع لهذا المثلث.

Exercice 3

www.naja7math.com

تمرين 3

x, y et z sont des réels strictement supérieur à 1 tels que :

$$\begin{cases} xy^2 - y^2 + 4xy + 4x - 4y = 4004 \\ xz^2 - z^2 + 6xz + 9x - 6z = 1009 \end{cases}$$

Déterminer toutes les valeurs possibles de l'expression :

$$xyz + 3xy + 2xz - yz + 6x - 3y - 2z$$

x و y و z أعداد حقيقية أكبر قطعا من 1 بحيث:

$$\begin{cases} xy^2 - y^2 + 4xy + 4x - 4y = 4004 \\ xz^2 - z^2 + 6xz + 9x - 6z = 1009 \end{cases}$$

حدد جميع القيم الممكنة للتعبير :

$$xyz + 3xy + 2xz - yz + 6x - 3y - 2z$$

Exercice 4

www.naja7math.com

تمرين 4

Deux cercles (C_1) et (C_2) se coupent en A et B . la tangente au cercle (C_2) passant par A coupe le cercle (C_1) en un point C et la tangente au cercle (C_1) passant par A coupe le cercle (C_2) en un point D . la demi-droite passant par A (intérieure à l'angle \widehat{CAD}) coupe respectivement les cercles (C_1) et (C_2) et le cercle circonscrit au triangle ACD en M, N et P .
Montrer que $AM = NP$.

دائرتان (C_1) و (C_2) تتقاطعان في النقطتين A و B . المماس للدائرة (C_2) المار من النقطة A يقطع الدائرة (C_1) في نقطة C و المماس للدائرة (C_1) المار من النقطة A يقطع الدائرة (C_2) في نقطة D . ليكن (d) نصف المستقيم المار من A (داخل الزاوية \widehat{CAD}) و (C) الدائرة المحيطة بالمثلث ACD . (d) يقطع الدوائر (C_1) و (C_2) و (C) في M و N و P .
بين أن: $AM = NP$

هذه الصفحة هي نسخة تم إعادة تحريرها و ليست بنسخة أصلية