

**Exercice 1**

[www.naja7math.com](http://www.naja7math.com)

**تمرين 1**

Montrer que :  $\forall a, b, c > 0 \quad \frac{a^2}{b} + \frac{b^2}{c} + \frac{c^2}{a} \geq a + b + c$

بين أن :  $\forall a, b, c > 0 \quad \frac{a^2}{b} + \frac{b^2}{c} + \frac{c^2}{a} \geq a + b + c$

**Exercice 2**

[www.naja7math.com](http://www.naja7math.com)

**تمرين 2**

Déterminer toutes les nombres premiers positifs  $p$  pour lesquels  $3^p - (p+2)^2$  est un nombre premier.

حدد جميع الأعداد الأولية الموجبة  $p$  التي يكون من أجلها  $3^p - (p+2)^2$  عددا أوليا.

**Exercice 3**

[www.naja7math.com](http://www.naja7math.com)

**تمرين 3**

$ABC$  est un triangle. On note  $(\Gamma)$  son cercle circonscrit .  
La bissectrice de l'angle  $\hat{A}$  coupe le segment  $[BC]$  en  $L$  et coupe  $(\Gamma)$  en  $N$ . Les projetés orthogonaux du point  $L$  sur  $[AB]$  et  $[AC]$  sont  $K$  et  $M$  respectivement.  
Montrer que l'aire de  $AKMN$  est égale à l'aire de  $ABC$ .

ليكن  $ABC$  مثلثا محاطا بدائرة  $(\Gamma)$ . منصف الزاوية  $\hat{A}$  يقطع القطعة  $[BC]$  في  $L$  و يقطع الدائرة  $(\Gamma)$  في  $N$ . المسقطان العموديان للنقطة  $L$  على  $[AB]$  و  $[AC]$  هما  $K$  و  $M$  على التوالي.  
بين أن مساحة  $AKMN$  تساوي مساحة  $ABC$ .

**Exercice 4**

[www.naja7math.com](http://www.naja7math.com)

**تمرين 4**

Déterminer toutes les fonctions  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  telles que :

$$\forall x, y \in \mathbb{R} \quad f(x f(x) + f(y)) = (f(x))^2 + y$$

حدد جميع الدوال  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  بحيث :

$$\forall x, y \in \mathbb{R} \quad f(x f(x) + f(y)) = (f(x))^2 + y$$

هذه الصفحة هي نسخة تم إعادة تحريرها و ليست بنسخة أصلية