Exercice .1 — Maths-inter.ma____Nombres Premiers — 1. التمرين

p عدد صحيح طبيعي أولي حيث : $p \geq 3$.

1) بين أن p يكتب على أحد الشكلين : $p = 4k+1$ أو $p = 4k-1$ مع $k \in IN^*$.

2) استنتج أن : $8 / p^2 - 1$.

Exercice .2 — Maths-inter.ma____Nombres Premiers — 2. التمرين

p عدد صحيح طبيعي أولي حيث : $p \geq 5$.

1) بين أن $p^2 \equiv 1[3]$.

2) بين أن $3 / 2(2^{p-1} - 1)$.

3) هل العدد $p^2 + 2^p$ أولي ؟

4) بين أن : إذا كان العدد $p^2 + 2^p$ أوليا ، فإن $p = 3$

Exercice .3 — Maths-inter.ma____Nombres Premiers — 3. التمرين

p عدد صحيح طبيعي أولي $p \geq 3$.

بين أن : $p - 1 / 1806 \Leftrightarrow p / 1806$.

Exercice .4 — Maths-inter.ma____Nombres Premiers — 4. التمرين

ليكن x عدد صحيح طبيعي أكبر أو يساوي 2 .

1) بين أن $x^4 + 4 = \left((x-1)^2 + 1\right)\left((x+1)^2 + 1\right)$

2) بين أن العدد $x^4 + 4$ ليس أوليا .

Exercice .5 — Maths-inter.ma____Nombres Premiers — 5. التمرين

بين أن العدد $A = 2001 + 2003 + 2005 + ... + 2099$ ليس عددا أوليا .

Exercice .6 — Maths-inter.ma____Nombres Premiers — 6. التمرين

1) هل العدد 111111 أولي ؟ علل جوابك

2) بين أن الأعداد 1000000001 و $7^{24} - 1$ و $2^{18} + 1$ ليست أولية .

Exercice .7 — Maths-inter.ma____Nombres Premiers — 7. التمرين

ليكن a و b من IN بحيث : $a > b$.

بين أنه إذا كان $a^2 - b^2$ أولي فإن $(a+b-1)(a-b-1) = 0$

Exercice .8 — Maths-inter.ma____Nombres Premiers — 8. التمرين

ليكن p عددا أوليا . نضع $a = p!$

1) بين أن الأعداد $a+2$; $a+3$; ... ; $a+p$ ليست أولية ..

2) حدد 10 أعداد متتالية ولا يوجد ضمنها أعداد أولية .

Exercice .9 — Maths-inter.ma____Nombres Premiers — 9. التمرين

1) هل العدد 517 أولي ؟

2) حل في IN^2 المعادلة : $x^2 - y^2 = 517$.

3) حل في IN^2 المعادلة : $x^2 - y^2 = p$ (p حيث عدد أولي).

Bonne Chance