

LA SUITE DE SYLVESTER ET SON AU-DELÀ (INDICATIONS)

■ 1 LA SUITE DE SYLVESTER

- 1) a)
b)
c)
- 2) a) Chercher d'abord une relation de la forme $q_{n+1} = q_n + \dots$ pour tout $n \in \mathbb{N}$, puis sommer.
b) La suite $(t_n)_{n \in \mathbb{N}}$ est monotone, c'est pratique pour majorer.
c) Encadrer dans un premier temps $q_p - q_n$ pour tous $n, p \in \mathbb{N}$ pour lesquels $p \geq n$, puis faire tendre p vers $+\infty$ dans un deuxième temps.
d)

■ 2 PAR-DELÀ SYLVESTER

- 3) a)
b)
- 4) a)
b)
c)
- 5) a) Pour tout $n \in \mathbb{N}$: $v_n \geq \ell = \frac{p}{q}$, donc...
b)
- 6)