

DEUX APPLICATIONS DE L'INÉGALITÉ DE CAUCHY-SCHWARZ (INDICATIONS)

■ 1 INÉGALITÉ DE CAUCHY-SCHWARZ

- 1) a)
b)
- 2) Choisir le signe \pm pour faire apparaître la valeur absolue de l'inégalité de Cauchy-Schwarz.

■ 2 SOMME PARALLÈLE ET INÉGALITÉ DE MILNE

- 3)
- 4) a) Appliquer l'inégalité de Cauchy-Schwarz.
b)
- 5) a)
b) Le réel $(a\|b) + (a'\|b')$ peut être écrit $(a + a')x^2 + (b + b')(1 - x)^2$ pour un certain $x \in \mathbb{R}$ et on peut le minorer.
c) Par récurrence.

■ 3 INÉGALITÉ DISCRÈTE DE GRÜSS

- 6) a)
b)
c) On sait majorer les fonctions polynomiales de degré 2 dont le coefficient de degré 2 est négatif.
- 7) a)
b)
c)