

$\frac{\pi^2}{6}$, WALLIS ET STIRLING (INDICATIONS)

- 1) a)
b) IPP!

■ 1 EN ROUTE POUR $\frac{\pi^2}{6}$

- 2) a) Penser convexité.

b)
c)

- 3) a)b) IPP!

c)
d)

■ 2 LA FORMULE DE WALLIS

4)

- 5) a) Raisonner directement sur la forme intégrale qui définit a_n pour tout $n \in \mathbb{N}$.

b)
c)

■ 3 LA FORMULE DE STIRLING

- 6) Pour tout $x \in \mathbb{R}_+^*$: $f''(x) = \frac{1}{2x^2(x+1)^2}$ et $g''(x)$ a également une expression très simple.

7) a)

- b) Pour montrer que $(v_n)_{n \in \mathbb{N}}$ est majorée, faire apparaître une simplification télescopique.

c)