

**Calcul - 10 minutes****Calculs**

1. Donner le DL d'ordre 3 de  $e^{\tan x}$  au voisinage de 0.
2. Donner le DL d'ordre 3 de  $\sqrt{1 + \sqrt{1 + x}}$  au voisinage de 0.
3. Soit  $f : x \mapsto \arctan(x + \frac{1}{x})$ . Donner un développement limité de  $f$  en  $0^+$  à l'ordre 2.  
*On pourra exploiter la relation trigonométrique :  $\arctan a - \arctan b = \dots$*