

Quelques dérivées ou fractions oues en ATS

①  $\frac{n(n+1)}{2} + n+1 = ?$       ②  $\binom{7}{2} = ?$

③  $\binom{n}{p} + \binom{n}{p+1} = ?$       ④  $\frac{2}{5} + \frac{3}{7} = ?$

⑤ Calculer la dérivée de  $f(x) = \ln(1+x) - x$

⑥  $\frac{1}{k} - \frac{1}{k+1} = ?$       ⑦  $\frac{4 + \frac{28 \times 17}{97}}{3} = ?$

⑧ Effectuer la division euclidienne de

$\sin x = x - \frac{x^3}{6} + \frac{x^5}{120} + o(x^5)$  par  $\cos x = 1 - \frac{x^2}{2} + \frac{x^4}{24} + o(x^5)$

⑨ Décomposer 1188 en produit de nombres premiers

⑩ Division euclidienne de  $x^3 - 21x + 20$  par  $x - 1$ .

⑪  $\frac{n(n+1)(2n+1)}{6} + (n+1)^2 = ?$       ⑫  $\frac{n}{2n+1} + \frac{1}{2(n+1)^2 - 1} = ?$

⑬  $\frac{n^2(n+1)^2}{4} + (n+1)^3 = ?$

⑭  $f(x) = \ln(x + \sqrt{x^2 + 1})$        $f'(x) = ?$