

<b>Université Galatasaray, Département de Mathématiques</b>		
<b>Math 201 - Analyse à Plusieurs Variables I</b>		
<b>Quiz 11, 15/01/2021</b>		
<b>Name &amp; Surname:</b>	<b>ID:</b>	$\Sigma$

1.

i. Décider pour quelles valeurs de  $p \in \mathbb{R}$ , la série  $\sum_{n=1}^{\infty} n(1+n^2)^p$  converge.

ii. Décider pour quelles valeurs de  $p \in \mathbb{Z}_{>0}$ , la série  $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(n!)^2}{(pn)!}$  converge.

<b>Université Galatasaray, Département de Mathématiques</b>		
<b>Math 201 - Analyse à Plusieurs Variables I</b>		
<b>Quiz 11, 15/01/2021</b>		
<b>Name &amp; Surname:</b>	<b>ID:</b>	$\Sigma$

2. Soit  $(a_n)_{n \in \mathbb{N}}$  une suite positive. Montrer que si la série  $\sum_{n=1}^{\infty} a_n$  est convergente, alors la série  $\sum_{n=1}^{\infty} \ln(1 + a_n)$  est convergente.