

Université Galatasaray, Département de Mathématiques		
Math 201 - Analyse à Plusieurs Variables I		
Quiz 8, 18/12/2020		
Name & Surname:	ID:	$\Sigma$

1.

i. Décider si  $\lim_{(x,y) \rightarrow (0,0)} \frac{y^2 + (1 - \cos(2x))^2}{x^4 + y^2}$  existe. Justifier votre réponse.

ii. En appliquant la définition de la limite, montrer que  $\lim_{(x,y) \rightarrow (0,0)} \frac{x^2 y^2 z^2}{x^2 + y^2 + z^2}$  existe.

<b>Université Galatasaray, Département de Mathématiques</b>		
<b>Math 201 - Analyse à Plusieurs Variables I</b>		
<b>Quiz 8, 18/12/2020</b>		
<b>Name &amp; Surname:</b>	<b>ID:</b>	$\Sigma$

2. Peut-on prolonger la fonction  $f(x, y) = xy \ln(x^2 + y^2)$  par continuité en  $(0, 0)$ ? Justifier votre réponse.