#### DS n° 05 : Fiche de calculs

Durée : 60 minutes, calculatrices et documents interdits

Nom et prénom :	Note:	

Porter directement les réponses sur la feuille, sans justification.

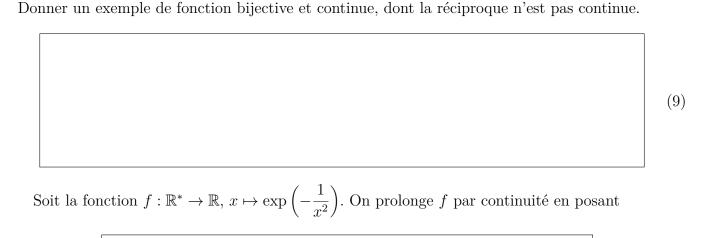
## Structures algébriques

Sur $\mathbb{R}$ , on $\mathbb{R}$	$pose x \star y = x \sqrt{x}$	$1+y^2+y\sqrt{1+x^2}$ . On utilise une notation r	multiplicative. Al	$\operatorname{cors}, (\mathbb{R}, \star)$
a une struc	cture de		(1), le neutre	e de $(\mathbb{R},\star)$
est		(2) et, si $x \in \mathbb{R}$ , l'inverse de $x$ est		(3).

#### Limites de fonctions.

Déterminer les limites suivantes (écrire PAS DE LIMITE le cas échéant).

### Continuité



# **Polynômes**

Factoriser  $P = 2X^6 - 2X^5 + 2X^4 - 4X^3 + 2X^2 - 2X + 2$  en produit de facteurs irréductibles :

Soit  $Q=X^6-2X^5-14X^4+59X^3-98X^2+100X-56$ , alors, avec m la multiplicité de 2 comme racine de Q :

$$m = \boxed{ \qquad \qquad (13) \qquad \qquad Q(-2) = \boxed{ \qquad } \tag{14}$$

(10)

Écrire la division euclidienne de  $C=7X^5-4X^3+6X^2+3X-1$  par  $D=X^2-5X+7$  :



— FIN —