DS n°4 : Fiche de calculs

Durée : 60 minutes, calculatrices et documents interdits

Nom et prénom : Note :

Porter directement les réponses sur la feuille, sans justification.

Applications

On définit de \mathbb{R}^2 dans lui même la fonction $f:(x,y)\mapsto (x+y,xy)$. Dire si f est injective/surjective/bijective.

(1)

Soit $f: \mathbb{R}^* \to \mathbb{R}$. Alors, dans $\overline{\mathbb{R}}$, $x \mapsto x + \frac{1}{2x}$

De plus:

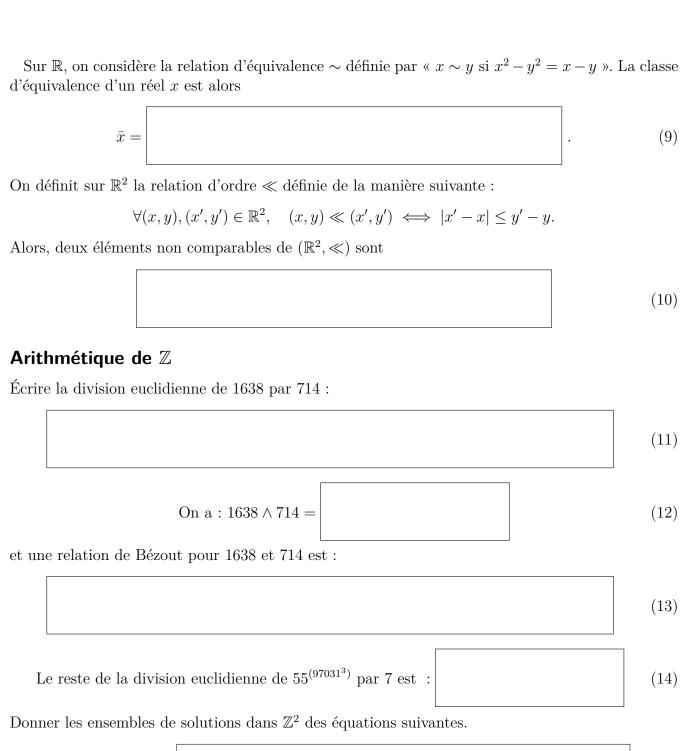
 $f([-1,1[\setminus\{0\}) = \boxed{ } \tag{6}$

 $f^{\leftarrow}(]-2,2]) =$ (7)

Relations d'ordre et d'équivalence

Sur \mathbb{R} , on définit la relation binaire \mathscr{R} par « $x\mathscr{R}y$ si $\cos^2(x) + \sin^2(y) = 1$ ». Quelles propriété(s) remarquable(s) vérifie donc \mathscr{R} ?

(8)



$$154x - 66y = 42 : (15)$$

$$17x - 33y = 42 : (16)$$

Décomposer en produits de facteurs premiers les entiers suivants.

$$90 = \boxed{ (17) \quad 81 \ 400 = \boxed{ }}$$

$$-\mathbf{FIN} - \boxed{ }$$