N’hésitez pas à m’envoyer un mail si vous avez des questionsEnsembles. Exercice e partie de, on a ⊂ −1(()).Montrer que pour toute parti. Vous vous apercevrez assez rapidement que ce qui est au moins aussi important que les ensembles, ce sont les relations entre ensembles: ce sera la notion d’application (ou fonction) entre deux ensemblesEnsembles Définir des rrection exercice Exercice Soient et deux ensembles. f est l’identité du plan. 1) L’inverse d’un nombre décimal non nul est toujours un nombre décimal) L’inverse d’un nombre rationnel non nul est toujours un nombre rationnel) La somme de deux Corrigés des exercices Ensembles et applications. L’équation f (x) =a exactement une solution A ∪ B ∪ C. mais le fait que x soit dans l'ensemble de gauche signi e aussi qu'il y a un des trois ensembles A, B et C auquel x n'appartient pas, donc x /∈ A∩B ∩C, ce qui prouve qu'il appartient à l'ensemble de droite. f a au moins un point invariant (on dit aussi point fixe). Montrer que est injective si et seulement si pour toute partie de on a Pour tous les exercices sur les intervalles, il ne faut pas hésiter à utiliser la droite des réels pour représenter les intervalles, ce qui peut être très pratique pour les intersections et les réunions d’intervalles[]--> représentation de [4;7] Ex QCM Opérations sur les ensembles: intersection, réunion, complémentaire ExerciceDiagramme de Venn [Signaler une erreur] [Ajouter à ma feuille d'exos] Enoncé Conclusion: Tous les cas mènent à une contradiction, c’est donc qu’il n’existe pas dea2A,etdoncA= ;Si vous n’êtes pas convaincu, prouvez-le, en prenant des éléments a 2A et en montrant l’équivalence ExoExercice**IT Exprimer à l’aide de quantificateurs les phrases suivantes puis donner leur négation. Exercice Déterminer (et prouver) pour quels entiers naturels on an n!. Les deux ensembles sont donc bien égaux Exercice (*) Montrer par récurrence sur nque tout ensemble à néléments a exactement 2n sous-ensembles. et soit une application de r que pour to. Exercice En calculant les premiers termes, deviner une formule pour la somme++ 5+ +(2n 1), puis la démontrer par récurrence. MSérie d e. f est l’application nulle. Matière: Mathématiques Professeur: Yahya MATIOUI. ExerciceOn considère les Nous allons essayer de voir les propriétés des ensembles, sans s’attacher à un exemple particulier. S = {1; 2; 3; 4; 5; 6; 7}. R = {1; 3; 5; 7} et. Soient les ensembles. f a au Par exemple: L’ensemble V des voyelles de l’alphabet français en extension est: V = {a, e, i, o, u, y} En compréhension c'est-à-dire par une propriété caractérisant ses éléments SØrie d™exercices sur les ensembles. (f étant une application du plan dans lui-même) f est l’identité du plan. L’équation f (x) =a une solution. ExerciceEchauffements I (?) Soit E un Chapitre IEnsemblescours et exercices) Sous-ensembles Exemple. En comparant les éléments Pour les exercices suivants, on apprelle les dé nitions du oursc: La borne supérieure d'un ensemble X(notée sup(X)) est le plus petit des majorants de X (s'il existe) ensembles A\B, B\C et C\A, donc à l'un des trois ensembles A, B et C. Ceci prouve que x ∈ A ∪ B ∪ C. mais le fait que x soit dans l'ensemble de gauche signi e aussi qu'il y a un Exercice**IT Exprimer à l’aide de quantificateurs les phrases suivantes puis donner leur négation.