

Travail à faire en Approfondissement disciplinaire sur les nombres réels

Groupe A

1 Bouleau, Emprin, Leroux, Ngambou, Lescanne

Exo 3 : comment trouve-t-on un k tel que $10^k > q$?
Sinon, tout y est, c'est très bien. 17

2 Exbrayat, Girier, Goubert, Nguyen Le, Plaze

Exo 1 : que signifie plus petit couple (p,q) de rationnels ? ça n'existe pas. Il faut raisonner avec des entiers. $\sqrt{2}(p-q)$ est-il entier ?

Exo 3 : c'est correct, mais invoquer la densité de \mathbb{Q} dans \mathbb{R} dans un travail préparatoire à la définition de \mathbb{R} , c'est déplacé.

Exo 9 : il y a un raisonnement par l'absurde implicite et non rédigé.

À part ça, c'est bien. 15

3 Belleville, Kanganagedara, Reynaud

Exo 1 : manque la démonstration du fait que le triangle BFE est isocèle rectangle.

Exo 5 : c'est un détail, mais il y a erreur de raisonnement, on ne peut pas affirmer que $b_{k+1} > 0$, seulement qu'au moins un des chiffres ultérieurs de b est non nul.

Exo 6 : c'est une fraction irréductible qui est demandée.

C'est bien. 15

4 Gorwitz, Guilmot, Ngaba Akoa

Exo 2 : inachevé.

Exo 3 : comment trouve-t-on un k tel que $\epsilon > 1/10^k$?

Exo 5 : mal parti.

C'est dommage d'avoir pataugé ainsi. Si vous étiez en panne, vous auriez pu m'alerter. 12

5 Abou, Andrieux, Guéhenec, Quignot

Exo 3 : comment trouve-t-on un k tel que $10^k > q$?

Exo 4 : c'est correct, mais la borne sup pour démontrer le principe d'Archimède, c'est un marteau pour écraser une mouche.

Exo 5 : c'est correct, mais utiliser l'inverse d'un développement décimal illimité, alors qu'on ne l'a pas défini (et c'est pas simple) n'est pas une bonne idée.

Exo 9 : reste à traiter l'autre sens.

Bon travail. 15

6 Buchet, Delaunay, Jégou, Joinneau, Lemant

Exo 1 : manque le mot isocèle.

Exo 3 : comment trouve-t-on un n tel que $10^n > q$?

Exo 4 : c'est correct, mais utiliser le quotient de deux développements décimaux illimités, alors qu'on ne l'a pas défini (et c'est pas simple) n'est pas une bonne idée.

Exo 5 : on demande des inégalités strictes.

Exo 9 : erreur logique dans la conclusion !

C'est tout de même assez bien. 14

Groupe B

1 Benoist, Carrive-Bedouani, Doukhan, Pouessel, Sultan, Tranier

Exo 1 : manque un peu de détail sur la détermination des longueurs. Relier l'irrationalité aux carrés est nécessaire, mais votre argument est maladroit.

Exo 5 : le cas $b-a=1$ est mal traité (prendre a irrationnel).

Sinon, c'est bien. 16

2 Fabiano, Lecroël, Maroteaux, Vié, Weisman

Exo 1 : on est obligés de parler d'entiers, non seulement de longueurs commensurables, pour trouver un plus petit élément.

Exo 9 : rédaction incomplète.

Sinon, c'est très bien. 17

3. Cabantous, Caldichoury, Cazenave-Lacroutz, Vermes

Très bien. 18

4. Datchanamourty, Noireaut, Saint-Alme

Exo 5 : il y a une inégalité stricte non justifiée.

Exo 6 : fraction irréductible ?

Exo 9 : manquant.

Sinon, c'est bien. 16

5. Bendib, Dutey-Harispe, Gagnaire, Rachine, Removille, Requena

Exo 4 : l'argument donné me semble circulaire (mais j'admets que l'exercice était mal posé).

Exo 5 : quelques coquilles sans gravité.

Sinon, c'est très bien. 17