

Sujet 8.2

26 novembre 2009

1 Amuse-gueule

Vrai ou faux ?

1.1 Si A et B sont deux parties de l'ensemble fini X

1. $\text{card}(A) \leq \text{card}(B) \iff A \subset B$.
2. (Il y a une injection de A vers B) \iff (Il y a une surjection de B vers A)

1.2 Dans l'ensemble ordonné (E, \preceq)

il y a un minimum a si et seulement si

$$\forall x \in E, x \preceq a \implies x = a$$

2 Plat

Soit E un ensemble fini de cardinal n , A et B deux parties disjointes de E de cardinal n_1 et n_2 .

1. Combien y a-t-il de parties de E ayant p éléments dont un seul est en commun avec A et un seul est en commun avec B ?
2. Combien y a-t-il de parties de E ayant p éléments et dont les intersections avec A et avec B sont non vides ?

3 Dessert

a^b peut-il être rationnel si ni a , ni b ne le sont ?

4 Resucée

<http://francoise.bienvenu.perso.neuf.fr>