OCTAVE DESGARDINS

Concours d'admission à l'École spéciale militaire (année 1876)

Nouvelles annales de mathématiques 2e série, tome 16 (1877), p. 184

<http://www.numdam.org/item?id=NAM_1877_2_16__184_0>

CONCOURS D'ADMISSION A L'ÉCOLE SPÉCIALE MILITAIRE (ANNÉE 1876);

PAR M. OCTAVE DESGARDINS,
Maître répétiteur au lycée d'Amiens.

Résoudre

$$\frac{1}{x-a}+\frac{1}{x-b}=\frac{1}{a}+\frac{1}{b}.$$

Transposant, on a

$$\frac{1}{x-a}-\frac{1}{b}=\frac{1}{a}-\frac{1}{x-b},$$

ou

$$\frac{b-x+a}{b(x-a)}=\frac{x-b-a}{a(x-b)},$$

ou

$$\frac{(b+a)-x}{b(x-a)}=\frac{(b+a)-x}{a(b-x)},$$

équation vérifiée, pour $x=b+a$, le dénominateur étant différent de zéro pour cette valeur de x.

Les numérateurs étant égaux, il y aura encore égalité entre les deux rapports lorsqu'on aura

$$b(x-a)=a(b-x),$$

d'où

$$x=\frac{2ab}{a+b}.$$
