TERRE SANS FRONTIÈRES

EDUCATION CANNOT WAIT
The global fund for education in emergencies

F.I.C

MATH 2ème HP

FICHE No 08

EXERCICES SUR RENDRE

Appui à l'éducation des enfants réfugiés en crise de Covid-19 dans les provinces du Nord-Ubangi, Bas-Uélé et Haute-Uélé

TERRE SANS FRONTIÈRES

EDUCATION CANNOT WAIT
The global fund for education in emergencies

F.I.C

OBJECTIF OPÉRATIONNEL

Au terme de cette leçon, l'élève de la 4e qui l'aura suivi avec beaucoup d'attention sera en mesure de résoudre un exercice au moins sur rendre rationnel le dénominateur.

TERRE SANS FRONTIÈRES

EDUCATION CANNOT WAIT
The global fund for education in emergencies

F.I.C

EXERCICES SUR RENDRE RATIONNEL LE DENOMINATEUR

Rendre rationnel les dénominateurs suivants :

$$a)\ \frac{\sqrt[4]{2}}{\sqrt[6]{3^4}} = \frac{\sqrt[4]{2}.\sqrt[6]{3^{6-4}}}{\sqrt[6]{3^4}.\sqrt[6]{3^2}} = \frac{\sqrt[4]{2}.\sqrt[6]{3^2}}{\sqrt[6]{3^6}} = \frac{\sqrt[12]{2^3}.\sqrt[12]{3^4}}{3} = \frac{\sqrt[12]{2^3.3^4}}{3}$$

$$a)\ \frac{1}{\sqrt{2}-\sqrt{3}} = \frac{1.(\sqrt{2}+\sqrt{3})}{(\sqrt{2}-\sqrt{3})(\sqrt{2}+\sqrt{3}} = \frac{\sqrt{2}+\sqrt{3}}{(\sqrt{2})^2-(\sqrt{3})^2} = \frac{\sqrt{2}+\sqrt{3}}{-1} = -\sqrt{2}-\sqrt{3}$$

$$a)\ \frac{3+2\sqrt{3}}{3-2\sqrt{3}} = \frac{(3+2\sqrt{3})(3+2\sqrt{3})}{(3-2\sqrt{3})(3+2\sqrt{3})} = \frac{3+2\sqrt{3}}{3^2-(2\sqrt{3})^2} = \frac{3^2+2.3.2\sqrt{3}+(2\sqrt{3})}{9-4.3}$$

TERRE SANS FRONTIÈRES

EDUCATION CANNOT WAIT
The global fund for education in emergencies

F.I.C

EXERCICES SUR RENDRE RATIONNEL LE DENOMINATEUR

Rendre rationnel les dénominateurs suivants :

$$a)\ \frac{\sqrt[4]{2}}{\sqrt[6]{3^4}} = \frac{\sqrt[4]{2}.\sqrt[6]{3^{6-4}}}{\sqrt[6]{3^4}.\sqrt[6]{3^2}} = \frac{\sqrt[4]{2}.\sqrt[6]{3^2}}{\sqrt[6]{3^6}} = \frac{\sqrt[12]{2^3}.\sqrt[12]{3^4}}{3} = \frac{\sqrt[12]{2^3.3^4}}{3}$$

$$b)\ \frac{1}{\sqrt{2}-\sqrt{3}} = \frac{1.(\sqrt{2}+\sqrt{3})}{(\sqrt{2}-\sqrt{3})(\sqrt{2}+\sqrt{3})} = \frac{\sqrt{2}+\sqrt{3}}{(\sqrt{2})^2-(\sqrt{3})^2} = \frac{\sqrt{2}+\sqrt{3}}{-1} = -\sqrt{2}-\sqrt{3}$$

$$c)\ \frac{3+2\sqrt{3}}{3-2\sqrt{3}} = \frac{(3+2\sqrt{3})(3+2\sqrt{3})}{(3-2\sqrt{3})(3+2\sqrt{3})} = \frac{3+2\sqrt{3}}{3^2-(2\sqrt{3})^2} = \frac{3^2+2.3.2\sqrt{3}+(2\sqrt{3})}{9-4.3} =$$

$$\frac{9+12\sqrt{3}}{9-12} = \frac{9+12\sqrt{3}+12}{-3} = \frac{21+12\sqrt{3}}{-3} = \frac{3(7+4\sqrt{3})}{-3} = -7-4\sqrt{3}$$

TERRE SANS FRONTIÈRES

EDUCATION CANNOT WAIT
The global fund for education in emergencies

F.I.C

EXERCICES SUR RENDRE RATIONNEL LE DENOMINATEUR

$$a)\ \frac{1}{\sqrt[3]{x}+\sqrt[3]{y}} = \frac{(\sqrt[3]{x^2-\sqrt[3]{xy}+\sqrt[3]{y^2}})}{(\sqrt[3]{x}+\sqrt[3]{y})(\sqrt[3]{x^2}-\sqrt[3]{xy}+\sqrt[3]{y^2})} = \frac{\sqrt[3]{x^2}-\sqrt[3]{xy}+\sqrt[3]{y^2}}{\sqrt[3]{x^2}+\sqrt[3]{y^2}}$$

$$= \frac{\sqrt[3]{x^2}-\sqrt[3]{xy}+\sqrt[3]{y^2}}{x+y}$$

$$a)\ \frac{3}{\sqrt{2}+\sqrt{5}+\sqrt{7}} = \frac{3[(\sqrt{2}+\sqrt{5})]-\sqrt{7}]}{\left[(\sqrt{2}+\sqrt{5}+\sqrt{7}\right][\sqrt{2}+\sqrt{5})-\sqrt{7}]} = \frac{3[(\sqrt{2}+\sqrt{5})]-\sqrt{7}]}{(\sqrt{2}+\sqrt{5})^2-(\sqrt{7})^2}$$

$$= \frac{3(\sqrt{2}+\sqrt{5}-\sqrt{7})}{(\sqrt{2})^2+2.\sqrt{2.5}+(\sqrt{5})^2-7} = \frac{3(\sqrt{2}+\sqrt{5}-\sqrt{7}}{(\sqrt{2})^2+2.\sqrt{2.5}} = \frac{3(\sqrt{2}+\sqrt{5}-\sqrt{7})}{2\sqrt{10}}$$

$$= \frac{3(\sqrt{2}+\sqrt{3}-\sqrt{7}).\sqrt{10}}{2\sqrt{10}.\sqrt{10}} = \frac{3\sqrt{3}(\sqrt{2}+\sqrt{5}-\sqrt{7}}{20}$$

TERRE SANS FRONTIÈRES

EDUCATION CANNOT WAIT
The global fund for education in emergencies

F.I.C

EVALUATION

1. Remettre rationnel les déno. Suivants :

$$a)\frac{4}{\sqrt{2}-\sqrt{6}}=\frac{4(\sqrt{2}+\sqrt{6})}{(\sqrt{2}-\sqrt{6})(\sqrt{2}+\sqrt{6})}=\frac{4(\sqrt{2}+\sqrt{6})}{-4}=-\sqrt{2}-\sqrt{6}$$

$$b)\frac{1}{1-\sqrt[3]{x}}=\frac{1+\sqrt[3]{x}+\sqrt{x^2}}{(1-\sqrt[3]{x})(1+\sqrt[3]{x}+\sqrt[3]{x^2})}=\frac{(1+\sqrt[3]{x}+\sqrt[3]{x^2})}{1-x}$$