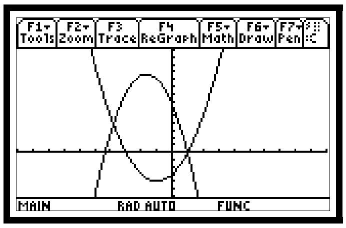
PREMIERE S **DM01-FONCTIONS** **à rendre le lundi 17 sept.**

1. Résoudre dans IR l'équation suivante : $\frac{2}{x}-\frac{x}{x-1}+\frac{2}{x^2-x}=1$

2. On considère les fonctions numériques f et g définies sur IR par :



$f\ (x) = (x + 1)^2 - 4$ et $g\ (x) = \frac{(x-1)^2}{2} - 2\ (x - 1)\ (x + 3)$.

Les courbes représentatives de f et de g sont fournies par la calculatrice comme sur la copie d'écran ci-contre.

a) Calculer les images de –1 et 2 par f et g .

b) Combien de nombres réels semblent avoir la même image par f et par g ? En lire des valeurs approchées.

c) Résoudre graphiquement l'inéquation : $f\ (x) \geq 0$. (Utiliser le a) pour identifier la courbe représentative de la fonction f sur la copie d'écran)

d) Factoriser les expressions $f\ (x)$ et $g\ (x)$.

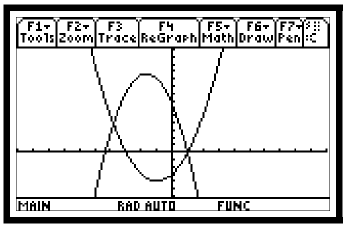
- En déduire les valeurs exactes des solutions du b).
- En déduire une résolution algébrique exacte du c).

e) Déterminer le minimum de la fonction f.

PREMIERE S **DM01-FONCTIONS** **à rendre le lundi 17 sept.**

1. Résoudre dans IR l'équation suivante : $\frac{2}{x}-\frac{x}{x-1}+\frac{2}{x^2-x}=1$

2. On considère les fonctions numériques f et g définies sur IR par :



$f\ (x) = (x + 1)^2 - 4$ et $g\ (x) = \frac{(x-1)^2}{2} - 2\ (x - 1)\ (x + 3)$.

Les courbes représentatives de f et de g sont fournies par la calculatrice comme sur la copie d'écran ci-contre.

a) Calculer les images de –1 et 2 par f et g .

b) Combien de nombres réels semblent avoir la même image par f et par g ? En lire des valeurs approchées.

c) Résoudre graphiquement l'inéquation : $f\ (x) \geq 0$. (Utiliser le a) pour identifier la courbe représentative de la fonction f sur la copie d'écran)

d) Factoriser les expressions $f\ (x)$ et $g\ (x)$.

- En déduire les valeurs exactes des solutions du 2°.
- En déduire une résolution algébrique exacte du 3°.

e) Déterminer le minimum de la fonction f.