CORRECTION DU VRAI-FAUX SUR LES FONCTIONS

$f(x)=\frac{8-2x-x^2}{3-x}$

FAUX	Pour un ensemble de définition, c'est les valeurs qui posent problème qu'il faut chercher ! Ici, on ne veut pas que $3-x$ s'annule, sinon il faudrait diviser par zéro ! Donc il ne faut pas que x soit égal à 3, et c'est la seule contrainte. Donc $D_f=\mathbb{R}-\{3\}$
VRAI	$f(0)=\frac{8-0-0}{3-0}=\frac{8}{3}$ qui est une fraction, donc un rationnel, mais sûrement pas un décimal puisqu'admettant une infinité de chiffres après la virgule...
FAUX	$f(-1)=\frac{8-2(-1)-(-1)^2}{3-(-1)}=\frac{8+2-1}{4}=\frac{9}{4}=2{,}25$
VRAI	$f(\sqrt{2})=\frac{8-2\sqrt{2}-(\sqrt{2})^2}{3-(\sqrt{2})}=\frac{6-2\sqrt{2}}{3-\sqrt{2}}=\frac{2(3-\sqrt{2})}{3-\sqrt{2}}=2$ donc 2 admet bien $\sqrt{2}$ comme antécédent.
FAUX	On calcule son discriminant : $\Delta=b^2-4ac=(-2)^2-4(-1)8=4+32=36>0$ donc ce polynôme admet deux racines réelles distinctes.
VRAI	Calculons-les ! $x_1=\frac{2-6}{-2}=2$ et $x_2=\frac{2+6}{-2}=-4$. Comme $a=-1<0$, ce polynôme est négatif à l'extérieur des racines, donc en particulier sur $]2;+\infty[$
FAUX	Et non ! D'après ce qui précède toutes les solutions sont (extérieur des racines) $]-\infty;-4[\cup]2;+\infty[$
VRAI	$3-x$ fonction affine décroissante car $a=-1<0$ donc elle est négative sur $]3;+\infty[$
VRAI	S'aider d'un tableau récapitulant les deux lignes précédentes... L'affirmation est bien vraie.
VRAI	$f(x)=x \Leftrightarrow \frac{8-2x-x^2}{3-x}=x \Leftrightarrow 8-2x-x^2=x(3-x) \Leftrightarrow 8-2x-x^2=3x-x^2 \Leftrightarrow 8-2x=3x \Leftrightarrow 8=5x \Leftrightarrow x=8/5$

CORRECTION DU VRAI-FAUX SUR LES FONCTIONS

$f(x)=\frac{8-2x-x^2}{3-x}$

FAUX	Pour un ensemble de définition, c'est les valeurs qui posent problème qu'il faut chercher ! Ici, on ne veut pas que $3-x$ s'annule, sinon il faudrait diviser par zéro ! Donc il ne faut pas que x soit égal à 3, et c'est la seule contrainte. Donc $D_f=\mathbb{R}-\{3\}$
VRAI	$f(0)=\frac{8-0-0}{3-0}=\frac{8}{3}$ qui est une fraction, donc un rationnel, mais sûrement pas un décimal puisqu'admettant une infinité de chiffres après la virgule...
FAUX	$f(-1)=\frac{8-2(-1)-(-1)^2}{3-(-1)}=\frac{8+2-1}{4}=\frac{9}{4}=2{,}25$
VRAI	$f(\sqrt{2})=\frac{8-2\sqrt{2}-(\sqrt{2})^2}{3-(\sqrt{2})}=\frac{6-2\sqrt{2}}{3-\sqrt{2}}=\frac{2(3-\sqrt{2})}{3-\sqrt{2}}=2$ donc 2 admet bien $\sqrt{2}$ comme antécédent.
FAUX	On calcule son discriminant : $\Delta=b^2-4ac=(-2)^2-4(-1)8=4+32=36>0$ donc ce polynôme admet deux racines réelles distinctes.
VRAI	Calculons-les ! $x_1=\frac{2-6}{-2}=2$ et $x_2=\frac{2+6}{-2}=-4$. Comme $a=-1<0$, ce polynôme est négatif à l'extérieur des racines, donc en particulier sur $]2;+\infty[$
FAUX	Et non ! D'après ce qui précède toutes les solutions sont (extérieur des racines) $]-\infty;-4[\cup]2;+\infty[$
VRAI	$3-x$ fonction affine décroissante car $a=-1<0$ donc elle est négative sur $]3;+\infty[$
VRAI	S'aider d'un tableau récapitulant les deux lignes précédentes... L'affirmation est bien vraie.
VRAI	$f(x)=x \Leftrightarrow \frac{8-2x-x^2}{3-x}=x \Leftrightarrow 8-2x-x^2=x(3-x) \Leftrightarrow 8-2x-x^2=3x-x^2 \Leftrightarrow 8-2x=3x \Leftrightarrow 8=5x \Leftrightarrow x=8/5$