

*Solution de Richard Beczkowski (Chalon sur Saône)*

La réponse est OUI.

Si les trois coefficients sont de même signe on peut les choisir positifs.

Dans le cas où deux discriminants sont positifs le troisième est négatif car :  $b^2 \geq 4ca$  et  $c^2 \geq 4ab$  implique  $bc \geq 16a^2$ , ce qui rend  $a^2 - 4bc \geq 0$  impossible.

Le seul autre cas est celui où un des coefficients a un signe différent de celui des deux autres.

Prenons  $a > 0$ ,  $b < 0$  et  $c < 0$ . Deux des discriminants  $b^2 - 4ca$  et  $c^2 - 4ab$  sont positifs ou nuls. Ce sera le cas du troisième  $a^2 - 4bc$  à condition de prendre  $a$  dans l'intervalle  $]2\sqrt{bc}; +\infty[$ .