

Systèmes linéaires, signes

1. Résolvez les systèmes suivants

$$\text{a. } \begin{cases} 4x + 7y = 5 \\ -3x - 2y = 6 \end{cases} \qquad \text{b. } \begin{cases} 3x + 4y - z = 4 \\ 4x - y + 4z = 1 \\ 2x + 2y - z = 4 \end{cases}$$

2. Etudiez le signe des expressions suivantes :

a. $y = 3x + 5$

b. $y = 8x^2 - 6x - 5$

c. $y = (2x^2 + 1)(x^2 + x - 12)(-2x - 5) \cdot x$

d. $y = \frac{(21x^2 - x - 2)(2x - 5)}{-3x^2 - 5x + 2}$

3. Avec suffisamment d'explications, déterminez le système correspondant au problème suivant – MAIS NE RESOLVEZ PAS LE SYSTEME !)

Dans une classe de première année d'un gymnase lausannois (détails connus de la rédaction), deux élèves – entre autres – tendent à vouloir discuter un peu trop. Nous les appellerons Stevy et Fannen (vrais noms connus de la rédaction!) Chacun d'eux arrive à prononcer toujours le même nombre de phrases avant d'être sermonné par leur maître (il y a un nombre pour Stevy et un nombre pour Fannen). Le mardi, Stevy est averti 6 fois et le vendredi 10 fois, alors que Fannen l'est 4 et 6 fois respectivement. Sachant que le maître intervient en tout 24 fois le mardi et 38 fois le vendredi, combien de phrases chaque élève prononce-t-il avant d'être averti ?

Toute ressemblance ... etc.