

1 **Travail avec les élèves d'une classe de 3<sup>ème</sup> de Pontarlier (Année 2011)**

2  
3 **Énoncé de l'exercice.**

4 Soit  $g$  la fonction linéaire telle que  $g : x \rightarrow -3x$ .

5 1) Calculer  $g(7)$ ,  $g(5/6)$  et  $g(-12)$ .

6 2) Quel est l'antécédent de 18 par la fonction  $g$  ?

7 3) Quelle est l'image de -1 ?

8 4) Quel nombre a pour image 8 par cette fonction ?

9  
10  
11 **Les élèves donnent à l'intervenant l'accès à l'écriture symbolique.(durée 4'31'')**

12  
13 **Intervenant :** La fonction  $g$ , c'est la fonction  $g$  qui fabrique, c'est pas  $x$  ?

14 **Elève 5 :** Non

15 **Elève 6 :** Non , c'est

16  
17 **Intervenant :** C'est la fonction  $g$

18 **Elève 6 :** C'est par la fonction  $g$

19 **Elève 5 :** Par la fonction  $g$ , elle donne,  $x$  fabrique. Ah non, non

20 **Elève 6 :** -3 non.

21 **Elève 2 :**  $x$  fabrique -3 par la fonction  $g$

22  
23 **Intervenant :** Mais c'est quoi  $x$  ?

24 **Elève 1 :** C'est un nombre

25 **Elève 6 :** C'est un nombre

26 **Elève 2 :** qu'on va donner par la suite

27 **Elève 5 :** La fonction  $g$  quand on lui donne  $x$  fabrique  $3x$

28  
29 **Intervenant :** Et le moins, c'est quoi là ?

30 **Elève 6 :** C'est  $-3x$

31 .....  
32 **Intervenant :** Vous étiez en train de me faire comprendre ce que ça voulait dire ce truc  
33 compliqué «  $g$ , 2 points,  $x$ , une flèche, moins, 3,  $x$ , point. »

34 **Elève 5 :** La fonction  $g$  quand on lui donne  $x$  fabrique  $-3x$ .

35  
36 **Intervenant :** Quand on lui donne  $x$ , mais on lui donne  $x$ , c'est quoi  $x$  ? Qu'est-ce qu'on  
37 peut donner ?

38 **Elève 6 :** Un nombre.

39  
40 **Intervenant :** Ah ! Un nombre.  $x$  en fait c'est un nombre.

41 **Elève 2 :** Qui remplace n'importe

42  
43 **Intervenant :** Qui remplace ?

44 **Elève 2 :** Qui remplace n'importe quel nombre.

45 **Elève 1 :** ??? que  $x$  soit négatif

46 **Elève 6 :** Comme là par exemple le  $x$  eh bien c'est 7.

47

48 **Intervenant** : Ah d'accord. Mais pourquoi alors, là cette écriture. Qu'est-ce que ça veut  
49 dire cette écriture ?

50 **Elève 6** : g facteur de 7

51 **Elève 5** : Non, ça n'a rien à voir.

52 **Elève 2** : La fonction g

53 **Elève 1** : Comment on le sait

54 **Elève 6** : Non mais ça, ça là

55

56 **Intervenant** : L'écriture là « g, ouvrez la parenthèse, 7, fermez la parenthèse »

57 **Elève 2** : On applique 7 à la fonction g.

58

59 **Intervenant** : Et qu'est-ce qui se passe alors ?

60 **Elève 1 et Elève 2** : Eh bien on remplace x par 7.

61

62 **Intervenant** : Vous êtes tous d'accord avec ça ?

63 **Elève** : Oui

64

65 **Intervenant** : Parce que toi tu m'as dit autre chose tout à l'heure

66 **Elève 6** : Oui.

67

68 **Intervenant** : Et t'es quand même d'accord avec ce qu'ils disent, ou ?

69 **Elève 6** : Oui.

70

71 **Intervenant** : T'as changé d'avis alors ?

72 **Elève 6** : Oui.

73

74 **Intervenant** : Et c'était quoi que tu disais tout à l'heure ?

75 **Elève 6** : Non ça n'avait rien à voir.

76

77 **Intervenant** : Ah d'accord, d'accord. Mais pourquoi tu y avais pensé ? parce que c'était  
78 une écriture pareille ?

79 **Elève 6** : Oui.

80

81 **Intervenant** : Ah c'est parce que c'était aussi avec des parenthèses ?

82 **Elève 6** : Hun, hun (puis inaudible)

83

84 **Intervenant** : Et comment vous faites pour ne pas mélanger alors ?

85 **Elève ?** : On sait reconnaître

86 **Elève 6** : ???(inaudible) ce qu'on fait, enfin

87 **Elève 5** : Enfin on sait reconnaître, on sait

88 **Elève 1** : On sait qu'on est dans le chapitre.

89

90 **Intervenant** : Là vous savez que vous êtes dans le chapitre

91 **Elève 5** : Et on voit que c'est une fonction de toute façon.

92

93 **Intervenant** : Ah d'accord. Alors donc  $g(7)$  c'est qu'est-ce que vous m'avez dit déjà ? Je  
94 ne me rappelle plus.

95 **Elève 2** : Eh bien c'est la fonction où 7 remplace x.

- 96 Intervenant : Voilà. Et  $g(7)$  c'est quoi lors ? Il faut faire quoi là ?
- 97 Elève 5 : On fait
- 98 Elève 2 : On fait  $g(7)$  égale moins 3 fois 7
- 99 Elève 4 : ???(inaudible)
- 100 Elève 5 : C'est une fonction linéaire
- 101
- 102 Intervenant : Vous êtes d'accord avec ça ?
- 103 Elèves : Oui.
- 104
- 105 Intervenant : Donc  $g(7)$  on peut mettre quoi alors à la place de  $g(7)$  ?
- 106 Elève ? Moins 3 fois 7
- 107
- 108 Intervenant : On a le droit d'écrire Si j'écris  $g$  de 7, ah on écrit comme ça
- 109 Elève 6 :  $g$  entre parenthèses 7
- 110 Elève 5 : Oui  $g$  entre parenthèses 7 égale moins 3 fois 7
- 111
- 112 Intervenant : Et si je veux, si je Est-ce que je peux écrire quelque chose là avec tout le
- 113 dessin là ?
- 114 Elève 6 : Oui  $g$  2 points
- 115
- 116 Intervenant : Vous comprenez ce que je cherche à faire ?
- 117 Elève 5 : Oui on peut faire  $g$  2 points 7
- 118 Elève 6 :  $g$  2 points 7 la flèche moins 3 x.
- 119 Elève 3 : On remplace les
- 120 Elève 5 : moins 3 fois 7.
- 121 Elève ? : Vous remplacez
- 122 Elève 2 : En fait vous écrivez ça mais à la place de  $x$  vous mettez 7.
- 123 Elève 5 : Voilà.
- 124
- 125 Intervenant : Donc à la place j'aurais pu aussi écrire  $g : 7 - 3 \times 7$ . Mais pourquoi la
- 126 flèche ? ça veut dire quoi ?
- 127 Elève 5 : ça veut dire qu'elle fabrique
- 128
- 129 Intervenant : Ah !! Donc si au lieu de la flèche je mets « fabrique »
- 130 Elève 5 : Oui
- 131
- 132 Intervenant : C'est pas faux ?
- 133 Elève 5 et Elève 2 : Non.
- 134 Elève ? : Ben, ça marche
- 135 Elève 5 : Oui.
- 136
- 137 Intervenant : Mais on ne le met pas, on met la flèche. Donc c'est pas une flèche pour
- 138 dire qu'on va là-bas ?
- 139 Elèves : Non, non.
- 140 Elève 3 : ça veut dire avec 7 on fabrique
- 141
- 142 Intervenant : D'accord, d'accord. Voilà. Et une fois que j'ai  $- 3 \times 7$  qu'est-ce que je fais ?
- 143 Elève 5 et Elève 3 : On calcule

144

145

146

147

148

**Intervenant** : Ah oui.

**Elève 2** : ça fait -21.

**Intervenant** : Ah oui.