

Mardi 17 décembre 2013, Calculatrices INTERDITES.

Prénom : Kyle  
 Nom (la première lettre suffit) : ktal  
 Note:  $\frac{10}{10}$  TB

3 /3 Exercice 1.

Résoudre l'équation  $(3x+1)(6-5x)=(3x+1)(7x-4)$ .

$$(3x+1)(6-5x) - (3x+1)(7x-4) = 0$$

$$(3x+1)[(6-5x) - (7x-4)] = 0$$

$$(3x+1)(6-5x-7x+4) = 0$$

$$(3x+1)(6-12x+4) = 0$$

$$(3x+1)(-12x+10) = 0$$

soit  $3x+1=0$  ou  $-12x+10=0$

$$3x+1=0 \Rightarrow 3x=-1 \Rightarrow x=-\frac{1}{3}$$

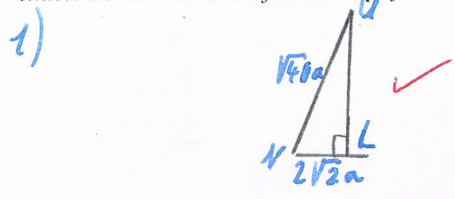
$$-12x+10=0 \Rightarrow -12x=-10 \Rightarrow x=\frac{10}{12} = \frac{5}{6}$$

$$S = \left\{ -\frac{1}{3}, \frac{5}{6} \right\}$$

3 /3 Exercice 2. Rappel : Calculatrices INTERDITES.

Soit  $a$  un nombre réel positif. Le triangle NUL est rectangle en L avec  $NL=2\sqrt{2}a$  et  $NU=\sqrt{40}a$

- 1) Faire une figure à main levée (donc pas à l'échelle).
- 2) Calculez la longueur LU (On attend une valeur exacte donnée sous une forme simplifiée autant que possible.)



2) NUL est un triangle rectangle en L et  $[NL] = 2\sqrt{2}a$  et  $[NU] = \sqrt{40}a$

Or d'après le théorème de Pythagore

$$NL^2 + UL^2 = NU^2$$

$$(2\sqrt{2}a)^2 + UL^2 = (\sqrt{40}a)^2$$

$$UL^2 - (4 \times 2a^2) + 40a^2 = 0$$

$$UL^2 - 8a^2 + 40a^2 = 0$$

$$UL^2 = 32a^2$$

$$UL = \sqrt{32}a = 4\sqrt{2}a$$

4 /4 Exercice 3. Les questions de cet exercice sont indépendantes

- 1) Factoriser  $f(x) = (6x-5)^2 - 64$ .
- 2) Développer et réduire  $g(x) = (1-4x)^2 + 12x$

1)  $f(x) = [(6x-5)-8][(6x-5)+8]$

$$f(x) = (6x-5-8)(6x-5+8)$$

$$f(x) = (6x-13)(6x+3)$$

2)  $g(x) = (1-4x)^2 + 12x$

$$g(x) = 1 - 8x + 16x^2 + 12x$$

$$g(x) = 16x^2 + 4x + 1$$