

Correction du deui mi 4 - 3ème

Ex 1: $A = (x+3)^2$
 $= x^2 + 6x + 9$ 9,5

$B = (2-y)^2$
 $= 4 - 4y + y^2$ 9,5

(14) $C = (x-2)(5x-1)$
 $= 5x^2 - x - 10x + 2$
 $= 5x^2 - 11x + 2$ 9,5

$D = 3x(x+1) + 4(x+2)$
 $= 3x^2 + 3x + 4x + 8$
 $= 3x^2 + 7x + 8$ 9,5

9,5 $E = (7y-6)(7y+6)$
 $= 49y^2 - 36$

$F = (5x-2)^2 - 3(2+3x)$
 $= 25x^2 - 20x + 4 - 6 - 9x$
 $= 25x^2 - 29x - 2$

Ex 2: $A = 8x^2 + 16x$
 $= 8x(x+2)$ 9,5

$B = 3y - 3$
 $= 3(y-1)$ 12,5

$C = (5x-2)(x-1) + 3(x-1)$
 $= (x-1)[(5x-2)+3]$
 $= (x-1)(5x+1)$ 0,5

$D = 2x(x-7) - 2x(4-3x)$
 $= 2x[(x-7) - (4-3x)]$
 $= 2x(x-7-4+3x)$
 $= 2x(4x-11)$

Ex 3: 1) $\begin{cases} OA^2 + OB^2 = 9^2 + 12^2 = 81 + 144 = 225 \\ AB^2 = 15^2 = 225 \end{cases}$ (15)

on a $OA^2 + OB^2 = AB^2$

D'après la réciproque du théorème de Pythagore, le triangle OAB est rectangle en O 12,5

2) $\begin{cases} (OB) \perp (OA) \\ (CO) \perp (OA) \end{cases}$ } donc $(CO) \parallel (OB)$
 (OC) et (BD) sécantes en A
 On a une situation de Thalès

$\frac{AO}{AC} = \frac{9}{3} = 3$

les longueurs sont multipliées par 3
 donc les aires par 9 ($3^2 = 9$)
 l'élève a tort. 12,5

Ex 4: Le pas = $20 \times 0,6 \text{ m} = 12 \text{ m} = TH$

1) Dans le triangle THC rectangle en H
d'après le théorème de Pythagore

$$TC^2 = TH^2 + HC^2$$

$$15^2 = 12^2 + HC^2$$

$$225 = 144 + HC^2$$

$$HC^2 = 225 - 144$$

$$HC^2 = 81$$

$$HC = \sqrt{81}$$

$$HC = 9 \text{ m}$$

(15)

12,5

2) $(HC) \perp (TF)$ } donc $(HC) \parallel (EF)$
 $(EF) \perp (TF)$ } (EC) et (HF) sécantes en T

d'après le théorème de Thalès

$$\frac{TC}{TE} = \frac{TH}{TF} = \frac{HC}{EF} \text{ donc } \frac{15}{TE} = \frac{9}{13,5}$$

$$TE = \frac{15 \times 13,5}{9} = 22,5$$

12,5

Thomas a besoin de $22,5 \text{ m}$ de corde.

Exercice 5 (3,5 pts) :

1. Sur la figure ci-dessous, construire les points suivants :

- a) D' , image de D par l'homothétie de centre A et de rapport 2.
- b) R' , image de R par l'homothétie de centre A et de rapport 1,5.
- c) O' , image de O par l'homothétie de centre C et de rapport -2 .
- d) C' , image de C par l'homothétie de centre R et de rapport $-\frac{1}{3}$.

95
95
95
95

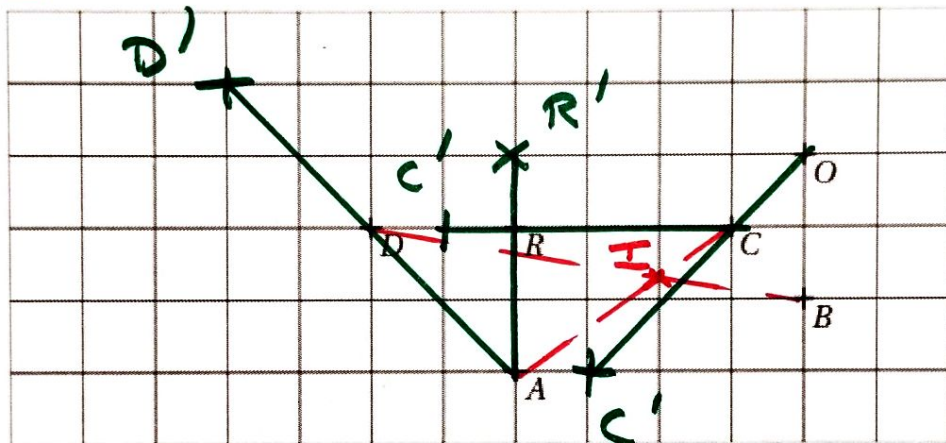
2. Quel est le rapport de l'homothétie de centre C qui transforme R en D ? Justifier.

$\frac{CD}{CR} = \frac{5}{3}$ le rapport est $5/3$

95

3. Construire le centre de l'homothétie qui transforme C en A et B en D .

H



95