

Correction du devoir n° 10 - 4ème

Ex 1: 1) $A = 85,7 \times 10^{15} - 45 \times 10^{12}$
 $= 85,7 \times 10^3 \times 10^{12} - 45 \times 10^{12}$
 $= 85700 \times 10^{12} - 45 \times 10^{12}$
 $= (85700 - 45) \times 10^{12}$
 $= 85655 \times 10^{12} = \boxed{8,5655 \times 10^{16}}$

$B = 341 \times 10^{-11} + 25 \times 10^{-14}$
 $= 341 \times 10^{-11} + 25 \times 10^{-3} \times 10^{-11}$
 $= 341 \times 10^{-11} + 0,025 \times 10^{-11}$
 $= (341 + 0,025) \times 10^{-11} = 341,025 \times 10^{-11}$
 $= \boxed{3,41025 \times 10^{-9}}$

(1/4)

2) $C = \frac{10^{-8} \times 97 \times 10^{12}}{14 \times 10^3} = \frac{97}{14} \times \frac{10^4}{10^3} = \frac{7}{140} \times 10$
 $= \frac{70}{140} = \frac{7}{14} = \left(\frac{1}{2}\right) = \boxed{0,5}$

$D = \frac{96 \times (10^3)^{-2} \times 6 \times 10^4}{9 \times 10^{-5}} = \frac{3,6}{9} \times \frac{10^{-6} \times 10^4}{10^{-5}}$
 $= 0,4 \times \frac{10^{-2}}{10^{-5}} = 0,4 \times 10^{-2 - (-5)} = 0,4 \times 10^3 = \boxed{400}$

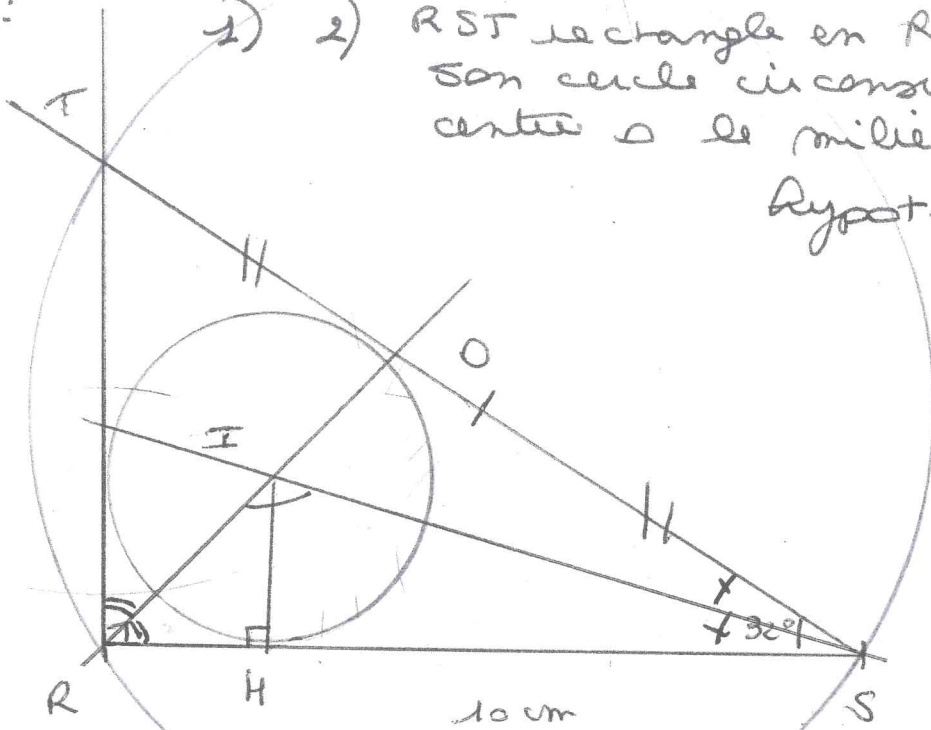
Ex 2: $80 \times 10^{-6} = 8 \times 10^{-5}$
 $6690 \times 10^{-9} = 6,69 \times 10^{-6}$
 $93 \times 10^{-3} = 3 \times 10^{-4}$

(2)

$669 \times 10^{-6} < 8 \times 10^{-5} < 3 \times 10^{-4}$
fil d'une cheveu fil à coudre
d'aluminium

Ex 3:

1) 2) RST rectangle en R donc
 son cercle circonscrit a pour
 centre O le milieu de son
 hypotenuse [ST]



- triangle O, S
- cercle inscrit 1,5
- cercle cir. 9,5
- 6,25 9,5

(1,5)

3) [SI] est la bissectrice de \widehat{RST} 9,5

donc $\widehat{RSI} = \frac{1}{2} \widehat{RST} = \frac{1}{2} \times 32 = 16^\circ$ 9,5

de même, $\widehat{IRS} = \frac{1}{2} \widehat{TRS} = \frac{1}{2} \times 90 = 45^\circ$ 9,5

Dans un triangle la somme des angles vaut 180° - dans le triangle RIS 9,5

$\widehat{RIS} = 180 - (45 + 16) = 180 - 61 = 119^\circ$ 9,5

Ex 4: Le triangle CDE est inscrit dans le cercle de diamètre le côté [CE]

1,5

donc le triangle CDE est rectangle en D

3,5

alors $(CD) \perp (DE)$ or [CD] rayon de \mathcal{C}_1

1

Par définition, (DE) est tangente au cercle \mathcal{C}_1 en D.

(3)

$$\text{Ex 5: 1) } \begin{cases} BH^2 + AH^2 = 18^2 + 9,6^2 = 416,16 \\ AB^2 = 20,4^2 = 416,16 \end{cases}$$

$BH^2 + AH^2 = AB^2$ d'après le réciproque du théorème de Pythagore, ABH est rectangle en H donc $(BH) \perp (AH)$ 1,5

alors (BH) est la hauteur issue de B dans le triangle ABE . 0,5

2) Dans le triangle BHC rectangle en H d'après le théorème de Pythagore

$$BH^2 + HC^2 = BC^2$$

$$18^2 + HC^2 = 19,5^2$$

$$324 + HC^2 = 380,25$$

$$HC^2 = 380,25 - 324$$

$$\boxed{HC^2 = 56,25}$$

$$HC = \sqrt{56,25}$$

$$\boxed{HC = 7,5}$$

La distance de C à (BH) est $HC = 7,5 \text{ cm}$ 1,5

$$3) A(ABE) = \frac{BH \times AE}{2} = \frac{18 \times (9,6 + 7,5)}{2} = 153,9$$

L'aire du triangle est de $\boxed{153,9 \text{ cm}^2}$ 1

4) Soit h la distance de A à (BC)

$$A(ABE) = \frac{h \times BE}{2} = \frac{h \times 19,5}{2}$$

$$\text{donc } \frac{h \times 19,5}{2} = 153,9$$

$$h \times 19,5 = 153,9 \times 2 = 307,8$$

$$h = \frac{307,8}{19,5} \approx 15,8$$

$$\boxed{h \approx 15,8 \text{ cm}}$$
 1,5