Cahiers types de leçons et d’exercices

Ce document présente quelques exemples de travaux de corrections réalisés à domicile par les élèves de la classe test de 3^{e} pour établir un cahier type d’exercices.

1. Exemple de travail saisi à domicile

22 $A = \sqrt{32} \times \sqrt{2}$; $B = \sqrt{4} \times \sqrt{25}$;
$C = \sqrt{4{,}9} \times \sqrt{10}$; $D = \sqrt{8{,}1} \times \sqrt{10}$.

A=√32x√2	B=√4x√25	C=√4.9x√10	D=√8.1x√10
=√32x2	=√4x25	=√4.9x10	=√8.1x10
=√64	=√100	=√49	=√81
=√8	=10	=7	=9

2. Exemple de numérisation par un élève

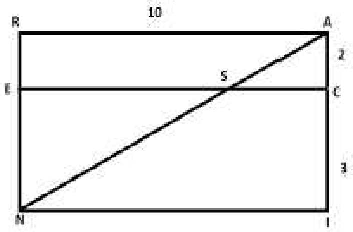
29 Écrire les nombres suivants sous la forme du produit d’un entier par $\sqrt{2}$:
$\sqrt{8}$; $\sqrt{18}$; $\sqrt{50}$; $\sqrt{162}$; $\sqrt{288}$.

Exercice 29 page77

$\cdot \sqrt{8} = 4\times\sqrt{2} = 4\sqrt{2}$ $\cdot \sqrt{18} = 9\times\sqrt{2} = 9\sqrt{2}$ $\cdot \sqrt{50} = 25\times\sqrt{2} = 25\sqrt{2}$

$\cdot \sqrt{162} = 81\times\sqrt{2} = 81\sqrt{2}$ $\cdot \sqrt{288} = 144\times\sqrt{2} = 144\sqrt{2}$

3. Exemple de travail rédigé et saisi par un élève



RAIN est rectangle. (EC) est parallèle à (IN)
Calculer la valeur exacte de SN.

1) Le triangle ANI est rectangle en I. D'après le théorème de Pythagore :
•$NA^2 = AI^2 + NI^2$
•$NA^2 = 25 + 100$
•$NA = \sqrt{125} = 5\sqrt{5}$

NA mesure 5 $\sqrt{5}$.

2) (AI) et (AN) sont séquentes en A
S ∈ (AN) et C ∈ (AJ) et (SC) est parallèle a (NI)

D'après le théorème de Thalés :

$$\frac{AI}{AC} = \frac{AN}{AS} = \frac{NI}{SC}$$

Donc : $\frac{5}{2} = \frac{5\sqrt{5}}{AS} = \frac{10}{SC}$

On a : $\frac{5}{2} = \frac{5\sqrt{5}}{AS}$

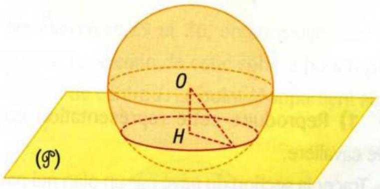
Donc 5 AS = $2*5\ \sqrt{5} = 10\ \sqrt{5}$

AS = $\frac{10\sqrt{5}}{5} = 2\ \sqrt{5}$

SA mesure 2 $\sqrt{5}$.

4. Exemple de numérisation

13 La section d'une sphère de centre O et de rayon 25 cm par un plan $(\mathscr{P})$ est un cercle de centre H et de rayon 7 cm.



Calculer la distance du plan au centre de la sphère.

Le rayon de la sphere est OI donc le rayon est de 7cm.
La section de la sphere par un plan (P) est un cercle de rayon 7cm donc HI = 7cm
OHI est un triangle rectangle en H.
J'utilise le thm de pythagore dans le triangle rectangle en H.

$OI^2 = OH^2 + HI^2$
$25^2 = OH^2 + 7^2$
$OH^2 = 25^2 - 7^2$
$OH^2 = 625 - 49$
$OH^2 = \sqrt{576}$
$OH = 24$

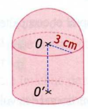
Donc OH = 24cm.

La distance du plan (P) au centre O de la sphere est 24cm donc OH = 24cm.

5. Exemple de présentation complète d'un travail

EXERCICE 41 PAGE 296

41 Le solide ci-dessous est constitué d'un cylindre de révolution de hauteur 4 cm surmonté d'une demi-boule.



Calculer le volume de ce solide. Donner la valeur exacte, puis la valeur arrondie au cm³ près.

1) Je calcule le volume de la demi-boule

V= 4/3 x PI x r^3
V= 4/3 x PI x 3^3
V= 108PI /3 = 36PI cm^3 VALEUR EXACTE

Ceci est le volume d'une boule , pour calculer le volume d'une demi-boule ,on divise la valeur exacte par 2 !!

$V_{d'une\ demi\text{-}boule}$= 36PI : 2
$V_{d'une\ demi\text{-}boule}$= 18PI VALEUR EXACTE

Le volume d'une demi-boule est de 18PI cm3 (VALEUR APPROCHEE) ou de 56,5 cm^3 (VALEUR EXACTE)

2) <u>Je calcule le volume du cylindre de révolution</u>

Vcylindre= PI x r^2 x H
$V_{cylindre}$= PI x 3^2 x 4
$V_{cylindre}$= 36PI cm^3 VALEUR EXACTE

Le volume du solide est de 113,1 cm^3 (VALEUR APPROCHEE) ou de 36PI cm^3 (VALEUR EXACTE)

3) <u>Je calcule le volume du solide</u>

Vsolide = $V_{d'une\ demi\text{-}boule} + V_{cylindre}$
Vsolide = 18PI + 36PI
Vsolide = 54 PI cm^3 VALEUR EXACTE

Vsolide =170 cm^3
Le volume du Cylindre de révolution est de 54 PI cm^3 (VALEUR EXACTE)