

Je prends quelques minutes pour rechercher ce que j'ai appris

- en cours

- en travaux dirigés

- en devoirs

- en exercices

Remarque : ceci est à faire chaque jour dans chaque matière

Matériel : *** Je m'assure d'avoir mon matériel prêt :

- calculatrice

- **copies préparées**

- brouillon (obligatoire ... on ne cherche pas sur sa copie au propre ...)

- évidemment crayons ...

pas de téléphone portable, (et ce n'est pas une montre)

1) **Révision du travail en D.M. :** rappel : les corrigés sont sur le site : <http://dossierslmm.chez-alice.fr>

DM1 : calculs sur les fractions, calculs algébriques

Pour chaque phrase, je donne un exemple et le fais très rapidement

Je sais

- reconnaître les différentes opérations: *donner un produit, donner une somme, donner un quotient*

Le produit est le résultat d'une multiplication ;

La somme est le résultat d'une addition.

Le quotient est le résultat d'une division.

Attention : On ne dit pas " effectuer 7 et 3 " (ce n'est pas une opération), mais,

le produit de 7 et 3 est 21,

la somme de 7 et 3 est 10 ,

Je sais

- faire la somme de deux fractions: *faire un exemple*

- faire le produit de deux fractions: *faire un exemple*

Remarque :

On n'oublie pas de réduire le plus tôt possible : $\frac{5}{3} \times \frac{3}{7} = \frac{5}{7}$ (on évite de faire $\frac{15}{21}$ pour réduire ensuite)

- faire le quotient de deux fractions: *faire un exemple*

On multiplie par l'inverse du dénominateur : $\frac{5}{3} = \frac{5}{3} \times \frac{7}{7} = \frac{35}{21}$

Je sais

- ajouter des nombres positifs et négatifs: *faire un exemple*

- multiplier des nombres positifs et négatifs: *faire un exemple*

- appliquer les règles de priorités dans les calculs: *faire un exemple*

Je sais supprimer les parenthèses : *faire un exemple*

Exemple : $x - (2x + 3) = x - 2x - 3 = -x - 3$

Je sais simplifier des écritures avec des $\sqrt{\quad}$... : *faire un exemple*

$$\sqrt{50} = 5\sqrt{2}, \dots, \sqrt{3} + \sqrt{2} \text{ ne se réduit pas}, \dots, \sqrt{3} \times \sqrt{2} = \sqrt{6}, \dots, 3\sqrt{2} + 4\sqrt{2} = 7\sqrt{2}$$

2) Révision du travail fait lors d'exercices, d'activités en classe (groupes ou classe entière) :

Je sais

- le vocabulaire sur les opérations, reconnaître les priorités de calculs :

Exemples :

je sais écrire en " calculs algébriques " la phrase : la somme du produit de a par b et du carré de c.

On a en écriture algébrique : $a \times b + c^2$

je sais écrire en français la phrase : $a + b^2c$

$a + b^2c$ est la somme du nombre a et du produit du carré de b par le nombre c.

- le vocabulaire rappelé sur les notions antérieures (parallélogramme, triangles et droites dans le triangle, ...)

On ne confond pas : médiane, hauteur, médiatrice, bissectrice, ...

on connaît les définitions et les propriétés vues au collège. (cf. mémento du livre par exemple)

- etc. (il y a eu beaucoup d'informations au fur et à mesure des exercices et activitésd'où, l'entretien régulier des savoir-faire)

3) Révision du travail en cours (leçon):

Je sais :

- quels sont les titres des chapitres et paragraphes, j'ai compris le plan de la leçon
- le vocabulaire
- les propriétés, théorèmes, formules,

Je sais les utiliser :

c'est-à-dire : je sais ce que permet de montrer le théorème (l'objectif),

je sais quand il s'applique (les données que je dois connaître pour l'appliquer).

Remarque : *il ne suffit pas de connaître les " formules ", il faut apprendre en même temps ce qu'elles permettent de calculer.*

- j'ai compris ce qu'on attendait pour une démonstration, et, j'ai compris comment bâtir une démonstration.

4) Exemples:

Dans les énoncés suivants, dire quelles sont les données, dire ce qu'il faut prouver.

Citer les définitions et propriétés permettant de les prouver, (*puis faire ...*).

Énoncé 1:

On considère dans un repère $(O ; I, J)$, les points $A(2 ; 1)$, $B(-3 ; 2)$, $C(-5 ; -2)$.

Construire le point D tel que $ABCD$ est un parallélogramme.

Calculer les coordonnées du point D . *Rappel : ne pas confondre les consignes : calculer et lire sur le graphique sont des consignes différentes.*

- Quelles sont les données ? **Coordonnées des points $A(2 ; 1)$, $B(-3 ; 2)$, $C(-5 ; -2)$ et $ABCD$ est un parallélogramme.**
- Quelles sont les conclusions attendues ? **1/ Construction ... 2/ Coordonnées du point D**
- Quelles sont les propriétés du cours utiles pour arriver aux conclusions ? **Les diagonales d'un parallélogramme se**

coupent en leur milieu

Calcul des coordonnées du milieu d'un segment.

- Quel est le plan de la démonstration ?

On calcule les coordonnées du point K milieu de $[AC]$.

On calcule les coordonnées de D puisque K est le milieu de $[AD]$

- Je rédige la démonstration.

$$\text{Soit } K \text{ le milieu de } [AC], \text{ on a : } \begin{cases} x_K = \frac{2+(-5)}{2} \\ y_K = \frac{1+(-2)}{2} \end{cases}, \text{ d'où, } K\left(-\frac{3}{2}; -\frac{1}{2}\right)$$

$$\text{Comme } K \text{ est le milieu de } [AD], \text{ on a : } \frac{-3}{2} = \frac{-3+x_D}{2} \text{ et } -\frac{1}{2} = \frac{2+y_D}{2}.$$

On en tire $x_D = 0$ et $y_D = -3$

Conclusion : $D(0; -3)$

Énoncé 2:

On considère dans un repère orthonormé $(O; I, J)$, les points $A(2; 1)$, $B(-3; 2)$, $C(0; \frac{3}{2})$.

Calculer les longueurs AB , AC , BC .

Les points A , B et C sont-ils alignés ? (c'est-à-dire : a-t-on la somme des deux plus petites longueurs égale à la plus grande longueur?)

- Quelles sont les données ? Coordonnées des points $A(2; 1)$, $B(-3; 2)$, $C(0; \frac{3}{2})$.

- Quelles sont les conclusions attendues ? Les points A , B , C (sont ou ne sont pas) alignés

- Quelles sont les propriétés du cours utiles pour arriver aux conclusions ?

Si $AB+BC=AC$ alors A , B , C sont alignés dans cet ordre

Calcul des longueurs d'un segment.

- Quel est le plan de la démonstration ?

On calcule AB^2 , puis AC^2 puis BC^2

On fait la somme des deux plus petites longueurs et on compare à la plus longue.

- Je rédige la démonstration.

$$AB^2 = (-3-2)^2 + (2-1)^2 = 26, \quad AB = \sqrt{26}$$

$$AC^2 = \dots = \frac{17}{4}, \quad AC = \frac{\sqrt{17}}{2}.$$

$$BC^2 = \dots = \frac{37}{4}, \quad BC = \frac{\sqrt{37}}{2}$$

$$\frac{\sqrt{17}}{2} + \frac{\sqrt{37}}{2} = \frac{\sqrt{17} + \sqrt{37}}{2} \quad (\text{On ne peut pas réduire})$$

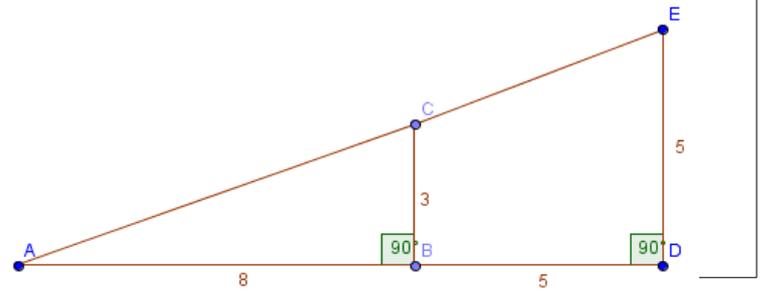
En élevant au carré : $\left(\frac{\sqrt{17} + \sqrt{37}}{2}\right)^2 = \frac{17 + 2 \times \sqrt{17 \times 37} + 37}{4}$ et $\sqrt{26^2} = 26$ ne sont pas égaux.

Conclusion : Les points A, B, C ne sont pas alignés

Énoncé 3: où est l'erreur ?

Les données sont codées sur la figure suivante.

Un élève a écrit : on voit sur la figure que les points A, C, E sont alignés.



Justifier les remarques du professeur :

Tu n'as rien prouvé, tu as fait une affirmation et cette affirmation est fausse.

Montrer que les points A, C, E ne sont pas alignés.

Il ne suffit pas d'affirmer pour dire qu'une proposition est vraie.

Par exemple, en utilisant les aires : $\text{aire}(ABC) + \text{aire}(BDEC) = 12 + 20 = 32$

$$\text{aire}(ADE) = (13 \times 5) / 2 = 32,5$$

Les aires ne sont pas égales.

Les points A, C, E ne sont pas alignés.