

Présenter

Isoler une compétence...

Tout niveau

**Modalité: Travail individuel
en classe entière.**

**Objectif: Construire une
définition d'une compétence**

<p>Nom: _____</p> <p>Un agriculteur partage sa surface cultivable selon trois types de culture. Un tiers est dévolue au blé et le quart du reste au maïs. Quelle proportion lui reste-t-il pour planter le colza ?</p> <p>EXERCICE 1</p> <div style="border: 1px solid black; height: 60px; width: 100%;"></div> <p>Une banque propose un taux d'intérêt annuel composé à 4% pour une somme placée pendant 5 ans. Quelle somme faut-il placer pour que l'intérêt perçu soit supérieur à 2000€ ?</p> <p>EXERCICE 2</p> <div style="border: 1px solid black; height: 60px; width: 100%;"></div> <p>A l'intérieur d'un cylindre il y a trois sphères tangentes au cylindre le long d'un cercle, de manière à ce que la hauteur des trois sphères accolées soit égale à celle du cylindre. Si on a besoin d'un litre d'eau pour remplir l'espace qu'il y a entre les sphères et le cylindre, quel est le rayon des sphères ?</p> <p>EXERCICE 3</p> <div style="border: 1px solid black; height: 60px; width: 100%;"></div>	<p>Le gérant d'un magasin de sport souhaite faire construire une aire rectangulaire à l'extérieur du magasin destinée à permettre aux clients de tester certains produits. Il veut que cette zone occupe $600m^2$ et que soit installé, sur trois de ses côtés, une clôture en bois valant 14€ le mètre. De plus le long du côté attachant au mur on posera une rangée de dalles en béton coûtant 23€ le mètre. Déterminer la longueur et la largeur de cette zone pour que l'entourage soit le moins cher.</p> <p>EXERCICE 4</p> <div style="border: 1px solid black; height: 150px; width: 100%;"></div> <p>Donner une définition de la modélisation mathématique.</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>Quels sont, selon vous, les critères à observer pour évaluer la compétence "modéliser" dans un exercice?</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p>
--	---

Présenter

Quelle(s) compétence(s) cet exercice peut-il permettre de définir?

Un agriculteur partage sa surface cultivable selon trois types de culture. Un tiers est dévolue au blé et le quart du reste au maïs. Quelle proportion lui reste-t-il pour planter le colza ?

EXERCICE 1

**Chercher
Calculer**

**Modéliser Représenter
Raisonner Communiquer**

Présenter

Quelle(s) compétence(s) cet exercice peut-il permettre de définir?

EXERCICE 1

64 -	maïs	

Il lui reste $\frac{1}{3} + \frac{1}{4}$ du reste pour planter le
maïs c'est ~~$\frac{3}{4}$~~ $\frac{1}{2}$ (du champs total)

$$1 - \frac{1}{3} = \frac{2}{3}$$
$$\frac{1}{4} \times \frac{2}{3} = \frac{2}{12} = \frac{1}{6}$$
$$1 - \frac{1}{3} - \frac{1}{6} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$$

EXERCICE 1

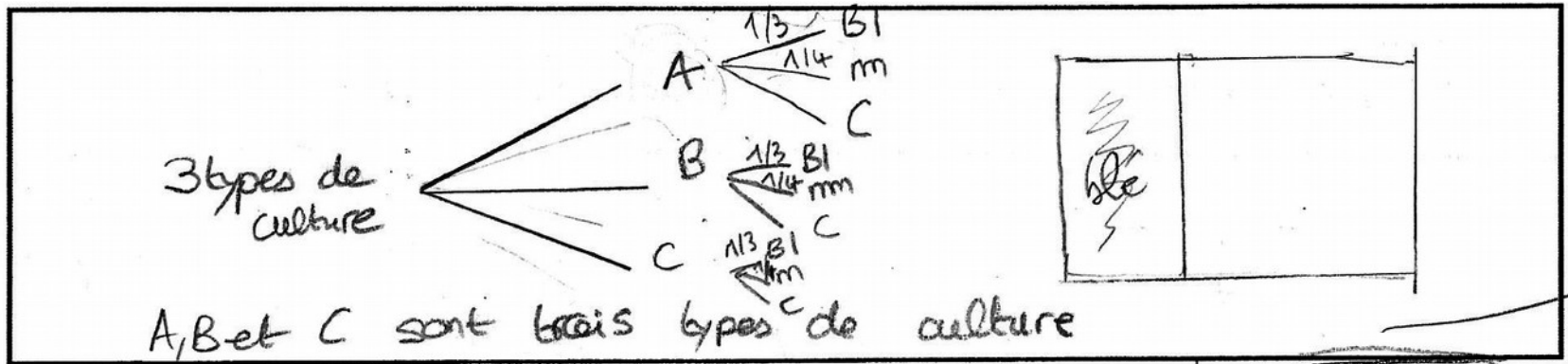
$$\frac{1}{3} + \frac{1}{4} \rightarrow \frac{4}{12} + \frac{3}{12} = \frac{7}{12}$$

$$\frac{12}{12} - \frac{7}{12} = \frac{5}{12}$$

Présenter

Mais encore ...

EXERCICE 1



EXERCICE 1

$\frac{1}{3}$ est dévolue au blé

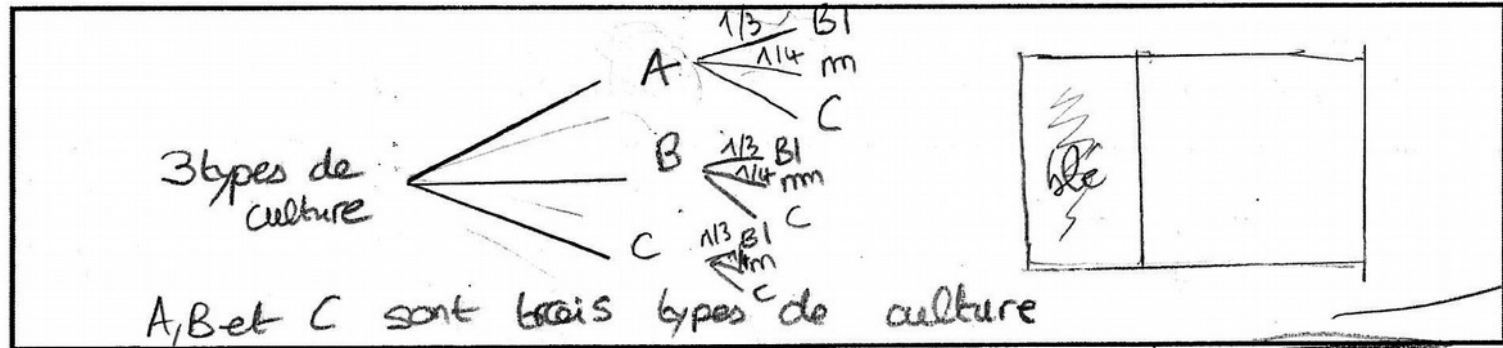
$\frac{1}{4}$ de $\frac{2}{3}$: mais $\frac{1}{3}$

$$\frac{\frac{2}{3}}{1 \frac{1}{3}}$$

Présenter

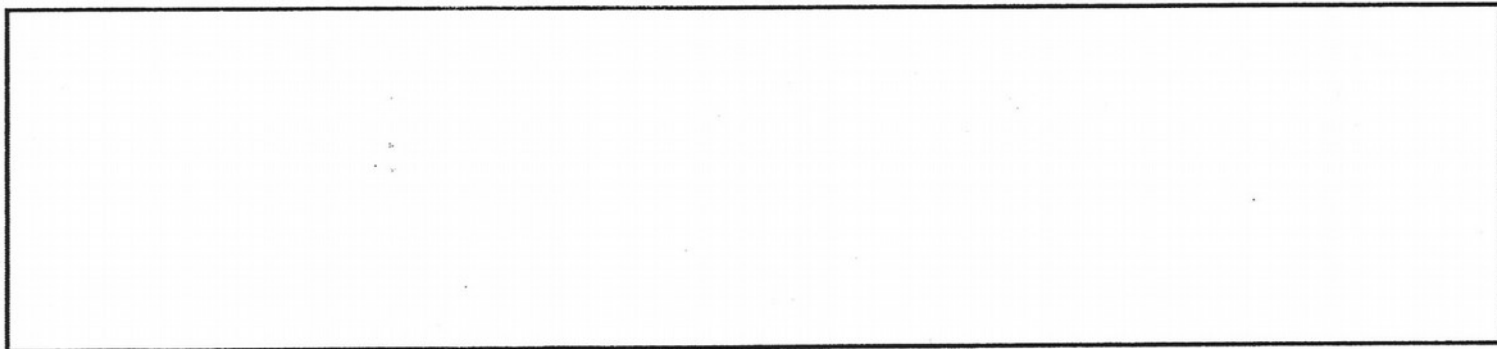
Une question se pose... Quelle réponse vaut-il mieux proposer?

EXERCICE 1



OU

EXERCICE 1



Présenter

Quelle(s) compétence(s) cet exercice peut-il permettre de définir?

Une banque propose un taux d'intérêt annuel composé à 4% pour une somme placée pendant 5 ans.

Quelle somme faut-il placer pour que l'intérêt perçu soit supérieur à 1000€ ?

EXERCICE 2

Présenter

Quelle(s) compétence(s) cet exercice peut-il permettre de définir?

EXERCICE 2

$n \rightarrow$ année
 $U_n \rightarrow$ ce qu'il y a sur le compte

$n \leq 5$ | $\frac{U_{n+1}}{U_n} = \frac{U_n \left(1 + \frac{4}{100}\right)}{U_n} = 1 + \frac{4}{100} = 1,04$

$U_{n+1} = U_n + \frac{4}{100} U_n$
 $= U_n \left(1 + \frac{4}{100}\right)$

On cherche U_0

$U_5 = U_0 \times 1,04^5$

Il faut que $U_5 - U_0 \geq 1000$

$U_0 \times 1,04^5 - U_0 \geq 1000$

$U_0 (1,04^5 - 1) \geq 1000$

$U_0 \geq \frac{1000}{1,04^5 - 1}$

$U_n > 1000 \text{ €}$

Présenter

Mais encore...

EXERCICE 2

$$u_{n+1} = u_n + \left(\frac{4}{100} u_n\right)$$

$$u_3 = 921,6 - \left(\frac{4}{100} \times 921,6\right) \\ = 884,736$$

$$u_2 = 885 - \left(\frac{4}{100} \times 885\right) \\ = 849,6$$

$$u_1 = 849,6 - \left(\frac{4}{100} \times 849,6\right) \\ = 816$$

$$u_5 = 1000 - \left(\frac{4}{100} \times 1000\right) \\ = 960$$

$$u_4 = 960 - \left(\frac{4}{100} \times 960\right) \\ = 921,6$$

$$u_0 = 816 - \left(\frac{4}{100} \times 816\right) \\ = 784$$

Présenter

Mais encore...

EXERCICE 2

Utiliser un algorithme

Variable : a

$$a + \frac{4}{100}$$

$$a + 1 \text{ tant que } a + \frac{4}{100} > 1000$$

Présenter

Donner une définition de la modélisation mathématique.

Mettre par écrit un moyen de résoudre un problème (schéma, calculs, etc...) par des outils mathématiques

Donner une définition de la modélisation mathématique.

Modélisation mathématiques \Rightarrow Schématiser le problème à ce qu'il soit \oplus compréhensible (chacun peut avoir \neq manières de la schématiser) et faire des recherches pour trouver la réponse précise.

Donner une définition de la modélisation mathématique.

Faire une modélisation - essayer de réfléchir à une éventuelle démarche mathématique pour tenter de résoudre le problème posé.

Présenter

Conclusion