



AQIFGA 2015

Les mathématiques de sec 3 avec Moodle

Déroulement de l'atelier:

- Pourquoi Moodle et présentation de la structure d'un cours (20 min.)
- Mise à l'essai par les participants (30 min.)
- Questions et partage sur l'expérimentation à la CSBE (20 min.)

moodle.csbe.qc.ca

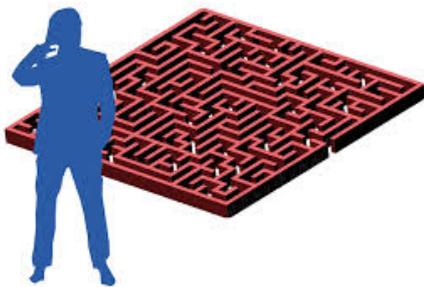


- Initialement pour compenser les absences aux ateliers en 3051.
- Automatiser ce qui peut l'être.
- Moodle permet de ne pas s'éparpiller sur le Web et est gratuit.

Pourquoi Moodle?

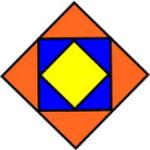
Contraintes:

- Organisation scolaire (horaires flexibles).
- Plusieurs professeurs assignés aux mêmes élèves.
- Disponibilité du matériel imprimé.



Organisation d'une section d'un cours

Probabilités géométriques ← Nom de section



Image

Contrainte 😊

Non disponible à moins que : Vous atteigniez une note requise dans Test à l'ordinateur (5) ← Théorie

-  Savoirs essentiels probabilités (3) 64.2ko document PDF
-  La probabilité géométrique ← Capsule vidéo
-  Exercices 47.5ko document PDF ← Exercices
-  Vise la bonne cible! 56.2ko document PDF
-  Le club de tir 29.5ko document Word
-  Le pois chanceux 527ko document Word

} Situations-problèmes

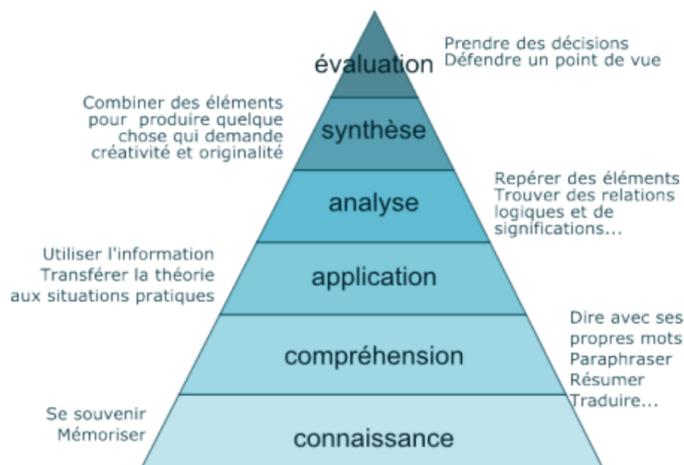
-  Exercices supplémentaires 52.2ko document PDF ← Exercices
-  Test à l'ordinateur (6) ← Test qui valide l'ouverture de la section suivante

Case à cocher quand l'activité est terminée

<http://www.moodle.csbe.qc.ca>



Où est le Renouveau pédagogique là-dedans?



Critères pour une tâche complexe



Coordination des registres de représentation ?

La rémunération

Vincent étudie l'offre de 4 entreprises de télécommunications. Il s'intéresse à la relation entre le nombre d'heures travaillées et le salaire hebdomadaire. Voici ces offres d'emploi sous divers modes de représentation.

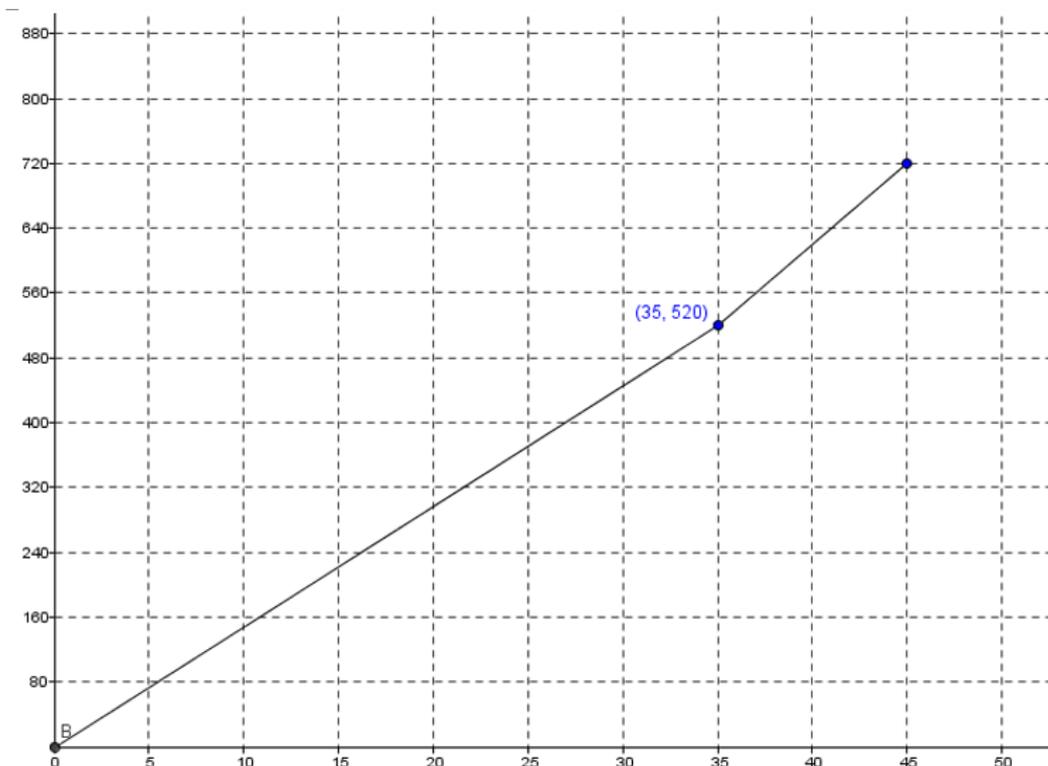
Entreprise A → La rémunération est de 15\$/h pour les 35 premières heures et 22,50 \$/h pour les heures suivantes.

Entreprise B → La rémunération $R(h)$ est calculée selon la règle $R(h) = 16h$ où h est le nombre d'heures travaillées.

Entreprise C → La rémunération est déterminée selon le tableau ci-dessous :

Temps(h)	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
Salaire(\$)	77,5	155	232,5	310	387,5	465	542,5	620	720	820

Entreprise D → La rémunération est déterminée par ce graphique

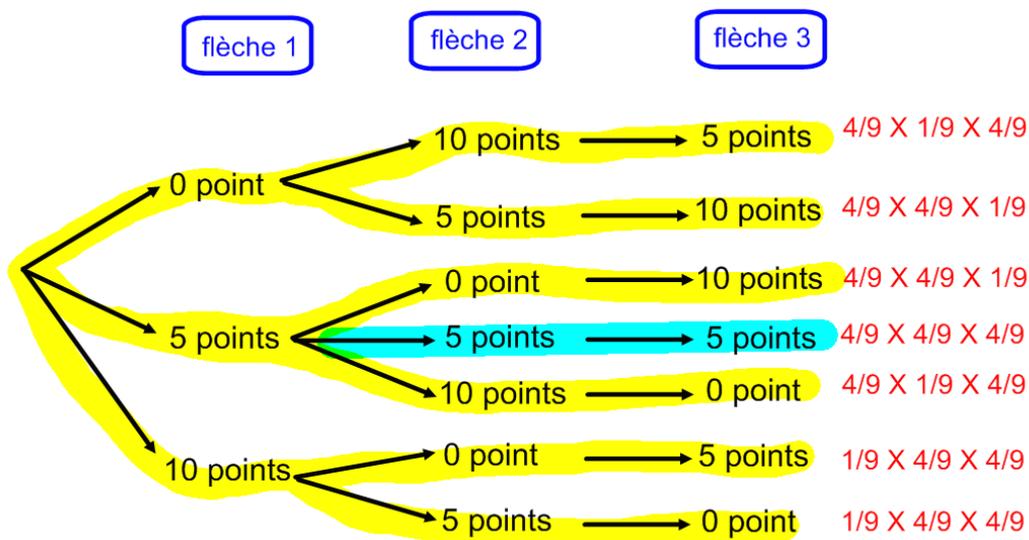
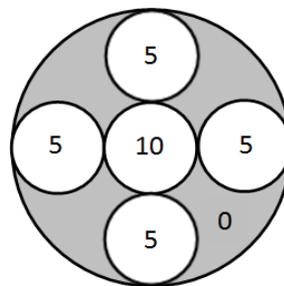


Quelle est la meilleure offre? _____

Identification des concepts
et processus dans les
données du problème?

Le club de tir

Une nouvelle cible est composée d'un grand cercle et de cinq petits cercles congrus. Leurs diamètres sont alignés sur le diamètre du grand cercle qui mesure 72 cm. Les points accordés apparaissent sur chacune des régions de la cible. Si 3 flèches sont tirées au hasard sur la cible, quelle est la probabilité d'obtenir exactement 15 points?



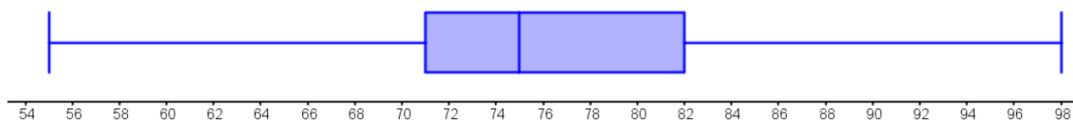
$$\text{Total: } 6 \times (1/9 \times 4/9 \times 4/9) + 4/9 \times 4/9 \times 4/9 = 0,22 \text{ ou } 22\%$$

Coordination des registres de représentation ?

Deux groupes d'élèves ont obtenus les notes suivantes à un examen de mathématiques :

Groupe A → 75, 74, 73, 98, 55, 77, 82, 76, 60, 85, 75, 82, 69, 77, 86, 57, 72, 71, 78, 83, 70, 74, 95, 88, 67, 75, 78

Groupe B → On ne connaît pas les résultats individuels mais on a le diagramme de quartiles les illustrant :



À l'aide des mesures de tendances centrales ou de dispersions, quel est le groupe qui le mieux réussi?

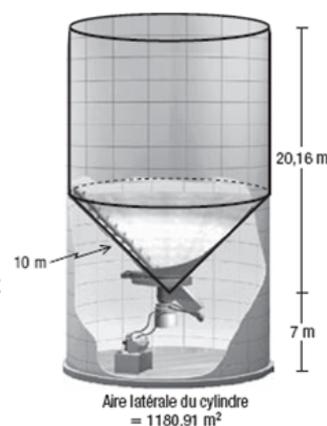
Nombre de sous
tâches?

MAT-3053

SITUATION-PROBLÈME

Mise en situation: Commerce agricole

M. Vachon, un maraîcher, a vendu son grain à un éleveur de bovins dans la ville voisine. L'acheteur, M. Leboeuf, veut réserver un camion pour recueillir le grain. Le camion disponible à la coopérative agricole a une capacité de 20 000 litres. Combien de voyages le camion devra-t-il faire pour vider complètement le silo de M. Vachon qui est rempli à 90%?



Étapes nécessaires pour accomplir la tâche:

- 1) Déterminer le rayon du cylindre à l'aide la formule d'aire latérale $2\pi r h$ et l'aire latérale qui est connue
- 2) Trouver la hauteur du cône en utilisant l'apothème, et le rayon (pythagore)
- 3) Déterminer ensuite la hauteur du cylindre
- 4) Calculer le volume du cylindre et du cône et multiplier par 90%
- 5) Convertir les mètres cubes en litres
- 6) Calculer le nombre de voyages nécessaires

Mise à l'essai!

moodle.csbe.qc.ca

<http://moodle.csbe.qc.ca>



Discussion



Pour

- Adaptatif
- Intégration des TICs
- Coût réduit
- Écrire sur les feuilles
- Moins de lecture (EBP)
- Appropriation du contenu de cours
- Apprentissage hybride

Contre

- Accès au web
- Uniformiser l'utilisation
- Non-conventionnel
- Maintenance

Merci de votre participation!

Remerciements:

Stéphane Lavoie, conseiller Récit FGA

Étienne Roy, conseiller pédagogique CSBE