



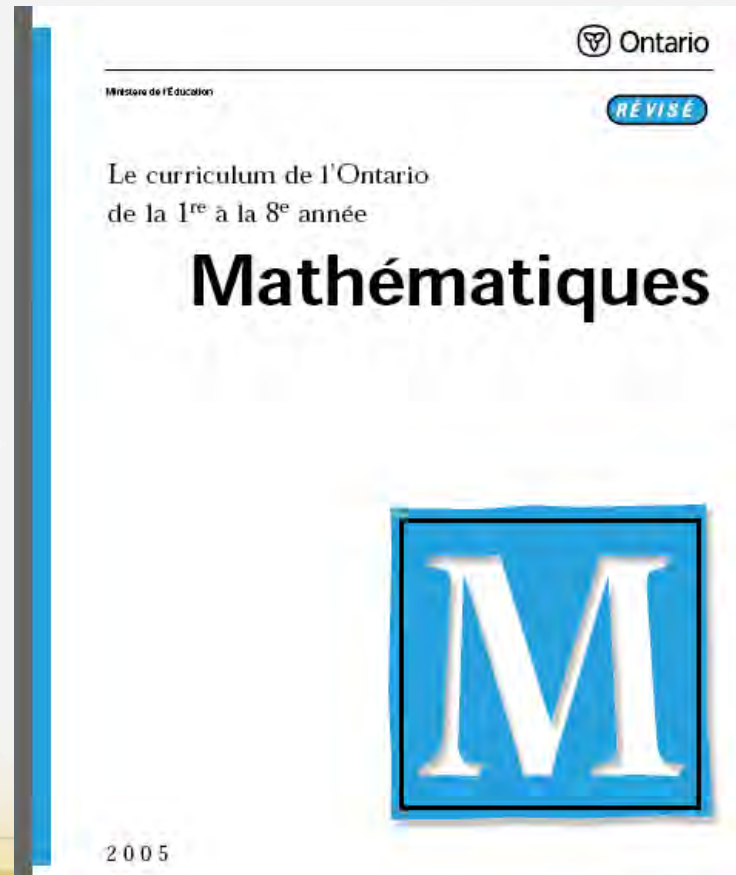
ENSEIGNEMENT DES MATHÉMATIQUES

Luis Radford

Leçon 2

Janvier 2012

ÉTUDE DU CURRICULUM



CONNAISSANCE ET COMPRÉHENSION

✿ L'élève démontre qu'il connaît les éléments à l'étude et qu'il comprend leur signification et leur portée.

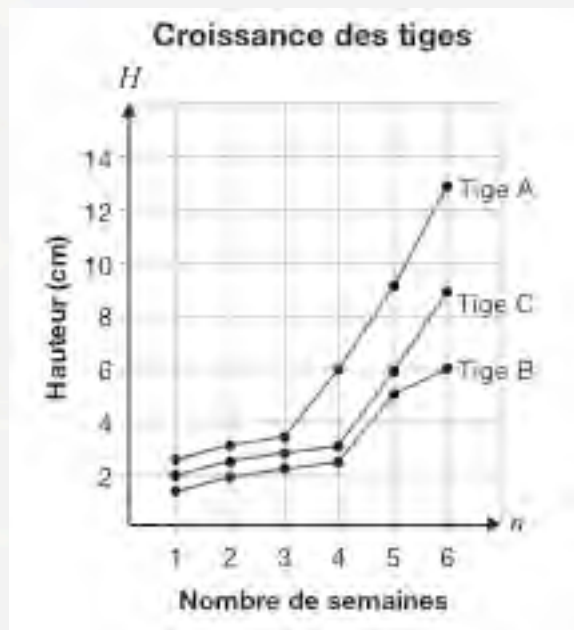
MISE EN APPLICATION

- ✿ L'élève doit sélectionner et appliquer des connaissances, des outils et des stratégies appropriées au contexte du problème.
- ✿ (L'élève fait un plan, mais les étapes ne sont pas forcément trop complexes)

HABILETÉS DE LA PENSÉE

- ✿ L'élève sélectionner et ordonne l'utilisation de divers outils pour résoudre le problème. Il démontre un processus de pensée critique.
- ✿ (L'élève fait un plan, dont les étapes sont assez complexes).

Q10



✿ HP

✿ Traitement des données (T)

✿ Attente: A1

✿ Contenu: 08

✿ Formuler, oralement ou par écrit, des inférences ou des arguments suite à l'analyse et à la comparaison de données présentées dans un tableau ou dans un diagramme

16 Dans un sac, il y a des balles bleues et des balles rouges, tel qu'illustré ci-dessous.



- ✱ MA
- ✱ Traitement des données
- ✱ Attente 2
- ✱ T14: démontrer une compréhension de la probabilité lors de prises de décision ...
- ✱ T17: décrire la probabilité d'un événement à l'aide de fractions et de pourcentages.

17 Les élèves d'une école vendent 221 billets pour un spectacle.

Le montant d'argent total recueilli par la vente des billets est de 1 326 \$.

Quelle équation ci-dessous représente cette situation?

- a $221p = 1\,326$
- b $1\,326p = 221$
- c $p + 221 = 1\,326$
- d $p + 1\,326 = 221$

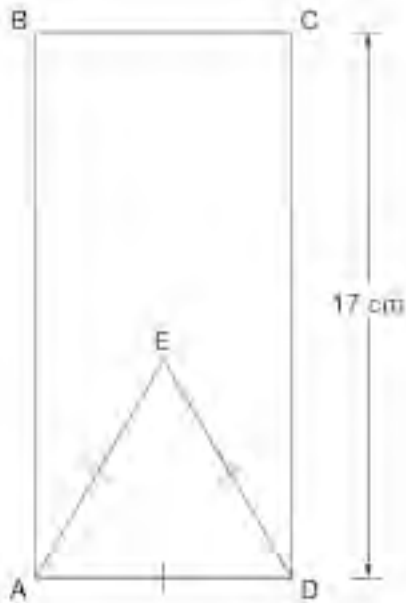
✿ HP

✿ Algèbre

✿ Attente 2: déterminer la valeur de l'inconnue dans une équation.

✿ Contenu 07: Utilise une lettre pour représenter une inconnue dans une équation.

18 Le rectangle ABCD ci-dessous a un périmètre de 50 cm.



Le côté CD mesure 17 cm.

Quel est le périmètre du $\triangle AED$?

- ✱ MA
- ✱ Mesure
- ✱ Attente 1
- ✱ Contenu 03: calculer la mesure manquante d'un rectangle, d'un triangle ou d'un parallélogramme d'un périmètre donné.

QUESTIONS 2, 4, 6, 7

- 2** L'équation ci-dessous représente la relation entre la quantité d'eau écoulée, Q , en litres, et le temps, t , en minutes.

$$Q = 8 \times t$$

Combien de minutes faut-il pour que 328 litres d'eau s'écoulent?

- a 41
- b 320
- c 336
- d 2 624

✱ Algèbre

✱ Attente 2

✱ Contenu 08: résoudre, par inspection ou par essais systématiques, une équation comportant une seule opération et indiquer la réponse à l'aide d'un énoncé mathématique

4 L'aire d'un triangle est de 81 cm^2 .

La mesure de la hauteur est la moitié de celle de la base.

Quelle est la mesure de la base du triangle?

- a 3 cm
- b 9 cm
- c 18 cm
- d 27 cm

✱ HP

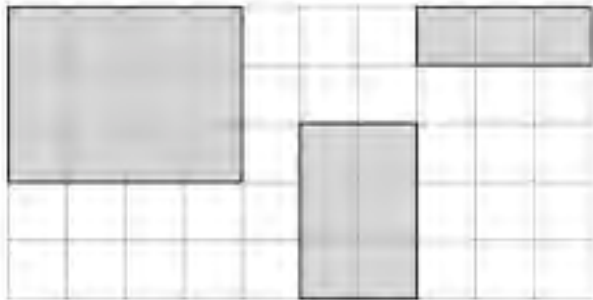
✱ Mesure


✱ Attente 2

✱ Contenu 11: estimer et calculer la mesure manquante d'un rectangle, d'un triangle ou d'un parallélogramme ayant une aire donnée

6 La grille ci-dessous représente une cour d'école.

Les parties ombrées représentent les endroits où poussent les pissenlits.



Légende	
	représente les endroits où poussent les pissenlits

Quel nombre ci-dessous représente la partie de la cour d'école où poussent les pissenlits?

- a 0,21
- b $\frac{21}{29}$
- c 42 %
- d 58 %

✿ MA

✿ Numération et sens du nombre.

✿ Attente 1.

✿ Contenu 6: établir et expliquer les relations entre les fractions, les nombres décimaux et les %.

✿ Contenu 4: déterminer des fractions équivalentes à l'aide de différentes stratégies.

7 Raj a 39 billets à vendre pour un spectacle.

Il en achète 6 pour sa famille.

Par la suite, il vend 3 billets par heure.

À l'aide d'une table de valeurs, détermine le nombre de billets qu'il reste à vendre après 8 heures.

✱ HP

✱ Algèbre

✱ Attente 1

✱ Contenu 1: décrire et représenter une relation à l'aide de mots, de dessins, de symboles ou d'une table de valeurs.



LA LEÇON DE MATHÉMATIQUES

Plan de leçon

Cours :	Date :	Domaine :	Titre :
Compétences à développer :		Considérations particulières :	
Attentes :			

PREMIÈRE TEMPS Durée : environ _____ Amorce - mise en situation - point de départ - une question (ou une situation)
--

DEUXIÈME TEMPS Durée : environ _____ Activité en petits groupes, exploration et découverte

TROISIÈME TEMPS Durée : environ _____ Retour sur l'activité - objectivation face à l'acquisition, à la compréhension

AMORCE

ACTIVITÉ

RÉFLEXION

QU'EST-CE QU'UNE LEÇON?

- Par *leçon* nous entendons la mise en place, en salle de classe, d'une activité à laquelle l'enseignante ou l'enseignant et les élèves s'engagent dans la poursuite d'un objectif commun.
- Cet objectif est d'apprendre quelque chose. L'objectif ne deviendra clair pour les élèves

1. L'AMORCE

- **On va apprendre quelque chose!**
- **L'amorce doit motiver les élèves!**
- **Une question pertinente!**
- **L'amorce est courte!**
- **L'amorce doit avoir une relation directe avec le contenu de la leçon!**

2. L'ACTIVITÉ

- Par activité on entend un travail que les élèves font ensemble sur une situation mathématique assez générale pour servir de fil conducteur. L'activité doit exiger l'engagement cognitif et affectif de chaque élève.
- L'activité ne doit être ni trop simple ni trop courte.

- **L'apprentissage doit se produire au cours de l'activité.**
- **Autrement dit, le produit de l'activité est l'apprentissage de l'élève.**

3. LA RÉFLEXION

(OBJECTIVATION)

- **Un moment de réflexion est requis pour que l'élève prenne conscience de ce qu'il ou elle a appris.**
- **Ce moment peut être cerné par *une* question.**

- **En voici quelques exemples.**
- **Qu'est-ce que j'ai appris aujourd'hui?**
- **Quelles sont les difficultés que j'ai rencontrées?**
- **Dans quelles situations je peux utiliser ce que je viens d'apprendre?**

DEUX ÉLÉMENTS DE LA PLANIFICATION DE L'ACTIVITÉ:

- **Le choix de l'activité**



- **La gestion de la classe**



1. LE CHOIX DE L'ACTIVITÉ

- a) doit être **motivante**
- b) **Cohérente** avec l'amorce
- c) doit prendre en compte ce que l'élève sait déjà
- d) doit mobiliser *en **profondeur*** les concepts visés.
- e) doit avoir une **difficulté croissante**.

EXEMPLE



- LES PROBABILITÉS EN 4e et 5e ANNÉE

4E (P. 58)

- **A:** *prédire et décrire la probabilité de deux événements différents et les résultats d'expériences simples*
- **C:** comparer la probabilité de deux événements différents en utilisant les expressions plus probable, également probable et moins probable.

5^E (P. 67)

- A: *prédire et décrire, **à l'aide d'une fraction**, la probabilité que certains événements se produisent*
- C: *prédire et décrire, **à l'aide de fractions** ... la probabilité qu'un événement ou que certains événements se produisent*

NOM _____

LE BLANC GAGNE !

Martine Lachance veut jouer au "LE BLANC GAGNE!".
Il s'agit de tirer un bloc d'un sac. Si le bloc est blanc on gagne, s'il n'est pas blanc on perd.

Quel sac Martine devrait-elle prendre pour avoir le plus de chances de gagner?



RÉPONSE: _____

Explique ta réponse:

Si maintenant les sacs sont comme ci-dessous, quel sac Martine devrait-elle prendre pour avoir le plus de chances de sortir un bloc blanc?



RÉPONSE: _____

Explique ta réponse:

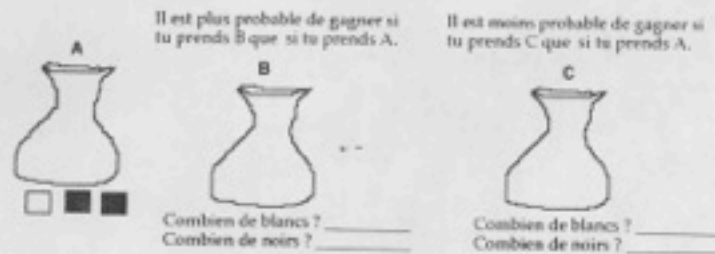
Pierre regarde deux sacs A et B. Il dit que pour avoir le plus de chances de gagner au jeu "LE BLANC GAGNE!", on doit choisir le sac A qui a 2 blocs blancs et 3 noirs.
 Il nous dit que le sac B a 2 blocs blancs, mais il a oublié de nous dire combien de blocs noirs il y a dans le sac B.

Trouve le nombre de blocs noirs dans le sac B et explique ton raisonnement!



Réponse: _____
 Explication: _____

Résous le problème suivant:



PROBLÈME 1 ET 2

Martine Lachance veut jouer "LE BLANC GAGNE!".

Il s'agit de tirer un bloc d'un sac. Si le bloc est blanc on gagne, s'il n'est pas blanc on perd.

Quel sac Martine devrait-elle prendre pour avoir le plus de chances de gagner?



A

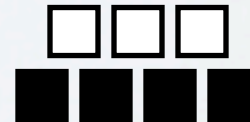


B

Si maintenant les sacs sont comme ci-dessous, quel sac martine devrait-elle prendre pour avoir le plus de chances de sortir un bloc blanc?



A



Réponse: _____

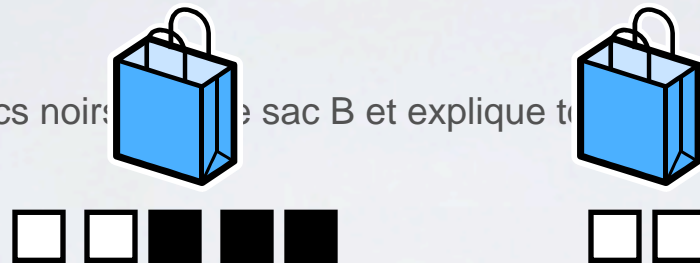
Explique ta réponse:

PROBLÈME 3 ET 4

Pierre regarde deux sacs A et B. Il dit que pour avoir le plus de chances de gagner au jeu "LE BLANC GAGNE!", on doit choisir le sac A qui a 2 blocs blancs et 3 noirs.

Il nous dit que le sac B a 2 blocs blancs, mais il a oublié de nous dire combien de blocs noirs il y a dans le sac B.

Trouve le nombre de blocs noirs dans le sac B et explique ton raisonnement!

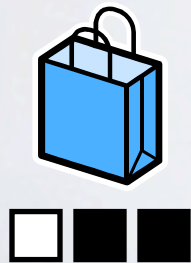


A

B

Résous le problème suivant:

A Il est plus probable de gagner si tu prends B que si tu prends A. **B** Il est moins probable de gagner si tu prends C que si tu prends A.



B

C



Combien de blancs? _____ Combien de blancs? _____
Combien de noirs? _____ Combien de noirs? _____

Étudiant A (4^e): Problème 1 et 2

Martine Lachance veut jouer "LE BLANC GAGNE!".

Il s'agit de tirer un bloc d'un sac. Si le bloc est blanc on gagne, s'il n'est pas blanc on perd.

Quel sac Martine devrait-elle prendre pour avoir le plus de chances de gagner?



A

B

Réponse: **B**

Explique ta réponse: ***A cause que sac A a pas si beaucoup de blancs comparé au sac B.***

Si maintenant les sacs sont comme ci-dessous, quel sac martine devrait-elle prendre pour avoir le plus de chances de sortir un bloc blanc?



A

B

Réponse: **B**

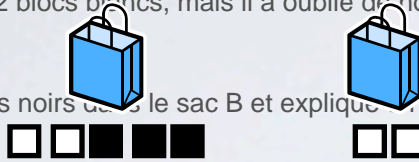
Explique ta réponse: ***Elle aura encore plus de chance dans le sac B. Car sac A a seulement 2 blocs blancs et sac B a 3 blocs blancs.***

ÉLÈVE A (4E): PROBLÈME 3 ET

Pierre regarde deux sacs A et B. Il dit que pour avoir le plus de chances de gagner au jeu "LE BLANC GAGNE!", on doit choisir le sac A qui a 2 blocs blancs et 3 noirs.

Il nous dit que le sac B a 2 blocs blancs, mais il a oublié de nous dire combien de blocs noirs il y a dans le sac B.

Trouve le nombre de blocs noirs dans le sac B et explique ton raisonnement!



A

B

Résous le problème suivant:

A Il est plus probable de gagner si tu prends B que si tu prends A. Il est moins probable de gagner si tu prends C que si tu prends A.



C

Combien de blancs? 2 Combien de blancs? 1

Combien de noirs? 1 Combien de noirs? 3

Élève B (4e): Problème 1 et 2

Martine Lachance veut jouer "LE BLANC GAGNE!".

Il s'agit de tirer un bloc d'un sac. Si le bloc est blanc on gagne, s'il n'est pas blanc on perd.

Quel sac Martine devrait-elle prendre pour avoir le plus de chances de gagner?



A

B

Réponse: **B**

Explique ta réponse: ***(B) parce que il a plus de carreaux noirs qui son remplis.***

Si maintenant les sacs sont comme ci-dessous, quel sac martine devrait-elle prendre pour avoir le plus de chances de sortir un bloc blanc?



A

B

Réponse: **A**

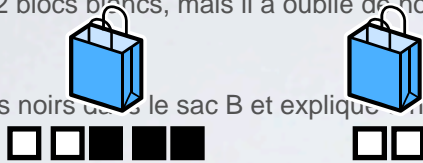
Explique ta réponse: ***(A) parce que tu as le moins de blocs.***

ÉTUDIANT B (4^E): PROBLÈME

Pierre regarde deux sacs A et B. Il dit que pour avoir le plus de chances de gagner au jeu "LE BLANC GAGNE!", on doit choisir le sac A qui a 2 blocs blancs et 3 noirs.

Il nous dit que le sac B a 2 blocs blancs, mais il a oublié de nous dire combien de blocs noirs il y a dans le sac B.

Trouve le nombre de blocs noirs dans le sac B et explique ton raisonnement!



A

B

Résous le problème suivant:

A Il est plus probable de gagner si tu prends B que si tu prends A. Il est moins probable de gagner si tu prends C que si tu prends A.



C

Combien de blancs? 3 Combien de blancs? 1

Combien de noirs? 2 Combien de noirs? 3

Élève C (5^e): Problème 1 et 2

Martine Lachance veut jouer "LE BLANC GAGNE!".

Il s'agit de tirer un bloc d'un sac. Si le bloc est blanc on gagne, s'il n'est pas blanc on perd.

Quel sac Martine devrait-elle prendre pour avoir le plus de chances de gagner?



A

B

Réponse: le bloc A

Explique ta réponse: ***Sur le bloc A, tu as une chance sur 2 qui devient 50 sur 100. Mais sur le bloc B tu a 2 chances sur 5, qui devient 25 sur 100 alors dans le sac A tu as plus de chance de gagner.***

Si maintenant les sacs sont comme ci-dessous, quel sac martine devrait-elle prendre pour avoir le plus de chances de sortir un bloc blanc?



A

B

Réponse: le sac A

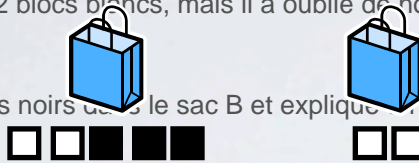
Explique ta réponse: ***Sur le bloc A tu as 2 chances sur 4 d'avoir un bloc blanc qui devient 50 sure 100. Mais sur le bloc B, tu as 3 chance sur 7 d'avoir un bloc noir qui devient 25 sur 100.***

ÉLÈVE C: PROBLÈME 3 ET 4

Pierre regarde deux sacs A et B. Il dit que pour avoir le plus de chances de gagner au jeu "LE BLANC GAGNE!", on doit choisir le sac A qui a 2 blocs blancs et 3 noirs.

Il nous dit que le sac B a 2 blocs blancs, mais il a oublié de nous dire combien de blocs noirs il y a dans le sac B.

Trouve le nombre de blocs noirs dans le sac B et explique ton raisonnement!



A

B

Résous le problème suivant:

A Il est plus probable de gagner si tu prends B que si tu prends A. Il est moins probable de gagner si tu prends C que si tu prends A.



C

Combien de blancs? 2 Combien de blancs? 1

Combien de noirs? 1 Combien de noirs? 3

DATE DE REMISE DU DEVOIR

- La date de remise du devoir est le lundi 30 janvier 2012.
- Évaluation:
 - Réponse = 2 points
 - Compétence = 3 points
 - Domaine = 1 point
 - Attente = 1 point
 - Contenu d'apprentissage = 3 points
 - Rappel: Le cours du 30 janvier commence à 9 heures