

Cahier de texte électronique

3ème 2

Collège Emile Zola, Belleville, 2018-2019

Cahiers de textes
du 03/09/2018 au 14/10/2018

Catégorie et contenu de la séance	A faire pour une autre séance
Mardi 04/09 à 08h00 de 2h00 - MATHEMATIQUES	
<p>Pré-rentree</p>	<p>Pour le lun. 10/09 ■ 3E2Aucun rendu prévu Ramener: - La cotisation ASCA - Attestation d'assurance scolaire 2018-2019</p>
Vendredi 07/09 à 10h00 de 1h00 - MATHEMATIQUES	
<p>Problème n°1: Le billard Présentation des règles du cours de maths en 3ème</p> <p>Présentation du problème du billard.</p> <p>Phase de recherche individuelle et début de la recherche en groupe</p>	
Lundi 10/09 à 09h00 de 1h00 - MATHEMATIQUES	
<p>Problème n°1: Le billard Ex rituel: calcul mental avec des entiers relatifs</p> <p>Phase de recherche par groupe</p> <p>Création d'une affiche avec les conjectures et éléments de preuve</p>	<p>Pour le ven. 14/09 ■ 3E2Aucun rendu prévu Terminer l'affiche sur le problème du billard</p>
Vendredi 14/09 à 10h00 de 1h00 - MATHEMATIQUES	
<p>Problème n°1: Le billard Ex rituel: Additions de fractions</p> <p>Mise en commun et débat sur le problème n°1</p> <p>Bilan de la recherche : - Un carré est un rectangle particulier, on peut donc choisir un billard de forme carré - Etre multiple d'un nombre c'est appartenir à la table de multiplication de ce nombre Conjecture validée: Si la longueur est un multiple de la largeur, alors le nombre de carreaux traversés est la longueur (on découpe le rectangle en plusieurs carrés alignés) Conjectures à valider : 1) Si le nombre de lignes ou le nombre de colonnes est impair, alors le nombre de carreaux est : Longueur x largeur 2) Si le nombre de lignes et le nombre de colonnes sont pairs, alors le nombre de carreaux est : (Longueur x largeur) / 2</p>	<p>Pour le lun. 17/09 ■ 3E2Aucun rendu prévu Ex 48 p 12 (à faire partie rituelle)</p>
Lundi 17/09 à 09h00 de 1h00 - MATHEMATIQUES	
<p>Problème n°1: LE billard Ex rituel: Multiplication de fractions Correction de l'exercice 48 p 12</p> <p>I - Vérification des conjectures émises Définition d'un contre exemple Contres-exemples pour la conjecture n°1 : -> Longueur : 6 et largeur : 3 => Nombre de carreaux : 6 (différent de 6x3) -> Longueur : 10 et largeur : 5 => Nombre de carreaux : 50 (différent de 10x5) -> Longueur : 15 et largeur : 9 => Nombre de carreaux : 6 (différent de 6x3)</p>	

Cahiers de textes

du 03/09/2018 au 14/10/2018

Catégorie et contenu de la séance	A faire pour une autre séance
Mardi 18/09 à 08h00 de 2h00 - MATHEMATIQUES	
<p>Problème n°1: Le billard <i>Distribution des conventions de stage</i></p> <p>Ex rituel : ex 51 p 12 (Additions et soustractions de fractions relatives)</p> <p>I- Vérification des conjectures émises (suite) Recherche de contres exemples pour la conjecture n°2 : Un carré de côté 8 OU un rectangle . => conjecture fausse.</p> <p>II - Solution du problème On sait deviner le nombre de carreaux traversés quand la longueur est multiple de la largeur Il faut trouver dans les autres cas. 1er cas: tous les carreaux sont traversés. Exemples (sous la forme (Longueur ; largeur)) : (7 ; 3), (23 ; 7), (9 ; 4), (7 ; 2), (11 ; 8) et (8 ; 3) 2eme cas: tous les carreaux ne sont pas traversés mais la longueur n'est pas multiple de la largeur. Exemples : * (10 ; 8) -> Nombre de carreaux traversés : 40 * (6 ; 4) -> Nombre de carreaux traversés : 12 * (28 ; 16) -> Nombre de carreaux traversés : 112 * (36 ; 30) -> Nombre de carreaux traversés : 180 * (10 ; 6) -> Nombre de carreaux traversés : 30 * (15 ; 9) -> Nombre de carreaux traversés : 45</p> <p>Piste proposées aux élèves : Chercher, pour chaque exemple, le(s) diviseur(s) commun(s) à la longueur et à la largeur</p> <p>Définition d'une division euclidienne : Dividende = diviseur x quotient + reste avec reste < diviseur Définition d'un diviseur (avec exemples)</p>	<p>Pour le ven. 21/09 ■ 3E2Aucun rendu prévu Test n°1. Au programme: - Calculs avec nombres relatifs, les fractions (rappels cours p 6 du manuel) - Multiples et diviseurs de nombres entiers</p>
Vendredi 21/09 à 10h00 de 1h00 - MATHEMATIQUES	
<p>Problème n°1 : Le billard Test n°1</p> <p>II - Solution du problème (suite)</p> <p>Dans le cas où tous les carreaux sont traversés, il n'y a qu'un diviseur commun à la longueur et à la largeur : c'est 1 Dans le cas où tous les carreaux ne sont pas traversés, il a plusieurs diviseurs communs à la longueur et à la largeur</p>	<p>Pour le lun. 24/09 ■ 3E2Aucun rendu prévu Trouver les diviseurs communs dans les cas suivants : 1) (36 ; 30) 2) (6 ; 4) 3) (72 ; 54)</p>
Lundi 24/09 à 09h00 de 1h00 - MATHEMATIQUES	
<p>Problème n°1: Le billard Ex rituel: Ex 62 p 13</p> <p>Commentaires sur le test n°1</p> <p>II - Solution du problème (suite)</p> <p>Méthode de calcul du nombre de carreaux traversés dans de cas où la longueur et la largeur ont au moins deux diviseurs communs. Formule conjecturée : Longueur x largeur / plus grand diviseur commun (<- formule admise)</p> <p>Exercice d'application: trouver le nombre de carreaux traversés dans les cas suivants et sans faire de dessin 1) (27 ; 18) 2) (99 ; 11) 3) (28 ; 33)</p>	<p>Pour le ven. 28/09 ■ 3E2Aucun rendu prévu Exercice : Trouver tous les diviseurs communs à 7920 et 3276</p>

Cahiers de textes
du 03/09/2018 au 14/10/2018

Catégorie et contenu de la séance	A faire pour une autre séance
Vendredi 28/09 à 10h00 de 1h00 - MATHEMATIQUES	
<p>Problème n°1 : Le billard Ex rituel: ex 61 p 13 (calculs avec fractions)</p> <p>III - Rechercher les diviseurs d'un nombre</p> <p>Méthode de décomposition en produit de nombres premiers Exemples avec 7920 et 3276 $7920 = 2^4 \cdot 3^2 \cdot 5 \cdot 11$ Définition d'un nombre premier et exemples.</p>	<p>Pour le lun. 01/10 ■ 3E2Aucun rendu prévu Terminer la décomposition en produit de nombres premiers pour 3276 + ex 43 et 44 p 27</p> <hr/> <p>Pour le mar. 02/10 ■ 3E2Aucun rendu prévu Test n°2. Au programme : - Calculs numériques (+, -, x, : avec des fractions) - Arithmétique (multiples, diviseurs, nombres premiers, décomposition produit de nombres premiers)</p>
Lundi 01/10 à 09h00 de 1h00 - MATHEMATIQUES	
<p>Problème n°1: Le billard Ex rituel: 55 p 13 (calculs avec des fractions)</p> <p>III - Rechercher les diviseurs d'un nombre (suite)</p> <p>Correction des exercices 43 et 44 p 27 Correction de la décomposition en produit de nombres premiers de 3276</p> <p>Méthode pour trouver le plus grand diviseur commun à l'aide de la décomposition Définition du PGCD</p> <p>Exercice d'application</p> <p>Exercice 49 p 27</p>	
Mardi 02/10 à 08h00 de 2h00 - MATHEMATIQUES	
<p>Problème n°1 : Le billard Test n°2</p> <p>III - Rechercher les diviseurs d'un nombre (suite)</p> <p>ex 49 p 27 + Trouver le PGCD de deux nombres entiers</p> <p>Problèmes d'arithmétiques : ex 54 et 56 p 28</p>	<p>Pour le lun. 08/10 ■ 3E2Aucun rendu prévu Rendre DM n°1</p> <hr/> <p>Pour le ven. 05/10 ■ 3E2Aucun rendu prévu Ex 51 p 27 (partie principale) + Ramener le porte vue</p>
Vendredi 05/10 à 10h00 de 1h00 - MATHEMATIQUES	
<p>Problème n°1: Le billard Commentaires sur le test n°2</p> <p>Correction de l'ex 51 p 27</p> <p>Pour rendre une fraction irréductible, il faut simplifier par le PGCD du numérateur et du dénominateur</p> <p>IV -Reconnaitre les nombres premiers</p> <p>Le crible d'Erathostène: comment trouver les nombres premiers inférieurs à 100</p>	<p>Pour le lun. 08/10 ■ 3E2Aucun rendu prévu Ramener son porte-vue</p>

Cahiers de textes
du 03/09/2018 au 14/10/2018

Catégorie et contenu de la séance	A faire pour une autre séance
Lundi 08/10 à 09h00 de 1h00 - MATHÉMATIQUES	
<p>Problème n°1: Le billard Présentation de Labomep V2 et distribution des identifiants</p> <p>Synthèse de l'étude du problème</p> <p>Distribution des fiches de cours Fiche n°1: Opérations sur les fractions Fiche n°2: Arithmétique</p> <p>Jeu de Juniper-Green</p>	<p>Pour le mar. 16/10 ■ 3E2Aucun rendu prévu DS n°1: Au programme: - Arithmétiques (Pb du billard, nombres premiers...) - Calcul numérique (Nb relatifs, Fractions, puissances)</p>

Cahier de texte électronique

3ème 5

Collège Emile Zola, Belleville, 2018-2019

Cahiers de textes
du 03/09/2018 au 14/10/2018

Catégorie et contenu de la séance	A faire pour une autre séance
Mardi 04/09 à 10h00 de 2h00 - MATHEMATIQUES	
<p>Problème n°1: Le billard Présentation des règles du cours de maths en 3ème</p> <p>Présentation du problème du billard.</p> <p>Phase de recherche individuelle</p> <p>Phase de recherche en groupe</p>	
Jeudi 06/09 à 09h00 de 1h00 - MATHEMATIQUES	
<p>Problème n°1: Le billard Rappel de l'énoncé,</p> <p>Phase de recherche par groupe</p> <p>Création d'une affiche avec les conjectures et éléments de preuve</p>	
Lundi 10/09 à 10h00 de 1h00 - MATHEMATIQUES	
<p>Problème n°1: Le billard Ex rituel: calcul mental avec des entiers relatifs</p> <p>Mise en commun et débat sur le problème n°1</p> <p>Bilan de la recherche : * On peut caractériser les nombres entiers à l'aide de mots: pair; impair; multiples... * Un carré est un rectangle particulier (qui font tous les deux partie de la famille des parallélogrammes) Liste des conjectures émises : On notera N le nombre de carreaux traversés par la boule de billard. n°1: Si la longueur est le double de la largeur, alors N est égal à la longueur n°2: Si la longueur ou la largeur est impair, alors N est égal à Longueur x largeur n°3: Si c'est un carré, alors N est égal à la longueur n°4: Si la longueur et la largeur sont paires, alors N est égale à (longueur x largeur) / 2 n°5: Si la longueur est multiple de la largeur, alors N est égal à la longueur.</p>	<p>Pour le jeu. 13/09 ■ 3E5Aucun rendu prévu Pour chaque conjecture, dire si elle semble être vraie ou fausse.</p>
Jeudi 13/09 à 09h00 de 1h00 - MATHEMATIQUES	
<p>Problème n°1: Le billard Ex rituel: Calcul mental avec des entiers relatifs</p> <p>I - Vérification des conjectures émises Utilité du contre-exemple Recherche de contre-exemple la conjecture n°2 => Fausse Conjecture n°3 et 5 vraies (avec explication)</p>	<p>Pour le lun. 17/09 ■ 3E5Aucun rendu prévu Ex 48 p 12 (à faire partie rituelle)</p>

Cahiers de textes

du 03/09/2018 au 14/10/2018

Catégorie et contenu de la séance	A faire pour une autre séance
Lundi 17/09 à 10h00 de 1h00 - MATHÉMATIQUES	
<p>Problème n°1: LE billard Ex rituel: Additions et multiplications de fractions Correction de l'exercice 48 p 12</p> <p>I - Vérification des conjectures émises (suite) Validation de la conjecture n°1 (comme cas particulier de la n°5) Recherche d'un contre exemple pour la conjecture n°4 : Un carré de côté 4. => conjecture fausse.</p> <p>II - Solution du problème On sait deviner le nombre de carreaux traversés quand la longueur est multiple de la largeur</p> <p>Exercices : tester les exemples suivants (donnés sous la forme (Longueur ; largeur)) 1) (5 ; 3) Il y a 15 carreaux traversés 2) (12 ; 8) Il y a 24 carreaux traversés 3) (15 ; 9) Il y a 45 carreaux traversés 4) (9 ; 8) Il y a 72 carreaux traversés</p> <p>On remarque que dans les exemples 1) et 3), tous les carreaux sont traversés</p>	
Mardi 18/09 à 10h00 de 2h00 - MATHÉMATIQUES	
<p>Problème n°1: Le billard Ex rituel : ex 51 p 12 (Additions et soustractions de fractions relatives)</p> <p>II - Solution du problème (suite) Recherche du critère qui permet de savoir quand tous les carreaux sont traversés ou quand ils ne sont pas tous traversés Conjecture : Si la longueur et la largeur n'ont que 1 comme diviseur commun alors tous les carreaux sont traversés</p> <p>On sait que d'après les essais faits dans les séances précédentes : Le billard (15 ; 9) a 45 carreaux traversés Le billard (12 ; 8) a 24 carreaux traversés Le billard (6 ; 4) a 12 carreaux traversés Le billard (24 ; 16) a 48 carreaux traversés</p> <p>Pour chaque billard, on a cherché les diviseurs communs à la longueur et à la largeur. Puis on a conjecturé la formule suivante : "(Longueur x largeur) / plus grand diviseur commun" pour trouver le nombre de carreaux traversés. Cette conjecture est vraie mais elle ne sera pas démontrée. C'est une propriété admise.</p> <p>Problème résolu !</p> <p>Exercice d'application: trouver le nombre de carreaux traversés dans les cas suivants et sans faire de dessin 1) (27 ; 18) 2) (99 ; 11) 3) (28 ; 33)</p>	<p>Pour le jeu. 20/09 ■ 3E5Aucun rendu prévu Test n°1. Au programme: - Calculs avec nombres relatifs, les fractions (rappels cours p 6 du manuel) - Multiples et diviseurs de nombres entiers</p> <hr/> <p>Pour le jeu. 20/09 ■ 3E5Aucun rendu prévu Terminer l'exercice d'application sur le billard</p>
Jeudi 20/09 à 09h00 de 1h00 - MATHÉMATIQUES	
<p>Problème n°1 : Le billard Test n°1</p> <p>Correction de l'exercice d'application sur le billard</p> <p>III - Rechercher les diviseurs d'un nombre</p>	<p>Pour le lun. 24/09 ■ 3E5Aucun rendu prévu Exercice : Trouver tous les diviseurs communs à 7920 et 3276</p>

Cahiers de textes

du 03/09/2018 au 14/10/2018

Catégorie et contenu de la séance	A faire pour une autre séance
Lundi 24/09 à 10h00 de 1h00 - MATHEMATIQUES	
<p>Problème n°1: Le billard Ex rituel: Ex 62 p 13</p> <p>Commentaires sur le test n°1</p> <p>III - Rechercher les diviseurs d'un nombre</p> <p>Correction de l'exercice demandé</p> <p>Décomposition en produit de facteur premier : $7920 = 2^4 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 11$ $3276 = 2^2 \cdot 3^2 \cdot 7 \cdot 13$</p> <p>Définition d'un nombre premier : c'est un nombre entier qui n'a que deux diviseurs : 1 et lui-même</p> <p>utilisation de la décomposition pour trouver les diviseurs communs de 7920 et 3276</p>	<p>Pour le jeu. 27/09 3E5Aucun rendu prévu Ex 46 p 27</p>
Jedi 27/09 à 09h00 de 1h00 - MATHEMATIQUES	
<p>Problème n°1 : Le billard Ex rituel : ex 61 p 13 (calculs avec fractions)</p> <p>III - Rechercher les diviseurs d'un nombre (suite)</p> <p>Correction de l'ex 46 p 27 Utilisation de la décomposition en facteur premier pour trouver le plus grand diviseur commun</p>	<p>Pour le mar. 02/10 3E5Aucun rendu prévu Test n°2. Au programme : - Calculs numériques (+, -, x, : avec des fractions) - Arithmétique (multiples, diviseurs, nombres premiers, décomposition produit de nombres premiers)</p> <hr/> <p>Pour le lun. 01/10 3E5Aucun rendu prévu Ex 48 et 49 p 27</p>
Lundi 01/10 à 10h00 de 1h00 - MATHEMATIQUES	
<p>Problème n°1: Le billard Ex rituel: 55 p 13 (calculs avec des fractions)</p> <p>III - Rechercher les diviseurs d'un nombre (suite)</p> <p>Correction des exercices 48 et 49 p 27 sur la décomposition en facteurs premiers</p> <p>Définition du PGCD + rappel de la méthode pour trouver le PGCD de deux nombres entiers à partir de leur décomposition en facteurs premiers Prolongement de l'exercice 49 p 27 pour trouver le PGCD de deux nombres</p>	
Mardi 02/10 à 10h00 de 2h00 - MATHEMATIQUES	
<p>Problème n°1 : Le billard Test n°2</p> <p>III - Rechercher les diviseurs d'un nombre (suite)</p> <p>Problèmes d'arithmétiques : ex 54 et 56 p 28</p> <p>Jeu de Juniper-Green</p>	<p>Pour le lun. 08/10 3E5Aucun rendu prévu Rendre DM n°1</p> <hr/> <p>Pour le jeu. 04/10 3E5Aucun rendu prévu Ex 51 p 27 (partie principale) + Ramener le porte vue</p>
Jedi 04/10 à 09h00 de 1h00 - MATHEMATIQUES	
<p>Problème n°1 : Le billard Commentaires sur le test n°2</p> <p>III - Rechercher les diviseurs d'un nombre entier (suite) Correction de l'exercice 51 p 27</p> <p>Stratégie gagnante du jeu Juniper-Green</p>	

Cahiers de textes
du 03/09/2018 au 14/10/2018

Catégorie et contenu de la séance	A faire pour une autre séance
Lundi 08/10 à 10h00 de 1h00 - MATHÉMATIQUES	
<p>Problème n°1: Le billard Présentation de Labomep V2 et distribution des identifiants</p> <p>IV - Reconnaître les nombres premiers</p> <p>Le crible d'Erathostène: comment trouver les nombres premiers inférieurs à 100</p> <p>Synthèse de l'étude du problème</p> <p>Distribution des fiches de cours Fiche n°1: Opérations sur les fractions Fiche n°2: Arithmétique</p>	<p>Pour le mar. 16/10</p> <p>■ 3E5Aucun rendu prévu</p> <p>DS n°1: Au programme:</p> <ul style="list-style-type: none">- Arithmétiques (Pb du billard, nombres premiers...)- Calcul numérique (Nb relatifs, Fractions, puissances)