

Cahier de texte électronique - 5ème4

Collège Emile Zola, Belleville, 2018-2019

Cahiers de textes
du 03/09/2018 au 30/09/2018

Catégorie et contenu de la séance	A faire pour une autre séance
Mardi 04/09 à 14h00 de 1h00 - MATHEMATIQUES	
<p>Problème n°1: Le nombre de zéros de la factorielle Présentation des règles du cours de maths en 5ème</p> <p>Présentation du problème du nombre de zéros de la factorielle.</p> <p>Phase de recherche individuelle</p>	
Mardi 04/09 à 16h00 de 1h00 - MATHEMATIQUES	
<p>Problème n°1: le nombre de zéros de la factorielle Phase de recherche en groupe</p> <p>Création d'une affiche contenant les conjectures et les réponses au problème</p>	
Vendredi 07/09 à 11h00 de 1h00 - MATHEMATIQUES	
<p>AP - Calcul et proportionnalité Calcul : Le quatrado. Pour travailler le calcul mental avec les nombres entiers et les priorités opératoires.</p> <p>Proportionnalité : La Une d'Emile. Parmi les situations décrites sur la page du journal, déterminer celles qui utilisent la proportionnalité. Correction de l'article sur le cercle et de l'article sur le match de foot.</p>	<p>Pour le ven. 14/09 ■ [5E4P.1]Aucun rendu prévu Terminer la fiche "La Une d'Emile"</p>
Vendredi 07/09 à 16h00 de 1h00 - MATHEMATIQUES	
<p>AP - Calcul et proportionnalité Calcul : Le quatrado. Pour travailler le calcul mental avec les nombres entiers et les priorités opératoires.</p> <p>Proportionnalité : La Une d'Emile. Parmi les situations décrites sur la page du journal, déterminer celles qui utilisent la proportionnalité. Correction de l'article sur le cercle.</p>	<p>Pour le ven. 14/09 ■ [5E4P.2]Aucun rendu prévu Terminer la fiche "La Une d'Emile"</p>
Lundi 10/09 à 11h00 de 1h00 - MATHEMATIQUES	
<p>Problème n°1: Le nombre de zéro de la factorielle Ex rituel: calcul mental, table d'addition</p> <p>Mise en commun et débat sur le problème n°1</p>	

Cahiers de textes
du 03/09/2018 au 30/09/2018

Catégorie et contenu de la séance	A faire pour une autre séance
Mardi 11/09 à 16h00 de 1h00 - MATHÉMATIQUES	
<p>Problème n°1 : Le nombre de zéros de la factorielle Ex rituel: Calcul mental, table de multiplication</p> <p>Bilan de la recherche : Concernant la calculatrice : - Elle ne nous aide pas à trouver le résultat exact de factorielle 17. Elle affiche $3,55687428 \times 10^{14}$. - Factorielle 13 est le maximum qu'elle peut afficher, ce qui correspond à 6227020800 Les pistes pour calculer factorielle 17 : 1) Calculer factorielle 10 et factorielle 7 et ajouter les deux résultats 2) Calculer $1 \times 2 \times 3 \dots \times 9$ et $10 \times 11 \times 12 \dots \times 17$ et ajouter les deux résultats 3) Multiplier factorielle 7 par 10 Les conjectures pour trouver le nombre de zéro : - Comme factorielle 13 a deux zéros, factorielle 17 a au moins deux zéros aussi - Ce sont les "5" qui augmente le nombre de zéros. Un nombre pair multiplié par 5 donne un nombre entier dont le chiffre des unités est "0". Il faut donc diviser le nombre par 5 pour savoir combien il y aura de 0. Exemples: - dans 13 il y a 2 fois "5" donc il y aura deux "0" à la fin de factorielle 13 - dans 17 il y a 3 fois "5" donc il y aura trois "0" à la fin de factorielle 17</p> <p>I- Vérification des pistes pour calculer factorielle 17 Les méthodes n°1, 2 et 3 sont fausses. Mais la méthode 2 peut être corrigée et nous permettre de voir trouver les 4 derniers chiffres de factorielle 17</p>	
Vendredi 14/09 à 11h00 de 1h00 - MATHÉMATIQUES	
<p>AP - Calculs et proportionnalité Calcul: Quatrindo avec 38 , 50 et 41</p> <p>Proportionnalité : correction du problème de la "Une d'Emile"</p> <p>Bilan: - Attention, on ne peut pas tout le temps utiliser la proportionnalité - C'est proportionnel quand on multiplie les deux grandeurs par un même nombre</p> <p>Retour sur le problème du nombre de zéros de la factorielle Explication de la méthode 2 pour trouver le nombre de zéro de factorielle 17 puis application pour trouver le nombre de zéros de factorielle 19</p>	<p>Pour le lun. 17/09 ■ [5E4P.1]Aucun rendu prévu Trouver les 4 derniers chiffres de factorielle 19</p>
Vendredi 14/09 à 16h00 de 1h00 - MATHÉMATIQUES	
<p>AP - Calculs et proportionnalité Calcul: Quatrindo avec 38 , 50 et 41</p> <p>Proportionnalité : correction du problème de la "Une d'Emile"</p> <p>Bilan: - Attention, on ne peut pas tout le temps utiliser la proportionnalité - C'est proportionnel quand on multiplie les deux grandeurs par un même nombre</p> <p>Retour sur le problème du nombre de zéros de la factorielle Explication de la méthode 2 pour trouver le nombre de zéro de factorielle 17 puis application pour trouver le nombre de zéros de factorielle 19</p>	<p>Pour le lun. 17/09 ■ [5E4P.2]Aucun rendu prévu Trouver les 4 derniers chiffres de factorielle 19</p>

Cahiers de textes

du 03/09/2018 au 30/09/2018

Catégorie et contenu de la séance	A faire pour une autre séance
Lundi 17/09 à 11h00 de 1h00 - MATHEMATIQUES	
<p>Problème n°1: Le nombre de zéros de la factorielle Ex rituel: Calcul mental avec les nombres entiers</p> <p>I - Vérification des conjectures émises (suite) Correction de l'exercice demandé. Les 4 derniers chiffres de factorielle 19 sont 2;0;0;0.</p> <p>La calculatrice nous limite au 13 premiers nombres entiers (après elle donne une valeur approchée - explication de $3.556874281 \times 10^{14}$) Le tableur et la calculatrice de la tablette permet de calculer exactement la factorielle des 17 premiers nombres entiers Présentation de la factorielle des 30 premiers nombres entiers (à l'aide d'un autre logiciel). => Observation des "zéros" gagnés</p> <p>La conjecture qui dit qu'on gagne un zéro de 5 en 5 est fautive car on en gagne deux d'un coup à factorielle 25.</p> <p>II - Solution du problème On gagne un zéro quand on multiplie un nombre pair par 5. Exemple avec Factorielle 17</p>	
Mardi 18/09 à 14h00 de 1h00 - MATHEMATIQUES	
<p>Problème n°1: Le nombre de zéros de la factorielle Ex rituel: Règles de calculs</p> <p>II - Solution du problème (suite)</p> <p>Exemple avec Factorielle 25. Il y a 6 zéros à la fin de factorielle 25 car $25=5*5$ => on peut construire deux 10 à l'aide de nombres pairs</p> <p>Conclusion du problème : pour connaître le nombre de zéros, on regarde le nombre de 5 qui apparaissent dans la décomposition sous forme de multiplication</p> <p>Exercice d'application : Sans utiliser la tablette ou la calculatrice, dire (et justifier) combien il y aura de zéros à la fin des produits** suivants :</p> <p>1) $4*5*6*7*8*9*10$ 2) $12*13*14*15*16$ 3) $40 * 41*42*43*...*50$</p> <p>**Un "produit" est le résultat d'une multiplication (comme la "somme" est le résultat d'une addition)</p>	<p>Pour le ven. 21/09 ■ 5E4Aucun rendu prévu Test n°1: Au programme - calculs (nombres entiers, priorités opératoires) - Reconnaître une situation de proportionnalité - Trouver le nombre de "0" à la fin d'un produit</p>
Mardi 18/09 à 16h00 de 1h00 - MATHEMATIQUES	
<p>AP Calculs, proportionnalité et arithmétique Calcul : Quatrido Proportionnalité : ex 12 p 162</p> <p>Arithmétique: Jeu du "Rullo produit" sur tablette (lien: http://urlz.fr/7HKp)</p>	
Vendredi 21/09 à 11h00 de 1h00 - MATHEMATIQUES	
<p>Problème n°1: Le nombre de zéro de la factorielle Test n°1</p> <p>III - Recherche de multiples et de diviseurs</p> <p>Exercice :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le labyrinthe des multiples de 5 - Le labyrinthe des multiples de 3 	<p>Pour le lun. 24/09 ■ 5E4Aucun rendu prévu Terminer les labyrinthes de 5 et 3</p>

Cahiers de textes

du 03/09/2018 au 30/09/2018

Catégorie et contenu de la séance	A faire pour une autre séance
Vendredi 21/09 à 16h00 de 1h00 - MATHÉMATIQUES	
AP Calculs, proportionnalité et arithmétique Calcul : Quatrindo Proportionnalité : ex 12 p 162 Arithmétique: Jeu du "Rullo produit " sur tablette (lien: http://urlz.fr/7HKp)	
Lundi 24/09 à 11h00 de 1h00 - MATHÉMATIQUES	
Problème n°1: Le nombre de zéros de la factorielle Ex rituel: 15 p 162 (proportionnalité) III - Recherche de multiples et diviseurs (suite) Correction des labyrinthes de 5 et 3 Rappel des critères de divisibilités pour 2, 3, 5 et 9 Labyrinthe du 9 Exercice : Répondre VRAI OU FAUX et justifier 1) 7920 est divisible par 5 2) 7920 est divisible par 3 3) 7920 est divisible par 7 4) 7920 est divisible par 9 5) 7920 est divisible par 11	Pour le mar. 25/09 ■ 5E4Aucun rendu prévu Ramener son porte-vue + Terminer l'exercice
Mardi 25/09 à 14h00 de 1h00 - MATHÉMATIQUES	
Problème n°1: Le nombre de zéros de la factorielle Ex rituel : ex 14 p 162 III - Recherche de multiples et de diviseurs (suite) Correction de l'exercice Définition d'une division euclidienne Synthèse de l'étude du problème Fiche cours sur l'arithmétique Fin de la séquence	
Mardi 25/09 à 16h00 de 1h00 - MATHÉMATIQUES	
AP - calculs et arithmétique Calcul : Quatrindo Arithmétique : Exercice sur les engrenages. Voir la vidéo : http://urlz.fr/7HKr	

Vendredi 28/09 à 16h00 de 1h00 - MATHÉMATIQUES	
AP - calculs et arithmétique Calcul : Quatrindo Arithmétique : Exercice sur les engrenages. Voir la vidéo : http://urlz.fr/7HKr	

Cahier de texte électronique - 5ème6

Collège Emile Zola, Belleville, 2018-2019

Cahiers de textes

du 03/09/2018 au 30/09/2018

Catégorie et contenu de la séance	A faire pour une autre séance
Mardi 04/09 à 15h00 de 1h00 - MATHEMATIQUES	
<p>Problème n°1: Le nombre de zéros de la factorielle Présentation des règles du cours de maths en 5ème</p> <p>Présentation du problème du nombre de zéros de la factorielle.</p> <p>Phase de recherche individuelle</p>	
Jeudi 06/09 à 08h00 de 1h00 - MATHEMATIQUES	
<p>Problème n°1: le nombre de zéros de la factorielle Phase de recherche en groupe</p> <p>Création d'une affiche contenant les conjectures et les réponses au problème</p>	
Vendredi 07/09 à 09h00 de 1h00 - MATHEMATIQUES	
<p>Problème n°1: le nombre de zéros de la factorielle Ex rituel: Calcul mental avec les nombres entiers</p> <p>Exposés, débat et bilan de la recherche du problème.</p> <p>Bilan de la recherche : - Factorielle 7 = 5040 . Il y a un "0" - On ne peut pas calculer plus que factorielle 13 avec la calculatrice (pour factorielle 17 elle affiche $3.556874281 \times 10^{14}$...) Les pistes proposées : 1) On décompose factorielle 17 en factorielle 10 + factorielle 7. 2) Le premier 0 apparait à partir de factorielle 5. 3) On gagne un 0 de dizaines en dizaine ou de 5 en 5</p>	
Vendredi 07/09 à 14h00 de 1h00 - MATHEMATIQUES	
<p>AP - Calcul et proportionnalité Calcul : Le quatriddo. Pour travailler le calcul mental avec les nombres entiers et les priorités opératoires.</p> <p>Proportionnalité : La Une d'Emile. Parmi les situations décrites sur la page du journal, déterminer celles qui utilisent la proportionnalité. Correction de l'article sur le cercle, le match de foot et "Allo docteur"</p>	<p>Pour le ven. 14/09 ■ [5E6P.1]Aucun rendu prévu Terminer la fiche "La Une d'Emile"</p>
Vendredi 07/09 à 15h00 de 1h00 - MATHEMATIQUES	
<p>AP - Calcul et proportionnalité Calcul : Le quatriddo. Pour travailler le calcul mental avec les nombres entiers et les priorités opératoires.</p> <p>Proportionnalité : La Une d'Emile. Parmi les situations décrites sur la page du journal, déterminer celles qui utilisent la proportionnalité.</p>	<p>Pour le ven. 14/09 ■ [5E6P.2]Aucun rendu prévu Terminer la fiche "La Une d'Emile"</p>
Jeudi 13/09 à 08h00 de 1h00 - MATHEMATIQUES	
<p>Problème n°1: Le nombre de zéros de la factorielle Ex rituel: Calcul mental, table d'additions</p> <p>I - Vérification des pistes émises lors du bilan de la recherche Conjecture n°1: Factorielle 10 + Factorielle 7 = Factorielle 17 -> Conjecture fausse Conjecture n°2: On gagne un "0" de dizaine en dizaine ou de 5 en 5 Pour vérifier cette conjecture, la calculatrice nous limite au 13 premiers nombres entiers (après elle donne une valeur approchée - explication de $3.556874281 \times 10^{14}$) Le tableur permet de calculer exactement la factorielle des 17 premiers nombres entiers Présentation de la factorielle des 30 premiers nombres entiers (à l'aide d'un autre logiciel). => Observation des "zéros" gagnés</p>	

Cahiers de textes

du 03/09/2018 au 30/09/2018

Catégorie et contenu de la séance	A faire pour une autre séance
Vendredi 14/09 à 09h00 de 1h00 - MATHEMATIQUES	
<p>Problème n°1 : Le nombre de zéros de la factorielle Ex rituel: Table de multiplication (par 5, 9, 10 et 11)</p> <p>II - Solution du problème On gagne un zéro quand on est multiple de 10. Recherche du nombre de 10 que l'on peut faire apparaître dans la décomposition multiplicative de factorielle 17 -> on peut faire apparaître trois 10 donc il y a 3 zéros</p> <p>Recherche du nombre de 10 que l'on peut faire apparaître dans la décomposition multiplicative de factorielle 26 -> on peut faire apparaître six 10 donc il y a 6 zéros. C'est le nombre 25 qui fait apparaître deux 5 et qui fait gagner deux zéros d'un coup</p> <p>Solution: Pour trouver le nombre de zéros de la factorielle d'un nombre entier, il faut compter le nombre de 5 dans la décomposition sous forme de multiplication</p>	<p>Pour le mar. 18/09 ■ 5E6Aucun rendu prévu Trouver tous les multiples de 3 qui sont compris entre 20 et 50</p>
Vendredi 14/09 à 14h00 de 1h00 - MATHEMATIQUES	
<p>AP - Calculs et proportionnalité Calcul: Quatrindo avec 38 , 50 et 41</p> <p>Proportionnalité : correction du problème de la "Une d'Emile"</p> <p>Bilan: - Attention, on ne peut pas tout le temps utiliser la proportionnalité - C'est proportionnel quand on multiplie les deux grandeurs par un même nombre</p> <p>Retour sur le problème du nombre de zéros de la factorielle Test de la solution du problème n°1 sur un exemple : Trouver le nombre de zéros de factorielle 36</p>	
Vendredi 14/09 à 15h00 de 1h00 - MATHEMATIQUES	
<p>AP - Calculs et proportionnalité Calcul: Quatrindo avec 38 , 50 et 41</p> <p>Proportionnalité : correction du problème de la "Une d'Emile"</p> <p>Bilan: - Attention, on ne peut pas tout le temps utiliser la proportionnalité - C'est proportionnel quand on multiplie les deux grandeurs par un même nombre</p> <p>Retour sur le problème du nombre de zéros de la factorielle Test de la solution du problème n°1 sur un exemple : Trouver le nombre de zéros de factorielle 36</p>	
Mardi 18/09 à 15h00 de 1h00 - MATHEMATIQUES	
<p>Problème n°1: Le nombre de zéros de la factorielle Ex rituel: Règles de calculs</p> <p>II - Solution du problème (suite) Correction de l'exercice demandé</p> <p>Exercice d'application : Sans utiliser la tablette ou la calculatrice, dire (et justifier) combien il y aura de zéros à la fin des produits suivants :</p> <p>1) $4 \cdot 5 \cdot 6 \cdot 7 \cdot 8 \cdot 9 \cdot 10$ 2) $12 \cdot 13 \cdot 14 \cdot 15 \cdot 16$ 3) $40 \cdot 41 \cdot 42 \cdot 43 \cdot \dots \cdot 50$</p>	<p>Pour le ven. 21/09 ■ 5E6Aucun rendu prévu Test n°1: Au programme - calculs (nombres entiers, priorités opératoires) - Reconnaître une situation de proportionnalité - Trouver le nombre de "0" à la fin d'un produit</p> <hr/> <p>Pour le jeu. 20/09 ■ 5E6Aucun rendu prévu Trouver le nombre de "0" à la fin de $24 \cdot 25 \cdot 26 \cdot 27 \cdot 28 \cdot 29 \cdot 30$</p>

Cahiers de textes
du 03/09/2018 au 30/09/2018

Catégorie et contenu de la séance	A faire pour une autre séance
Jeudi 20/09 à 08h00 de 1h00 - MATHEMATIQUES	
<p>Problème n°1 : Le nombre de zéro de la factorielle Ex rituel: conversion d'unités de longueur entre le système métrique et le système anglosaxon</p> <p>1 inch 25.4 mm (millimetres) 1 foot 30,48 cm (centimetres) 1 yard 0.9144 m (metres) 1 mile 5280 feet or 1760 yards</p> <p>III - Recherche de multiples et de diviseurs Définitions de multiples et diviseurs Rappel de la division euclidienne</p> <p>Exercice : - Le labyrinthe des multiples de 5 - Le labyrinthe des multiples de 3</p>	
Vendredi 21/09 à 09h00 de 1h00 - MATHEMATIQUES	
<p>Problème n°1: Le nombre de zéro de la facorielle Test n°1</p> <p>III - Recherche de multiples et de diviseurs (suite)</p> <p>Exercice : - Le labyrinthe des multiples de 5 - Le labyrinthe des multiples de 3</p> <p>Critères de divisibilités par 5, 3 et 9</p>	<p>Pour le mar. 25/09 ■ 5E6Aucun rendu prévu Terminer le labyrinthe de 9 + Ramener son porte vue de cours</p>
Vendredi 21/09 à 14h00 de 1h00 - MATHEMATIQUES	
<p>AP - calculs et arithmétique Calcul : Quatrido</p> <p>Arithmétique : Exercice sur les engrenages. Voir la vidéo : http://urlz.fr/7HKr</p>	
Vendredi 21/09 à 15h00 de 1h00 - MATHEMATIQUES	
<p>AP - calculs et arithmétique Calcul : Quatrido</p> <p>Arithmétique : Exercice sur les engrenages. Voir la vidéo : http://urlz.fr/7HKr</p>	
Mardi 25/09 à 15h00 de 1h00 - MATHEMATIQUES	
<p>Problème n°1: Le nombre de zéros de la factorielle Ex rituel : ex 14 p 162</p> <p>III - Recherche de multiples et de diviseurs (suite)</p> <p>Correction du labyrinthe de 9</p> <p>Exercice : Répondre VRAI OU FAUX et justifier</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 7920 est divisible par 5 2) 7920 est divisible par 3 3) 7920 est divisible par 7 4) 7920 est divisible par 9 5) 7920 est divisible par 11 	<p>Pour le jeu. 27/09 ■ 5E6Aucun rendu prévu 3276 est-il divisible par 2 ? par 3? par 5? par 7? par 17 ?</p>

Cahiers de textes
du 03/09/2018 au 30/09/2018

Catégorie et contenu de la séance	A faire pour une autre séance
Jeudi 27/09 à 08h00 de 1h00 - MATHEMATIQUES	
<p>Problème n°1: Le nombre de zéros de la factorielle Ex rituel : ex 15 p 162</p> <p>Commentaires sur le test n°1</p> <p>III - Recherche de multiples et de diviseurs (suite)</p> <p>Correction de l'exercice demandé</p> <p>Synthèse de l'étude du problème Fiche cours sur l'arithmétique</p> <p>Fin de la séquence</p>	<p>Pour le mar. 02/10</p> <p>■ 5E6Aucun rendu prévu</p> <p>Test n°2. Au programme :</p> <ul style="list-style-type: none">- Arithmétique (multiples, diviseurs etc.)- Proportionnalité