

Progression 3ème

Cours principal	Mise en TRAIN
<p>Arithmétique (et fractions) et nombres</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Savoir différencier un décimal d'un rationnel non décimal 2. Savoir reconnaître multiple et diviseur 3. Savoir calculer le PGCD de deux nombres en utilisant un algorithme 4. Savoir rendre une fraction irréductible 5. Savoir résoudre des problèmes relevant de la division ou du PGCD 	<p>Boite mystère dans laquelle les élèves doivent trouver le nombre caché pour le premier jour puis on réinvestira régulièrement cette activité.</p> <p>écrire un nombre non rationnel (pour introduire les irrationnels en leur donnant du sens) il s'agit de déterminer une partie décimale infinie qui ne soit pas périodique.</p> <p>Géométrie : revenir sur triangle rectangle et cercle, cosinus, Thalès, Pythagore, mini démonstrations qui seront prises dans le livre pages 203, 204, 183 et 184 En profiter pour redonner les fiches outils.</p> <p>Calcul fractionnaires : Revenir sur les règles de calcul, priorités, problèmes avec des fractions</p> <p>Exercices sur la division euclidienne (problème des yaourts, des escaliers, des DVD...)</p>
<p>Reprise géométrie – Thalès direct</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Réactiver les connaissances de géométrie 2. Quadrilatères 3. Triangles : droites remarquables, Pythagore, Cercle, Thalès 4. Revoir les règles de la démonstration 5. Savoir calculer des longueurs en particulier à l'aide du théorème de Thalès <p>Penser un peu avant un contrôle à mettre en place l'activité : « A votre avis, où se situera la moyenne de la classe au prochain devoir ? Justifier votre réponse » cf travail à faire en amont du chapitre Probabilité.</p>	<p>Trouve x : des « trouve x » parlé (je pense à un nombre, je le multiplie par 4 et j'ajoute 7, je trouve 5 moins le produit de 3 par le nombre auquel je pense. Quel est le nombre en question ?) et des « trouve x » exprimés sous forme littérale (résoudre l'équation $5x - 7 = 6 + 8x$).</p> <p>Expressions égales ou non : des trouve x avec des expressions factorisées qu'il faudra développer avec la distributivité simple puis des expressions factorisées qu'il faudra développer avec la distributivité double. Objectifs : les élèves se re-familiarisent avec développements et réductions. Une même expression peut avoir plusieurs écritures équivalentes, ce qui permettra avec les équations-produit de légitimer la recherche de factorisation et les IR.</p> <p>$5x + 2 = ? 2 (x + 2)$ Vrai pour $x=2$? Vrai pour tout x ?</p> <p>$4(x+2)-2(x+5) = ? 6(x+5)+7(4-x)+3x$ Vrai pour $x=2$? Vrai pour tout x ?</p> <p>$(8x-3)(5x+7)+(8x-3)(2x-5)= ?(8x-3)(7x+2)$ Essais-conjecture-preuve</p> <p>Problèmes nécessitant la mise en équations pb de point qui se déplace sur un segment → résolution d'équations : 2 rectangles, même périmètre puis même aire, triangle et carré... pgmes de calcul(reprise multiple, suivant, pair impair)...</p>

<p>Equations – équ. produit</p> <ol style="list-style-type: none"> Déterminer si un nombre est solution d'une équation. Résoudre une équation du premier degré à une inconnue Résoudre une équation produit Résoudre un problème menant à une équation-produit 	<p>Continuer à travailler le calcul fractionnaire</p> <p>Puissances (uniquement en mise en TRAIN)</p> <p>En amont Fonctions Lire et interpréter des graphiques : choix entre Fanion, espace vert, course, récipients Et raisonnement réciproque : Temp en fonction du temps, balade en vélo</p>
Vacances de Toussaint	
<p>Statistiques</p> <ol style="list-style-type: none"> série statistique donnée, savoir passer d'une représentation sous forme de liste à la construction d'un tableau, ou d'un diagramme Savoir déterminer la valeur médiane d'une série et en donner la signification Savoir déterminer des valeurs pour les premiers et troisièmes quartiles et savoir en donner la signification. Savoir déterminer l'étendue d'une série Prendre l'habitude de s'interroger sur la signification des nombres utilisés et l'interprétation qu'on peut faire à partir d'un résumé statistique Calculs de moyennes, de moyennes pondérées et moyenne pour une série répartie en classes de même amplitude. Calculer des fréquences. 	<p>Les statistiques seront étudiées sur 4h en bloc et 4h réparties dans l'année (par ex exploiter les résultats des BB)</p> <p>Exo de dénombrement: (c'est une préparation aux probabilités) S6,6 trouver tous les nombres entiers entre 100 et 1000 qui s'écrivent avec les chiffres 2,5, et 8 et dont les trois chiffres sont différents ou S6,4 Ex 13 Lyon 2005. Voir toutes les fiches PE1, dénombrement et arithmétique Continuer à travailler des petits pb d'algèbre.</p> <p>Puissances Espace/Volumes : n°1 p223 (<i>Reconnaissance de différents solides, dans le b) rappel du vocabulaire sommet, arête ...se limiter à 1 ou 2 exemples en profiter pour faire rechercher dans le livre les formules de volume et lors de la correction pour faire tracer les solide en perspective</i>), n°4 p224 (<i>Calcul de volumes de différents solides</i>) + 12 p 231</p>
<p>Réciproque du th de Thales</p> <ol style="list-style-type: none"> Savoir démontrer que deux droites sont parallèles ou ne le sont pas 	<p>Les deux programmes de calcul avant IR</p> <p>En amont Fonctions : Les boîtes noires</p>
Stage en entreprise	
<p>Identités remarquables des outils pour factoriser</p> <ol style="list-style-type: none"> Connaître et utiliser les trois identités remarquables Factoriser une expression littérale Développer une expression littérale Calculer une expression numérique en utilisant les identités remarquables Calculer la valeur d'une expression littérale pour une valeur donnée Résoudre des problèmes nécessitant l'emploi d'expressions littérales 	<p>Exercices de trigo reprenant le cosinus + En informatique : Conjecturer le lien entre la mesure d'un angle et les rapports donnant la tangente et le sinus à l'aide d'un logiciel de GD Montrer que x^3-x est un multiple de 6 Résolution de problèmes comme par exemple les tours de Fibonacci Calculs astucieux sous forme de calcul mental_</p> <p>En amont Fonctions : Les sept familles</p>
Vacances de Noël	

<p>Trigonométrie</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Utiliser les formules liant les côtés d'un triangle rectangle au cosinus, sinus et à la tangente d'un angle aigu de ce triangle 2. Calculer la mesure d'un angle 3. Calculer la longueur d'un segment 4. Utiliser les touches cos, sin cos-1, sin-1.... de la calculatrice en mode degré 5. Utiliser les formules liant le sinus et le cosinus d'un angle et liant sa tangente, son sinus et son cosinus 6. Résoudre des problèmes où intervient la trigonométrie 	<p>Exercices de bachotage « type brevet » Les 4 activités de préparation du chapitre racines : Act1 : approche visuelle en traçant des carrés Act2 : Racine de 2 est-il irrationnel ? → montrer le Ppt sur les nombres Act3 : le rectangle RAIN pour les propriétés Act4 : les nombres intéressants</p>
---	---

<p>Racines carrées</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Donner un résultat exact ou approché d'un calcul avec des racines carrées (SOCLE) 2. Réduire des expressions en utilisant les propriétés 3. Résoudre des problèmes dont les calculs comportent des racines 	<p>Exercices de bachotage « type brevet » En amont Fonctions : correspondance graphique / tableau de valeurs</p>
---	---

1^{er} Brevet Blanc

<p>Probabilité</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Connaître et utiliser le vocabulaire spécifique aux probabilités 2. Connaître quelques définitions et propriétés 3. Savoir calculer des probabilités dans le cas d'expériences à une ou deux épreuves. 4. Savoir utiliser un arbre dans le cas d'expériences à deux épreuves simples 5. Approcher les probabilités comme un modèle permettant de décrire des situations de la vie courante dans lesquelles la probabilité doit être approchée par des calculs de fréquences établies lors de simulations. (franc carreau ou punaises par exemple) 	<p>En amont Fonctions : traduction : lien verbal / machine / expression fonctionnelle</p>
--	---

Vacances de Février

<p>Espace :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Calculer le volume d'une boule et l'aire d'une sphère connaissant son rayon 2. Connaître la nature des sections planes d'un cube, d'un pavé par un plan parallèle à une face ou une arête 3. Connaître la nature des sections d'un cylindre par un plan parallèle ou perpendiculaire à son axe 4. Déterminer et représenter les sections d'un cône ou d'une pyramide par un plan parallèle à la base. 5. Placer sur la représentation d'une sphère le centre du cercle de section de cette sphère par un plan et calculer le rayon de ce cercle 6. Calculer le coefficient de réduction ou d'agrandissement ou les dimensions, aires, volumes après un agrandissement ou une réduction. (sera plutôt abordé dans le chapitre de proportionnalité) 	<p>Optimisation : résolution d'un problème type « maître chien » avec le tableur</p>
<p>Proportionnalité</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Reconnaître et appliquer une situation de proportionnalité dans un tableau, un graphique, une formule 2. Utiliser les pourcentages (augmentation ou diminution, augmentations ou diminutions successives) 3. Interpréter les grandeurs composées et convertir leurs unités 4. Utiliser les effets d'une réduction ou d'un agrandissement sur une aire ou un volume 5. Résoudre des problèmes où intervient la proportionnalité 	<p>Préparer chapitre inéquation :</p> <ul style="list-style-type: none"> • travailler sur ordre et opérations 4 p 129 + Règle 21 p 266 24 et 25 p 137 • travailler sur solution ou non d'une inéquation 6 p 131 et 43 p 138 • Avoir même solution ou non 7 p 131 et 44 p 138 • Présenter les solutions d'une inéquation 8 p 131 + 45 – 46 – 47 p 138 • Changer de cadre : triangle sur rectangle, comparer les périmètres
<p>Ordre et Inéquations</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. L'effet de l'addition sur l'ordre 2. L'effet de la multiplication par un nombre relatif sur l'ordre 3. Déterminer si un nombre est solution d'une inéquation 4. Résoudre une inéquation du premier degré à une inconnue 5. Représenter graphiquement les solutions d'une telle inéquation 6. Résoudre un problème menant à une inéquation 	<p>Prévoir une séance info : angles inscrits/au centre</p>
Vacances de Pâques	
2^{ème} Brevet Blanc + Epreuve histoire de l'art	
<p>Angles inscrits, angles au centre</p>	<p>Déterminer l'expression d'une fonction affine ou linéaire</p>

<p>Fonctions</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Faire émerger la notion de fonction comme processus faisant correspondre, à un nombre un autre nombre. 2. Étudier les variations d'une grandeur en fonction d'une autre 3. Savoir repérer les variables dans une situation 4. Maîtriser les différentes formes 5. Maîtriser les notations et le vocabulaire 	<p>Construire des polygones réguliers</p>
<p>Systèmes</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dans une équation à deux inconnues exprimer une variable en fonction de l'autre 2. Savoir si un couple est solution d'un système 3. Savoir résoudre un système qui a une unique solution 4. Savoir interpréter graphiquement les solutions d'un système 5. Savoir mettre en équation et résoudre des problèmes conduisant à des systèmes 	<p>Reprise du programme pour la préparation du brevet</p>
<p>Polygones réguliers</p>	