

ANNEXE 1 : FINALITES

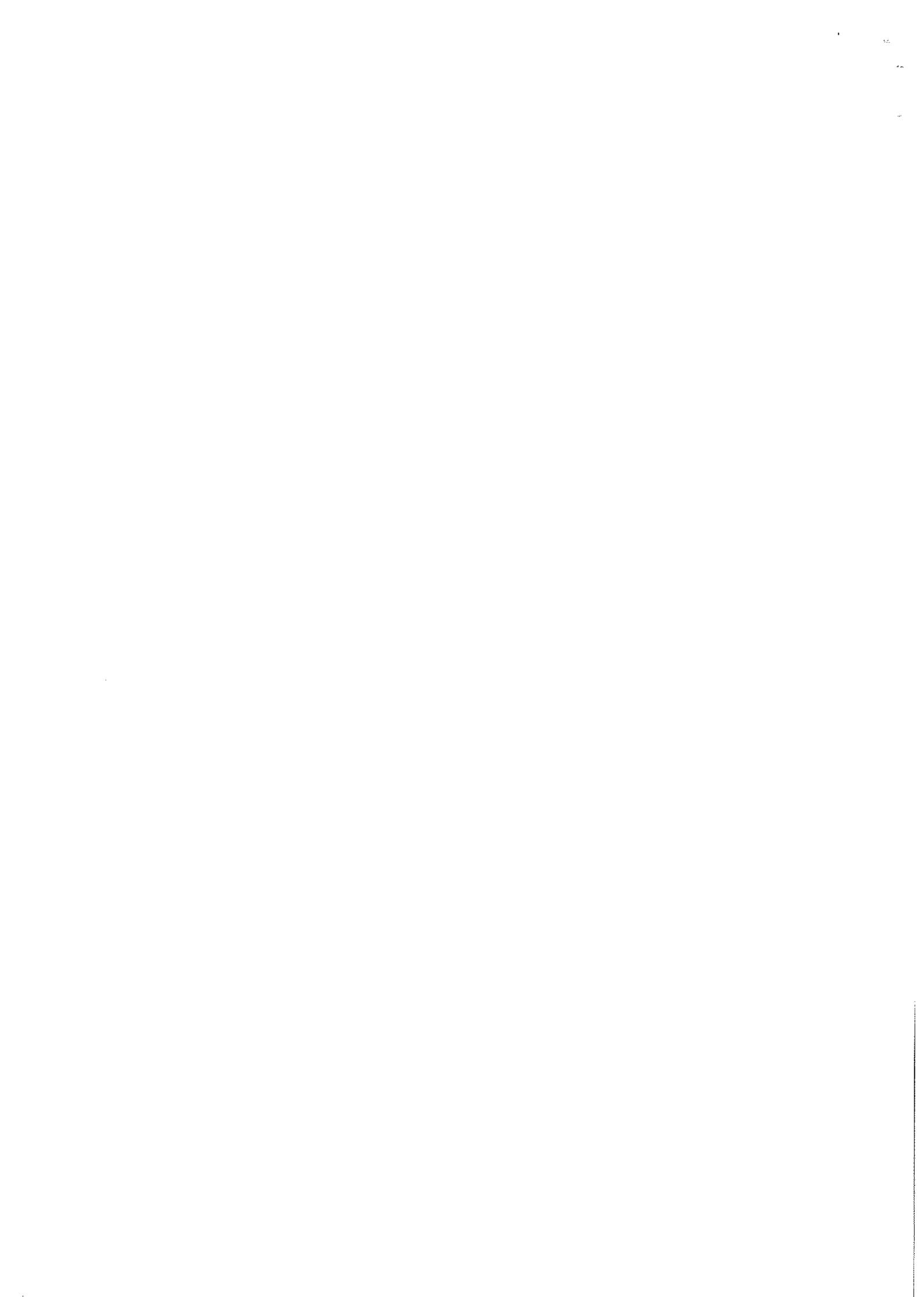
Permettre l'acquisition d'un outil de communication et d'un outil d'information culturelle;

Etre un outil de formation, de reconversion, de perfectionnement professionnel;

Permettre d'acquérir un seuil de savoir, de savoir-faire et de savoir-être, tant dans le domaine de la communication (orale et écrite) que dans l'usage courant de la mathématique élémentaire;

Concourir à l'épanouissement individuel en promouvant une meilleure insertion professionnelle, sociale, culturelle et scolaire;

Répondre aux besoins et demandes en formation émanant des entreprises, des administrations, de l'enseignement et d'une manière générale des milieux socio-économiques et culturels;



ANNEXE 2 : CAPACITES PREALABLES REQUISES

FRANCAIS

Les capacités terminales de la formation de base niveau 2 seront exigées

MATHEMATIQUE

Capacités terminales de la formation de base niveau 2 relatives

- aux nombres naturels
- aux nombres rationnels positifs
- à la géométrie
- au système métrique



ANNEXE 3 : RECOMMANDATIONS PARTICULIERES
POUR LA CONSTITUTION DES GROUPES

Le dédoublement sera possible s'il y a 16 élèves inscrits.

ANNEXE 4 : PROGRAMME

FRANCAIS

I. GRAMMAIRE

Etre capable de :

- utiliser les principales règles de grammaire régissant l'accord des mots entre eux;
- reconnaître et utiliser les structures fondamentales pour les différents types de phrases (analyse des termes et de l'organisation de la phrase)

Orthographe : difficultés spécifiques. EX. : noms composés, tout (cas particuliers, ...)

Vocabulaire : étude du sens des mots, expression abusives.

II. COMPREHENSION

Etre capable pour des messages oraux ou écrits (éventuellement films, émissions, ...)

- de dégager les idées essentielles;
- de dégager les opinions;
- de dégager les arguments (pour ou contre);
- de prendre position;
- d'adopter une attitude critique;
- de motiver, d'étayer ses avis ou prises de position.

III EXPRESSION ORALE

Etre capable de s'exprimer oralement avec aisance.

Production orale en rapport avec l'activité de compréhension : résumé, commentaire, discussion

Donner une appréciation critique de documents variés, en utilisant, si nécessaire, des ouvrages de référence.

Etre capable de défendre une position personnelle en avançant des arguments, puis de défendre la position de l'interlocuteur (joute verbale). Inversion des rôles.

L'ensemble de la production orale se fera à un niveau dépassant le niveau 2.

IV. EXPRESSION ECRITE

Etre capable de produire

- des écrits en utilisant les différents types de phrases et en exploitant les procédés observés en cours d'apprentissage.
- des écrits de type personnel, utilitaire, toujours en prise directe sur la vie sociale ou la sphère professionnelle au sens large.

MATHEMATIQUES

L'étudiant doit être capable de

I. NOMBRES RATIONNELS POSITIFS

1.1. Nombres décimaux positifs

1.1.1. Calcul rapide

- calculer le produit d'un nombre décimal positif (au maximum un chiffre décimal) par un nombre naturel inférieur à 10 en utilisant les propriétés de la multiplication dans Q^+ (par exemple, la distributivité, ...)
- calculer deux nombres naturels consécutifs qui encadrent la racine carrée d'un nombre décimal positif inférieur ou égal à 100;
- calculer, au moyen d'une calculatrice, la racine carrée positive à moins de 1/10ème, d'1/100ème près par défaut d'un nombre décimal positif;
- évaluer l'ordre de grandeur du résultat d'une opération.

1.1.2. Calcul écrit

- calculer le quotient de deux nombres décimaux positifs à moins d'0,1, d'0,001 près par défaut;
- écrire et effectuer l'opération représentant une puissance à exposant naturel d'un nombre décimal positif;
- écrire un nombre naturel sous la forme d'un produit de deux facteurs dont l'un est une puissance de 10;

1.2. Fractions

1.2.1. Ordre

- classer les fractions suivant l'ordre croissant ou décroissant (utilisant des signes < et >)

1.2.2. Opérations

- rendre irréductible une fraction donnée;
- écrire une fraction sous la forme d'un nombre décimal positif;
- calculer la somme et la différence de 2 fractions;
- calculer le produit et le quotient de deux fractions.

II. NOMBRES ENTIERS

2.1. Généralités

- traduire une situation par un nombre entier positif ou négatif;
- grader une droite au moyen de nombres entiers;
- écrire la valeur absolue d'un nombre entier;
- classer des nombres entiers suivant l'ordre croissant ou décroissant (utilisation des signes <, >)
- écrire l'opposé d'un nombre entier donné.

2.2. Calcul dans Z

- calculer la somme et le produit de nombres entiers;
- calculer la différence de deux nombres entiers;
- calculer le quotient entier exact de deux nombres entiers;
- utiliser les règles relatives à l'opposé d'une somme ou d'une différence de nombres entiers (règle des parenthèses);
- multiplier une somme ou une différence de nombres entiers par un nombre entier;
- calculer une puissance à exposant naturel d'un nombre entier;
- calculer la valeur numérique d'une expression littérale faisant appel aux capacités ci-dessus.

III. LES FONCTIONS DANS R

Pour cette étude, on admet la généralisation à l'ensemble R des éléments étudiés dans les ensembles Q + et Z.

- sur une droite munie d'un repère, situer un point dont l'abscisse (entière) est donnée;
- sur une droite munie d'un repère, déterminer l'abscisse (entière) d'un point donné;
- dans un plan muni d'un système d'axes perpendiculaires,
 - *situer un point dont la (les) coordonnée(s) est (sont) données
 - *déterminer la coordonnée d'un point donné
- Dans un plan muni d'un système d'axes perpendiculaires, construire "point par point" le graphique d'une fonction simple dans R.

IV. GEOMETRIE

4.1. Droite, segment de droite

- construire le milieu d'un segment de droite;
- construire la médiatrice d'un segment de droite;
- restituer la propriété des points de la médiatrice d'un segment de droite;

4.2. Les angles

- vérifier à l'aide d'un rapporteur, d'un compas, si des angles ont des amplitudes égales, inégales;
- construire la bissectrice d'un angle.

4.3. Cercle, disque

- dans un cercle, identifier une corde, un diamètre, un angle au centre, un angle inscrit un arc;
- par un point donné, construire la (les) tangentes à un cercle donné.

4.4. Les triangles quadrilatères

- construire les droites remarquables d'un triangle;
- dans une liste donnée, identifier des propriétés des angles, côtés, diagonale médianes des quadrilatères étudiés.

4.5. Polygones réguliers

- Dans un cercle, inscrire
 - *un hexagone régulier, un triangle équilatéral
 - * un octogone régulier, un carré
- calculer les valeurs des angles au centre et des angles intérieurs des polygones réguliers étudiés

4.6. Symétrie

- construire, le cas échéant, un (des) axe(s) de symétrie des polygones étudiés et du cercle;
- construire, le cas échéant, le centre de symétrie d'une figure étudiée;
- construire l'image d'une figure donnée par une symétrie orthogonale dont l'axe est donné;
- construire l'image d'une figure donnée par une symétrie centrale dont le centre est donné;
- dans une liste donnée, identifier des propriétés de 2 figures symétriques par rapport à une droite ou à un point;

4.7. Figures géométriques de l'espace

- identifier une pyramide régulière, un cylindre de révolution, un cône de révolution;
- dans les solides étudiés, identifier des faces parallèles, des faces sécantes, des faces perpendiculaires

4.8. Triangle rectangle

- connaissant l'amplitude d'un angle aigu, calculer l'amplitude des autres (angles complémentaires);
- connaissant les longueurs de 2 côtés, calculer la longueur du 3ème côté.

V. SYSTEME METRIQUE

5.1. La mesure des longueurs

- calculer la longueur d'un cercle connaissant la longueur de son rayon, de son diamètre.

5.2. La mesure des aires

- calculer l'aire d'un disque connaissant la longueur de son rayon, de son diamètre;
- calculer la longueur du côté d'un carré à partir de son aire;
- pour les formules de calcul des aires ne faisant intervenir que deux variables, calculer une des variables à partir de la connaissance de l'aire et de l'autre variable.

5.3. La mesure des volumes

- calculer le volume des solides étudiés (voir 4.7.)

5.4. La mesure des capacités

- effectuer des conversions simples faisant intervenir les unités hl, dal, l, dl, cl, ml;
- associer les unités relatives à la mesure des volumes à celles relatives à la mesure des capacités : $\text{dm}^3 = \text{l}$, ...
- calculer la capacité des solides étudiés (4.7.).

5.5. La mesure des masses

- effectuer des conversions simples faisant intervenir les unités t, kg, g;
- associer les unités relatives à la mesure des volumes à celles relatives à la mesure des masses en fonction de l'expression de la masse volumique du corps considéré.

5.6. La mesure du temps

- effectuer des conversions simples faisant intervenir les unités s, min, h.

VI. LES EQUATIONS DU PREMIER DEGRE A UNE INCONNUE

résoudre une équation de la forme

$$-x + b = c$$

$$-ax = c$$

$$-ax + b = c$$

x étant l'inconnue, a étant un nombre rationnel non nul, b et c étant des nombres rationnels (extension possible à l'ensemble Q du travail réalisé dans l'ensemble Q+)

VII PROBLEMES

7.1. problèmes permettant d'aborder les éléments des rubriques "géométrie, système métrique, fonctions dans R", d'utiliser les nombres rationnels positifs, les nombres entiers, les équations du premier degré à une inconnue.

7.2. Analyse de l'énoncé du problème provoquant une réelle activité des étudiants :

- éléments donnés, éléments inconnus
- approche algorithmique de la question : * arbres
* ordinogramme
* français structuré

7.3. Traduire la situation proposée en un (des) langage(s) mathématique(s) approprié(s) : diagramme, graphe, plan, ...

7.4. Utilisation raisonnée d'une calculatrice

7.5. Transformation de formules == propriétés des proportions.

7.6. -Mesure des longueurs, mesure des aires, mesure des volumes, mesure des capacités, mesure des masses, mesure du temps;
-grandeurs directement proportionnelles;
-grandeurs inversement proportionnelles;
-prix, pourcentage,
-mobiles, statistiques,

7.7. solution de l'équation =-----= solution du problème

7.8. solution calculée, solution graphique

VIII. ENSEMBLES ET RELATIONS

8.1 n'envisager que ce qui favorisera la compréhension ou la mémorisation des constituants des rubriques précédentes.

8.2 Ensembles, diagramme de Venn, élément d'un ensemble, parties d'un ensemble.

réunion, intersection d'ensembles

graphe d'une relation, relation réciproque d'une relation, composition de relations.



ANNEXE 5 : FIXATION DES CAPACITES TERMINALES

A l'issue de la formation, l'apprenant maîtrisera d'une manière satisfaisante (60 % des points) les capacités définies dans les objectifs de la formation

ANNEXE 6 : PROFIL DU CHARGE DE COURS

un enseignant

