



Enseignement secondaire technique		
Cycle inférieur		
Classes modulaires du régime préparatoire		
MATHE (mathématiques)		
Programme		
7MO_7MOF_8MO_8MOF_9MO_9MOF		

Langue véhiculaire : allemand/français
--

Nombre minimal de devoirs par trimestre : 3

Mathématiques

Référentiel de compétences pour le régime préparatoire

Les nouveaux modules en mathématiques

Les modules en mathématiques au régime préparatoire ont dû être retravaillés à cause de l'introduction des 18 modules pour accéder à une formation CCP. Les nouveaux modules entrent en vigueur à partir de l'année scolaire 2011/2012. Ils ont été avisés par la commission nationale des programmes.

L'enseignement de base en mathématiques n'existe plus. Les élèves concernés sont intégrés dans le module 1 qui en tient compte.

Le socle CCP en mathématiques décrit les compétences qu'on demande à un élève qui veut entamer une formation CCP. Les élèves travaillent ces compétences dans le cadre des 3 premiers modules.

Les critères d'accès en mathématiques décrivent les compétences qu'on demande à un élève qui veut continuer ses études dans une 9^e pratique. Les élèves travaillent ces compétences dans le cadre des 6 premiers modules.

Les modules 7, 8, 9 restent provisoires au courant de l'année 2011/2012, comme le contenu définitif du curriculum en mathématiques pour la 9^e pratique ne sera fixé que pour la réforme de 2013.



Evaluation de l'enseignement des mathématiques au régime préparatoire

Il est recommandé de présenter au début d'un module aux élèves et aux parents un aperçu des compétences qui seront évaluées au courant du module. Ce document peut servir de référentiel dans le cas où on doit argumenter si le module est acquis ou non. Le module est acquis si la plupart des compétences visées dans l'aperçu ont été atteintes, peu importe le nombre de notes que l'élève a obtenu entretemps. Il y aura des élèves qui obtiendront un module après un trimestre, il y en aura d'autres qui travailleront pendant une année dans le même module. Un élève qui n'a pas obtenu un module à la fin d'un trimestre, retrouvera la remarque suivante sur le bulletin :

« ...suit le module ... en mathématiques avec une note intermédiaire de ... points. »

Après un trimestre, l'élève ne « refait » pas le module, mais il poursuit son apprentissage dans le module.

Les domaines de compétences seront évalués au cours de situations d'évaluation tout au long du trimestre et feront l'objet d'une appréciation sur le complément au bulletin. Ces situations d'évaluation peuvent être des tests traditionnels, mais aussi l'évaluation de la résolution autonome de situations d'apprentissages simples et/ou complexes jouera un rôle. Des appréciations de compétences perçus en situation de classe peuvent compléter le tableau. Il est important que l'enseignant fixe les compétences qu'il évalue avant la mise en œuvre de la situation d'apprentissage et que les élèves soient informés ce sur quoi ils seront évalués. L'évaluation elle-même est aussi exprimée par une note.

Avancement

Les élèves entrant au régime préparatoire commencent par le module 1. Ils avanceront ensuite à leur rythme. L'enseignant peut à tout moment de l'année certifier un module dès que l'élève atteint les compétences principales requises.



Module 1

Les modules 1, 2 et 3 sont adaptés au socle CCP (environ 1 module par année scolaire pour les élèves ne travaillant que le socle CCP). Les compétences sont décrites en détail dans le socle de compétences CCP. **Veillez consulter ce socle pour voir le contenu précis des modules CCP. A noter que dans le socle CCP, la matière est simplifiée et que l'utilisation de la calculatrice est autorisée.**

Nombres

Connaître l'abaque des nombres «UMo – CM– DM – UM – C – D – U» (Stellenwerttafel)

Représenter sur l'abaque un nombre donné par écrit, ou par oral

Connaître le vocabulaire approprié « unité, dizaine, centaine, unité de mille, dizaine de mille, centaine de mille, unité de million »

Lire et écrire des nombres entiers naturels jusqu'à 1.000.000.

Comparer et ordonner des entiers naturels jusqu'à 1.000.000.

Connaître les tables de multiplication jusqu'à 100

Opérations

Savoir additionner et soustraire **mentalement** des nombres entiers naturels jusqu'à 1.000

Savoir multiplier **mentalement** un nombre par 10, 100 et 1000

Savoir additionner et soustraire **par écrit** des nombres entiers naturels jusqu'à 1.000.000.

Problèmes/Situation d'apprentissage

Savoir utiliser ses connaissances mathématiques et mettre en œuvre ses savoirs et compétences acquises dans le contexte de situations d'apprentissage appropriées

(L'enseignant crée des situations d'apprentissage adaptées au niveau du groupe élève et aux exigences du module 1.)

Grandeurs

Se retrouver dans le temps (par exemple : calendrier, horaire, âge, ordre chronologique d'événements, gestion de son emploi du temps,...)

Connaître les unités de longueur (km, m, cm, mm) dans le sens qu'on utilise :

- Le kilomètre pour des distances parcourues en voiture, en avion, distance entre des pays,...
- Le mètre pour l'hauteur d'une maison, la longueur d'un terrain, l'hauteur d'une personne, ...
- Le centimètre pour la longueur d'une règle, l'épaisseur d'une porte, ...
- Le millimètre pour la longueur d'une mouche, d'une coccinelle,...

Connaître les sous-multiples du mètre (m, dm, cm, mm) et les multiples du mètre (km, hm, dam, m) dans le sens que $1\text{m}=10\text{dm}=100\text{cm}=1000\text{mm}$ et que $1\text{km}=10\text{hm}=100\text{dam}=1000\text{m}$

Connaître l'abaque des mesures de longueur

Représenter sur l'abaque une mesure de longueur donnée par écrit, ou par oral

Connaître le vocabulaire approprié « kilomètre, hectomètre, décamètre, mètre, décimètre, centimètre, millimètre »

Effectuer des conversions simples (dans les exercices demander de convertir dans **une unité inférieure**)



Effectuer des manipulations avec l'Euro (billets, pièces de 1€ et 2€)

Figures du plan et de l'espace

Reconnaître des figures géométriques simples (carré, rectangle, triangle, cercle)

Construire des figures géométriques simples (carré, rectangle, cercle), à l'aide d'une règle ou du compas, sur du papier quadrillé en respectant les mesures indiquées

Connaître le vocabulaire approprié « côté, longueur, largeur, centre, rayon, diamètre »

Construire le symétrique d'une figure géométrique simple par rapport à un axe de symétrie horizontal ou vertical grâce à un quadrillage



Module 2

Les modules 1, 2 et 3 sont adaptés au socle CCP (environ 1 module par année scolaire pour les élèves ne travaillant que le socle CCP). Les compétences sont décrites en détail dans le socle de compétences CCP. **Veillez consulter ce socle pour voir le contenu précis des modules CCP. A noter que dans le socle CCP, la matière est simplifiée et que l'utilisation de la calculatrice est autorisée.**

Nombres

Effectuer correctement la règle de divisibilité par 2, 5 et 10
Connaître l'abaque des nombres décimaux
Représenter sur l'abaque un nombre décimal donné par écrit, ou par oral
Connaître le vocabulaire approprié « dixième, centième, millième »
Lire et écrire des nombres décimaux
Comparer et ordonner des nombres décimaux jusqu'à 2 chiffres après la virgule
Comprendre la division par 10, 100 et 1000 en utilisant l'abaque

Opérations

Multiplier **mentalement** des nombres entiers naturels par **un nombre entier à un chiffre** (jusqu'à 100)
Diviser **mentalement** un nombre par 10, 100 et 1000
Multiplier et diviser **par écrit** des nombres entiers naturels par **un nombre entier à un chiffre**

Fractions/Pourcentages

Connaître les fractions $1/2$; $2/2$; $1/3$; $2/3$; $3/3$; $1/4$; $2/4$; $3/4$; $4/4$
Lire et écrire les fractions ($1/2$; $2/2$; $1/3$; $2/3$; $3/3$; $1/4$; $2/4$; $3/4$; $4/4$) données par écrit, ou par oral
Connaître le vocabulaire approprié « fraction, numérateur, dénominateur, la moitié, deux demis, un tiers, deux tiers, trois tiers, un quart, deux quarts, trois quarts, quatre quarts »
Colorier les fractions ($1/2$, $2/2$; $1/3$; $2/3$; $3/3$; $1/4$; $2/4$; $3/4$; $4/4$) d'une grandeur entière (dans les exercices demander de colorier p.ex. la moitié de 12 étoiles; le tiers d'une tarte déjà fractionnée en trois morceaux identiques,...)
Reconnaître les fractions ($1/2$, $2/2$; $1/3$; $2/3$; $3/3$; $1/4$; $2/4$; $3/4$; $4/4$) d'une grandeur entière (dans les exercices demander de donner les parts colorées sous forme d'une fraction,...)

Problèmes/Situation d'apprentissage

Savoir utiliser ses connaissances mathématiques et mettre en œuvre ses savoirs et compétences acquises dans le contexte de situations d'apprentissage appropriées (L'enseignant crée des situations d'apprentissage adaptées au niveau du groupe élève et aux exigences du module 2.)



Grandeurs

Révision Module 1 : l'abaque des mesures de longueur

Connaître les unités de longueur (km, hm, dam, m, dm, cm, mm) dans le sens que $1\text{mm}=0,1\text{cm}=0,01\text{dm}=0,001\text{m}$ et que $1\text{m}=0,1\text{dam}=0,01\text{hm}=0,001\text{km}$

Effectuer des conversions simples (dans les exercices demander de convertir dans une **unité inférieure ou supérieure**)

Connaître les unités de capacités (l, dl, cl, ml) dans le sens qu'on utilise :

- Le litre pour la contenance d'une baignoire, d'un sceau d'eau, d'un réservoir d'une voiture,...
- Le décilitre pour la contenance d'un verre de jus, d'une tasse de thé, ...
- Le centilitre pour la contenance d'une canette de coca-cola, ...
- Le millilitre pour la contenance d'une cuillère de sirop, d'un flacon de parfum, ...

Connaître l'abaque des mesures de capacités (uniquement l, dl, cl, ml)

Représenter sur l'abaque une mesure de capacité donnée par écrit, ou par oral

Connaître le vocabulaire approprié « litre, décilitre, centilitre, millilitre »

Effectuer des conversions simples (dans les exercices demander de convertir dans une **unité inférieure ou supérieure**)

Connaître les unités de masse (t, kg, g) dans le sens qu'on utilise :

- La tonne pour la masse d'un éléphant, d'un camion,...
- Le kilogramme pour la masse d'une personne, ...
- Le gramme pour la masse d'un stylo, d'un cahier, d'un livre de poche, ...

Connaître le vocabulaire approprié « tonne, kilogramme, gramme »

Effectuer des conversions simples (dans les exercices demander de convertir dans une **unité inférieure ou supérieure**)

Figures du plan et de l'espace

Reconnaître les angles aigus, obtus, droits, plats et pleins

Calculer le périmètre de polygones simples, du carré, du rectangle et du triangle

Connaître le vocabulaire approprié « un point, une droite, une demi-droite, un segment »



Module 3

Les modules 1, 2 et 3 sont adaptés au socle CCP (environ 1 module par année scolaire pour les élèves ne travaillant que le socle CCP). Les compétences sont décrites en détail dans le socle de compétences CCP. **Veillez consulter ce socle pour voir le contenu précis des modules CCP. A noter que dans le socle CCP, la matière est simplifiée et que l'utilisation de la calculatrice est autorisée.**

Nombres

Révision Module 2: l'abaque des nombres décimaux
Représenter des nombres décimaux sur une droite graduée
Arrondir des nombres décimaux à l'unité (en utilisant l'euro)

Opérations

Additionner et soustraire **mentalement** des nombres décimaux **simples** (aux centièmes)
Additionner et soustraire **par écrit** des nombres décimaux (aux centièmes)
Multiplier **par écrit** des nombres entiers naturels ou décimaux par **un nombre décimal**
Diviser **par écrit** des nombres décimaux par **un entier naturel à un chiffre**

Problèmes/Situation d'apprentissage

Savoir utiliser ses connaissances mathématiques et mettre en œuvre ses savoirs et compétences acquises dans le contexte de situations d'apprentissage appropriées
(L'enseignant crée des situations d'apprentissage adaptées au niveau du groupe élève et aux exigences du module 3.)

Grandeurs

Lire le thermomètre (comprendre les nombres négatifs dans ce contexte)
Effectuer des manipulations avec l'Euro (billets et toutes les pièces)
Connaître les unités d'aires (km^2 , ha, a, m^2 , cm^2) dans le sens qu'on utilise :

- Le kilomètre carré pour la surface d'un pays,...
- L'hectare pour la surface d'un terrain agricole, ...
- L'are pour la surface d'un terrain d'une maison,...
- Le mètre carré pour la surface de la salle de classe,...
- Le centimètre carré pour la surface d'une feuille A4,...

Connaître l'abaque des mesures d'aires (km^2 , ha, a, m^2 , dm^2 , cm^2 , mm^2)
Connaître le vocabulaire approprié « kilomètre carré, hectare, are, mètre carré, décimètre carré, centimètre carré, millimètre carré »
Effectuer des conversions simples (dans les exercices demander de convertir dans **une unité inférieure ou supérieure**)



Figures du plan et de l'espace

Calculer l'aire du rectangle et du carré

Statistiques

Comprendre les données d'un diagramme à bâtons, à barres ou d'un diagramme circulaire

Déterminer « l'effectif, l'effectif total » en utilisant les diagrammes

Calculer la moyenne arithmétique



Module 4

Nombres

Révision Module 2: Effectuer correctement la règle de divisibilité par 2, 5 et 10

Effectuer correctement les règles de divisibilité par 3, 4, 6, 9 et 25

Opérations

Connaître le rapport entre la multiplication et la division dans le sens que multiplier par 0,1 ; 0,01 ; 0,001 revient à diviser par 10 ; 100 ; 1000

Additionner et soustraire des fractions semblables

Fractions

Révision Module 2: les fractions

Représenter des fractions simples sur une droite graduée

Comparer et ordonner des fractions semblables

Amplifier et simplifier une fraction

Reconnaître la relation entre les fractions et les nombres décimaux dans le sens que

- $1/10=0,1$ $2/10=0,2$ $9/10=0,9$ $10/10 = 1,0$
- $1/100=0,01$ $2/100=0,02$ $99/100=0,99$ $100/100 = 1,0$
- $1/1000=0,001$ $2/1000=0,002$ $999/1000=0,999$ $1000/1000 = 1,0$
- $1/2 = 5/10 = 0,5$
- $3/4 = 75/100 = 0,75$

Connaître la notion du pourcentage dans le sens que

- Le pourcentage est une fraction dont le dénominateur est 100
- Le pourcentage s'écrit avec le symbole % qui se lit « pour cent »
- 5% de ... = $5/100$ de...
- 10% de réduction signifie que l'on enlève 10% à la quantité de départ
- 10% d'augmentation signifie que l'on ajoute 10% à la quantité de départ

Calculer la valeur réelle du pourcentage (10% de $50\text{€} = 10/100$ de $50\text{€} = 10/100 \times 50\text{€} = 500/100\text{€} = 5\text{€}$)

Calculer le prix d'un objet après une réduction de x%

Calculer le prix d'un objet après une augmentation de x%

Problèmes/Situation d'apprentissage

Savoir utiliser ses connaissances mathématiques et mettre en œuvre ses savoirs et compétences acquises dans le contexte de situations d'apprentissage appropriées

(L'enseignant crée des situations d'apprentissage adaptées au niveau du groupe élève et aux exigences du module 4.)

Grandeurs

/



Figures du plan et de l'espace

Révision Module 2: les angles

Reconnaître les triangles et savoir les nommer en fonction

- de leur angle (triangle acutangle, obtusangle, rectangle)
- de leur côté (triangle scalène, équilatéral, isocèle)

Mesurer et tracer des angles

Construire les hauteurs dans un triangle (facultatif : hauteur d'un triangle obtusangle)

Calculer l'aire d'un triangle



Module 5

Nombres

Connaître les nombres relatifs (l'ensemble \mathbb{Z}) dans le sens qu'on les rencontre

- pour parler de températures
- dans des parkings sous terrains, dans des immeubles...
- débit sur le compte courant

Comparer et ordonner des nombres relatifs

Opérations

Comprendre les changements de températures (p.ex. de 5°C à -3°C \rightarrow changement de -8°C)

Problèmes/Situation d'apprentissage

Reconnaître la proportionnalité et la non-proportionnalité

- sur un tableau (si l'on se trouve dans une situation de proportionnalité on passe d'une colonne à l'autre (ou d'une ligne à l'autre) en multipliant ou divisant par un même nombre)
- sur un graphique (si l'on se trouve dans une situation de proportionnalité tous les points sont alignés sur une droite passant par le point 0.

Compléter un tableau de proportionnalité et tracer un graphique correspondant à la situation

Lire les données d'un graphique illustrant une situation de proportionnalité et savoir compléter un tableau de données

Résoudre des situations de proportionnalité en utilisant

- un tableau
- la règle de trois

Savoir utiliser ses connaissances mathématiques et mettre en œuvre ses savoirs et compétences acquises dans le contexte de situations d'apprentissage appropriées
(L'enseignant crée des situations d'apprentissage adaptées au niveau du groupe élève et aux exigences du module 5.)

Grandeurs

/

Figures du plan et de l'espace

Représenter des nombres relatifs sur une droite graduée

Lire l'abscisse d'un point sur une droite graduée

Placer des points à coordonnées $(x ; y)$ dans un repère orthonormé

Lire les coordonnées d'un point dans un repère orthonormé

Tracer des droites dans un repère orthonormé passant par deux points donnés

Déterminer dans un repère les points d'intersections, les droites parallèles, perpendiculaires et sécantes



Statistiques

Voir : Problèmes/Situation d'apprentissage



Module 6

Nombres

Révision Module 5 : les nombres relatifs

Opérations

Additionner et soustraire des nombres relatifs

Multiplier des nombres relatifs

Facultatif : diviser des nombres relatifs

Calculer en respectant les règles de priorité (Punkt vor Strich)

Connaître la « variable » dans le sens qu'elle peut remplacer

- un nombre (x est un nombre négatif plus grand que -5 , ...)
- un mot (a est un pays voisin du Luxembourg, ...)

Connaître l'« expression littérale » dans le sens que $4x + 2b - 2$ est un calcul qui utilise des lettres

Calculer en fonction de la valeur de x

p.ex :

$$A(x) = 4x + 2$$

$$A(5) = 4 \cdot 5 + 2$$

$$= 20 + 2$$

$$= 22$$

Trouver l'expression littérale à une phrase donnée

p.ex: la somme de x et de $4 \rightarrow x + 4$; la différence entre 2 et $d \rightarrow 2 - d, \dots$

Simplifier des expressions littérales

p.ex:

$$x + 4 - 5x + 6$$

$$= -4x + 10$$

Résoudre des exercices avec des parenthèses dans le sens que

- Si la parenthèse est précédée du signe $+$, alors on peut laisser la parenthèse de côté.

p.ex:

$$2x + (-3x + 5) - 2$$

$$= 2x - 3x + 5 - 2$$

$$= -x + 3$$

- Si la parenthèse est précédée du signe $-$, alors on change chaque signe à l'intérieur de la parenthèse

p.ex:

$$2x - (-3x + 5) - 2$$

$$= 2x + 3x - 5 - 2$$

$$= 5x - 7$$

Résoudre des équations à une inconnue

Connaître le vocabulaire approprié « variable, expression littérale, somme, différence, produit, quotient, facteur, diviseur » dans les situations d'apprentissage.



Problèmes/Situation d'apprentissage

Savoir utiliser ses connaissances mathématiques et mettre en œuvre ses savoirs et compétences acquises dans le contexte de situations d'apprentissage appropriées
(L'enseignant crée des situations d'apprentissage adaptées au niveau du groupe élève et aux exigences du module 6.)

Grandeurs

Connaître les unités de volume (m^3 , cm^3 ,) dans le sens qu'on utilise :

- Le mètre cube pour mesurer le volume d'un conteneur transporté par un camion, d'une piscine
- Le centimètre cube pour le volume d'une boîte à chaussures, ...

Savoir que le dm^3 équivaut à un litre

Connaître l'abaque des mesures de volume (m^3 , dm^3/l , cm^3 , mm^3)

Représenter sur l'abaque une mesure de volume donnée par écrit, ou par oral

Connaître le vocabulaire approprié « mètre cube, décimètre cube, centimètre cube, millimètre cube »

Effectuer des conversions simples (dans les exercices demander de convertir dans **une unité inférieure ou supérieure**)

Déterminer le volume du parallélépipède rectangle, du cube et du prisme à base triangulaire par le calcul (en utilisant la formule adéquate)

Figures du plan et de l'espace

Mesurer la distance entre deux points, entre un point et une droite

Identifier des solides (prismes droits, cylindres)

Déterminer le volume des solides (parallélépipède rectangle, cube, cylindre) par décomposition



Module 7

Nombres

Connaître les multiples et les diviseurs d'un nombre entier naturel

Trouver le ppcm et pgcd de deux ou trois nombre(s)

Connaître les puissances à exposant 2 et 3 de nombres simples

Connaître les puissances de 10 à exposant entier positif

Connaître Pii

Opérations

/

Problèmes/Situation d'apprentissage

Gérer un compte bancaire (débit, crédit)

Calculer avec des intérêts

Savoir utiliser ses connaissances mathématiques et mettre en œuvre ses savoirs et compétences acquises dans le contexte de situations d'apprentissage appropriées

(L'enseignant crée des situations d'apprentissage adaptées au niveau du groupe élève et aux exigences du module 7.)

Grandeurs

Révision Module 1 et 2: mesures de longueurs

Révision Module 3 : mesures d'aires

Figures du plan et de l'espace

Révision Module 2: calculer le périmètre de polygones simples, du carré, du rectangle et du triangle

Calculer le périmètre du parallélogramme, du trapèze et du cercle

Révision Module 3: calculer l'aire du rectangle et du carré

Révision Module 4: calculer l'aire du triangle

Calculer l'aire du parallélogramme, du trapèze et du disque

Calculer l'aire de figures composées



Module 8

Nombres

Révision Module 7: connaître Pii

Opérations

Révision Module 4: Additionner et soustraire des fractions semblables

Multiplier et diviser des fractions semblables

Prendre la fraction d'un nombre

Transformer des fractions en nombres décimaux et en pourcentages et vice-versa

Problèmes/Situation d'apprentissage

Révision Module 5 : la proportionnalité

Savoir utiliser ses connaissances mathématiques et mettre en œuvre ses savoirs et compétences acquises dans le contexte de situations d'apprentissage appropriées

(L'enseignant crée des situations d'apprentissage adaptées au niveau du groupe élève et aux exigences du module 8.)

Grandeurs

Révision Module 6: mesures de volume

Figures du plan et de l'espace

Révision Module 6 : déterminer le volume du parallélépipède rectangle, du cube et du prisme à base triangulaire par le calcul (en utilisant la formule adéquate)

Déterminer le volume de prismes et du cylindre

Révision Module 4 : Mesurer et tracer des angles

Construire des triangles

- en connaissant les longueurs des trois côtés
- en connaissant la longueur de deux côtés et l'angle compris entre ces deux côtés
- en connaissant la longueur d'un côté et l'amplitude de deux angles

Révision Module 4 : construire les hauteurs dans un triangle

Construire les hauteurs dans un triangle obtusangle

Construire les médiatrices et des bissectrices d'un angle



Module 9

Nombres

La racine carrée

Connaître les nombres rationnels (l'ensemble \mathbb{Q})

Comparer et ordonner des nombres rationnels

Opérations

Révision Module 6 : Résoudre des exercices avec des parenthèses

Révision Module 6 : Calculer en respectant les règles de priorité

Effectuer des additions et soustractions simples de monômes et polynômes

Effectuer des produits monôme-monôme et monôme-polynômes

Factoriser par mise en évidence d'un monôme

Connaître le vocabulaire approprié «développer, factoriser »

Problèmes/Situation d'apprentissage

Savoir utiliser ses connaissances mathématiques et mettre en œuvre ses savoirs et compétences acquises dans le contexte de situations d'apprentissage appropriées
(L'enseignant crée des situations d'apprentissage adaptées au niveau du groupe élève et aux exigences du module 9.)

Grandeurs

/

Figures du plan et de l'espace

Connaître la notion de racine carrée

(p.ex : un carré a une aire de 64m^2 . Trouver la longueur de son côté en utilisant la racine carrée)

Utiliser le théorème de Pythagore et sa réciproque

Calculer des longueurs inconnues de solides en utilisant le théorème de Pythagore

Révision module 5 : les droites parallèles, perpendiculaires, sécantes et les points d'intersections

Tracer une droite parallèle à une droite d passant par un point donné

Tracer une droite perpendiculaire à une droite d passant par un point donné

Construire le symétrique d'une figure en utilisant l'équerre

