

# Calcul mental : Les pyramides



Axe et objectif de la classe virtuelle	Intention(s) pédagogique(s) de l'activité principale de la classe virtuelle	Compétence(s) des programmes mise(s) en œuvre
<b>CONSOLIDER</b> Corriger un travail.	Permettre d'entraîner aux calculs additifs et soustractifs et plus précisément à la réciprocity addition/soustraction, à la déduction et à la démarche essai-erreurs.	Calculer avec les nombres entiers et les nombres décimaux.

## La règle de calcul :

Les cases sont à compléter en calculant la somme ou la différence des nombres se trouvant dans les cases juste en dessous.

Lorsque les nombres donnés au départ sont tous situés en bas de la pyramide, la pyramide peut être complétée de deux façons différentes :

- Calculs de sommes,
- Calculs de différences.

Lorsque les nombres donnés au départ se trouvent dans les autres étages, la pyramide est à la fois additive et soustractive.

### Gestion de l'hétérogénéité :



### Les pyramides


Donner aux élèves les pyramides selon leur profil. Pour ce scénario, dans un souci d'un accompagnement prenant en compte l'hétérogénéité des élèves, il est possible de faire plusieurs groupes et de proposer des pyramides plus ou moins difficiles.

D'autres pyramides additives et additives/soustractives à 3, 4 et 5 étages sont disponibles sur le site des Editions Hatier.

Ces ressources gratuites sont réservées aux enseignants identifiés.




[Jeux de calcul mental Hatier](#)

Ce scénario comporte 3 temps :

- Temps 1 : en amont de la classe virtuelle  
→ Activité à réaliser : compléter une ou plusieurs pyramides
- Temps 2 : la classe virtuelle  30 minutes par groupe






- Explicitation des procédures et mise en place des stratégies d'inférence par modelage et pratique guidée.
- Temps 3 : après la classe virtuelle
- Activités en autonomie

### Temps ① En amont de la classe virtuelle

Etapes	Activités	Rôle(s) du modérateur	Rôle(s) des participants	Outils et fonctionnalités de la classe virtuelle mobilisés
 <p>①</p>	<p><b>Présentation de l'activité :</b>  <b>« Tu vas calculer mentalement pour compléter des pyramides. Ce travail se fera en 3 temps :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Temps 1 à la maison : compléter une pyramide en calculant des sommes et des différences.</b></li> <li>- <b>Temps 2 en classe virtuelle sur l'ordinateur : échanges et constructions de stratégies pour réussir.</b></li> <li>- <b>Temps 3 : à la maison, seul pour t'entraîner puis renvoyer ton travail à ton maitre ou à ta maitresse et enfin corriger tes calculs.</b></li> </ul>	<p>Envoi de</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- L'activité à réaliser</li> <li>- Organisation de la séance</li> </ul>	<p>Réception de l'activité et réalisation de celle-ci.</p>	<p>Modalités de communication en usage</p>
 <p>②</p>	<p><b>Organiser les groupes pour la classe virtuelle</b>  <b>Envoi de l'invitation selon les groupes :</b>          Nous nous retrouverons le ..... de ...h à .... pour corriger et échanger sur la première partie du travail. Pour cela, clique sur ce lien et suis les quelques instructions données dans le document.          Pour la classe virtuelle, il te faudra avoir complété les pyramides et les avoir devant toi.</p>	<p>Envoi de</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- L'invitation pour la classe virtuelle,</li> <li>- Tutoriel pour la connexion</li> </ul>	<p>Réception de l'invitation et suivi des consignes</p>	<p>Modalités de communication par mail.</p>
 <p>③</p>			<p>Réalisation de l'activité en autonomie</p>	

### Temps ② ANIMATION DE LA CLASSE VIRTUELLE 🕒 30 minutes par groupe

Etapes	Activités	Rôle(s) du modérateur	Rôle(s) des participants	Outils et fonctionnalités de la classe virtuelle mobilisés

	<p>① <b>Accueil individualisé</b> des participants et <b>vérification technique</b> pour chaque participant</p>	<p>Echanger Vérifier le bon usage des fonctionnalités</p>	<p>Echanger S'approprier les différentes fonctionnalités.</p>	<p>Caméra Micro Haut-parleurs (ordinateur) Lever la main</p>
	<p>② <b>Salutations et définition des règles de vie et de communication.</b> « <i>Pour prendre la parole, vous devez utiliser l'outil « main levée ». A vous de cliquer sur cet outil. Très bien, je vois Tom, Laura et Mathis lèvent le doigt. Clara, tu vois le bonhomme en bas de l'écran, clique dessus. Voilà tu y es arrivée. »</i> Il est possible de demander aux élèves de désactiver la caméra pour que les connexions soient de meilleure qualité. Elles seront réactivées en fin de session.</p>	<p>Définir les règles de vie et de communication.</p>	<p>Prendre connaissance des règles de vie et de communication. Désactiver la caméra</p>	<p>Caméra Micro Haut-parleurs (ordinateur) Lever la main Fonction d'accord – pas d'accord.</p>
	<p>③ <b>Présentation explicite du contenu de la session et des objectifs :</b> « <i>Avant de se retrouver aujourd'hui, vous avez complété deux fois la pyramide en calculant les sommes des nombres pour la première fois et en calculant les différences des nombres pour la deuxième fois. Aujourd'hui, nous allons voir comment vous avez procédé et trouver quelle stratégie adopter pour réussir ».</i>  Inviter les élèves à utiliser la fonction d'accord/pas d'accord.</p>	<p>Informers les participants du déroulement de la session et des objectifs d'apprentissage. Partager l'écran avec la pyramide.</p>	<p>Prendre connaissance du déroulement de la session et des objectifs d'apprentissage.</p>	<p>Caméra pour le modérateur uniquement Micro Haut-parleurs (ordinateur) Lever la main Fonction d'accord – pas d'accord.</p>
	<p>④ <b>Correction des travaux</b> - <b>La pyramide additive</b> La correction est réalisée en direct à partir de la pyramide affichée. L'enseignant(e) peut interroger individuellement les élèves pour lister d'abord les réponses. Il/elle peut les noter les propositions dans les cases. L'enseignant(e) veille à faire expliciter les procédures utilisées par les élèves.</p>	<p>Afficher un texte à l'aide d'un document PDF dans partage de fichier.  Mener les échanges.</p>	<p>Suivre la correction. Prendre part aux échanges soit par la fonction Lever le doigt, soit par le chat.</p>	<p>Caméra pour le modérateur uniquement Micro Haut-parleurs (ordinateur) Lever la main</p>
	<p>- <b>La pyramide soustractive</b> Suivre le même déroulement que pour la pyramide additive.</p>	<p>Rédiger la liste des stratégies sur la fonction « tableau blanc ».</p>	<p>Noter sur un cahier en</p>	<p>Chat</p>
<p>→ <b>Elaboration d'un catalogue de stratégies :</b></p>				

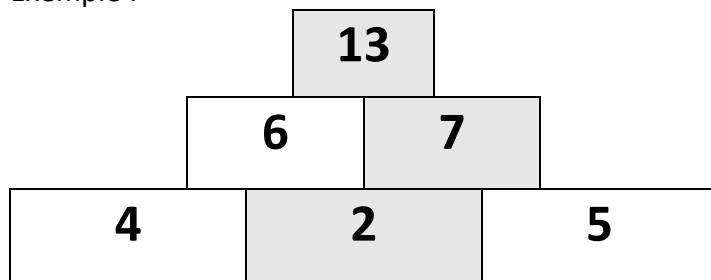
- Compléments à 10,
- Décomposer additives des nombres inférieurs à 10,
- Les doubles et les moitiés,
- ...

parallèle les éléments importants.

⑤ **Présentation de la pyramide additive/soustractive**

Cette pyramide va nécessiter le calcul de sommes et/ou de différences.

Exemple :



Nombres donnés :  $13 - 7 - 2$

Deux procédures sont possibles : soustraction ou complément

- $13 - 7 = ?$  ou  $7 + ? = 13$  Réponse : 6
- $7 - 2 = ?$  ou  $2 + ? = 7$  Réponse : 5
- $6 - 2 = ?$  ou  $2 + ? = 6$  Réponse : 4

Afficher la pyramide additive/soustractive à l'aide d'un document PDF dans l'onglet partage de fichiers.

Prendre part aux échanges. Noter sur un cahier en parallèle les éléments importants.

Caméra pour le modérateur uniquement  
Micro  
Haut-parleurs (ordinateur)



⑥ **Quelques pyramides d'entraînement**

Proposer une ou deux pyramides d'entraînement.

Phase de recherche individuelle puis mise en commun et correction.

Afficher une pyramide à l'aide d'un document PDF dans l'onglet partage de fichiers.

Calculer les sommes et/ou les différences pour compléter la pyramide. Prendre part aux échanges. Noter en parallèle les éléments importants.

Caméra pour le modérateur uniquement  
Micro  
Haut-parleurs (ordinateur)




⑦ **Annnonce de la suite du travail :**

Annoncer la suite du travail.



Prendre connaissance des instructions

Caméra pour le modérateur uniquement



	<p>« Vous allez vous entraîner à calculer les sommes et les différences pour compléter les nouvelles pyramides que je vais vous envoyer et vous m'enverrez la photo de votre travail. Je vous enverrai ensuite la correction ».</p> <p>→ Les élèves peuvent créer des pyramides à partir des modèles en choisissant des nombres et proposer ces pyramides aux autres élèves de la classe.</p>		pour la suite du travail.	Micro Haut-parleurs (ordinateur) Lever la main Fonction d'accord – pas d'accord.
<p>⑧</p> <p></p>	<p><b>Etablir le bilan de séance</b> <b>Balisage de fin de séance :</b> L'enseignant pose les questions : « <i>Qu'est-ce que vous avez fait aujourd'hui ? De quoi vous êtes-vous servi ? Comment avez-vous fait pour réussir ? Qu'avez-vous appris ?</i> »</p> <p>Echanges divers pour terminer la séance. Réponses aux diverses questions. Les caméras des participants peuvent à nouveau être activées.</p>	<p>Organiser le bilan outillant. Mener les échanges.</p>	<p>Participer au bilan outillant. Participer aux échanges.</p>	<p>Caméra pour le modérateur uniquement Micro Haut-parleurs (ordinateur) Lever la main Fonction d'accord – pas d'accord.</p>
<p>⑨</p>	<p><b>Clôture de la classe virtuelle</b> Penser à décocher toutes les fonctions activées pendant la classe virtuelle : micro, caméra, partage du tableau blanc...</p>			

### Temps ③ APRES LA CLASSE VIRUTELLE, EN AUTONOMIE

Etapes	Activités	Rôle(s) du modérateur	Rôle(s) des participants	Outils et fonctionnalités de la classe virtuelle mobilisés
<p>①</p> <p></p>	<p><b>Envoi des documents par l'enseignant :</b> - Les pyramides en fonction du niveau des élèves.</p>	<p>Adresser les documents accompagner d'un échancier.</p>	<p>Réceptionner les activités.</p>	<p>Modalités de communication en usage.</p>
<p>②</p> <p></p>	<p><b>Réalisation des activités en autonomie</b></p>		<p>Réaliser les exercices.</p>	

③ Retour des exercices réalisés et envoi du support pour la correction
















Réceptionner les productions et adresser un retour aux élèves (support pour autocorrection).

Adresser les exercices réalisés à l'enseignant.

Modalités de communication en usage



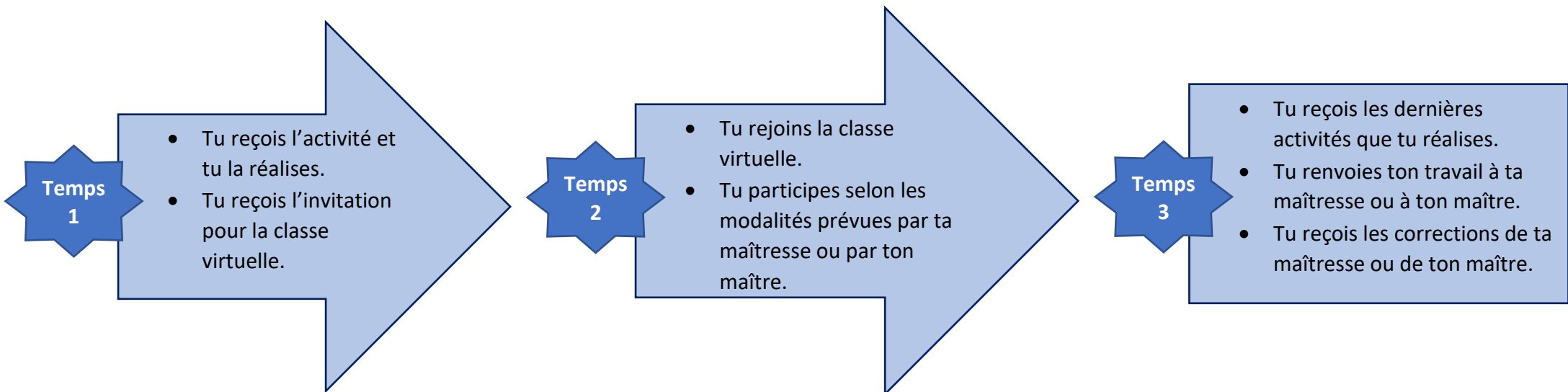
## Annexes

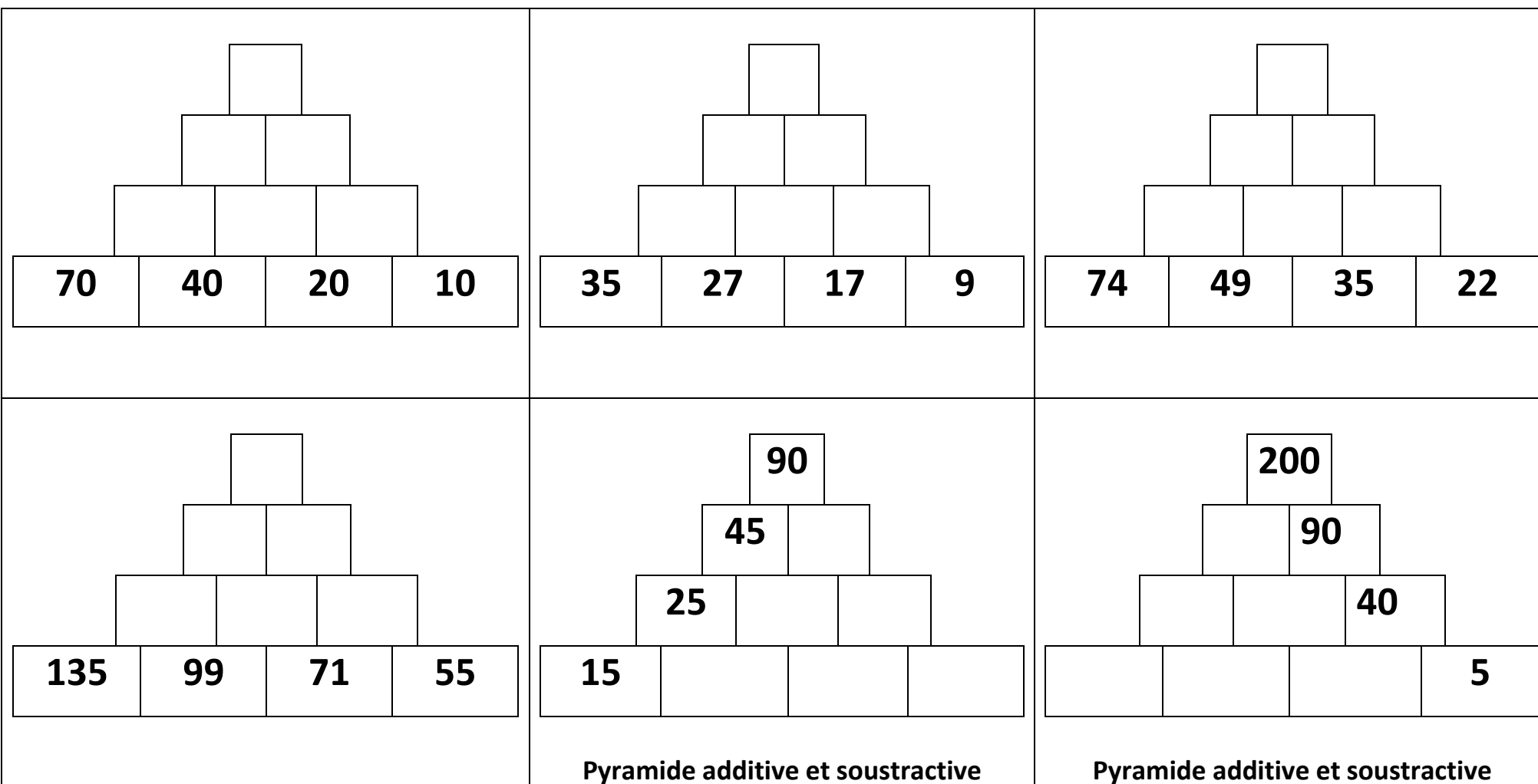
			
Partager	Envoyer l'invitation	Discuter	Visualiser un ou quelques élève(s)
			
Animer	Définir les règles de communication	Echanger	Saluer
			
Répondre	Annoncer la suite du travail	Etablir le bilan de la séance	Réceptionner les retours des élèves
			
Réaliser les activités en autonomie	Durée approximative	Différenciation pédagogique	

## Echéancier pour les élèves

### S'entraîner aux calculs additifs et soustractifs.

Grâce à ce travail, tu vas t'entraîner aux calculs additifs et soustractifs et plus particulièrement à la réciprocity addition/soustraction et à la déduction et à utiliser la démarche essais-erreurs.  
Ce travail comporte 3 temps.







## Modèles

