

# MATHEMATIQUES

## Grandeurs et mesures

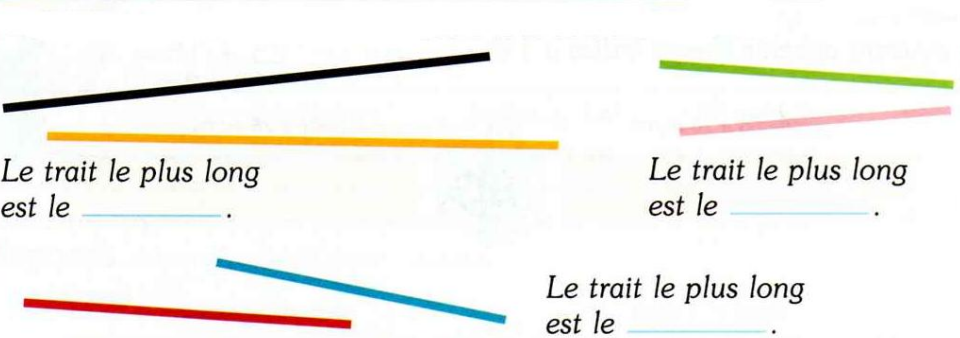
### LES LONGUEURS 1

5 SEANCES : MESURER AVEC UNE LONGUEUR ETALON

<b>OBJECTIFS</b>	<b>Découvrir la notion de longueur et la possibilité de la quantifier. Aborder le centimètre.</b> Comprendre que pour comparer des objets en fonction de leur longueur on peut les juxtaposer. Comprendre qu'il vaut mieux faire coïncider l'une de leurs extrémités dans ce cas. Comprendre comment utiliser une longueur étalon. Utiliser une longueur étalon pour mesurer un objet.
<b>COMPETENCES</b>	- connaître les unités usuelles : cm et m, kg et g ; - comparer les longueurs ou les masses d'objets par un procédé direct ou indirect ; - utiliser une règle graduée en cm pour mesurer ou pour construire un segment ou une ligne brisée.
<b>CRITERE DE REUSSITE FINAL</b>	Savoir mesurer approximativement (mais en faisant coïncider une extrémité) une longueur à l'aide d'une longueur étalon.
<b>CONDITIONS DE TRAVAIL</b>	Séances de 20 minutes environ. Préparer à l'avance les cahiers des enfants. Règles en papiers, plastifier celle des centimètres qui servira plusieurs fois.

### DEROULEMENT DE LA SEQUENCE

N°	Titre/Objectif	Activités
1	Comparaison de longueurs : approche intuitive	<i>Situation collective</i> <b>1. Rangement croissant de longueurs</b> Les bandes sont fixées en vrac sur le tableau. Les élèves doivent venir les ranger de la plus courte à la plus longue. Un élève vient pour une bande. Quand le classement est terminé, je questionne les élèves : « combien de bandes sont plus longues, plus courtes que celle-ci ? Quelles sont les bandes qui sont presque de même longueur ? ... ». <b>2. Comparaison de deux longueurs par report</b> Je trace au tableau deux traits de un rouge et un vert (87 et 90 cm) qui sont dans des directions différentes de sorte que la comparaison entre les deux soit difficile. Je questionne les élèves : « Quel est le trait le plus long ? ». Devant la difficulté de le savoir de façon intuitive je propose (si aucun élève ne le propose) d'utiliser une bande de papier (celle de 100 cm) et de reporter les longueurs des traits dessus. Je fais une marque de couleur identique au trait pour le premier (« J'ai reporté la longueur du trait vert sur la bande. Où est-elle maintenant cette longueur du trait vert ? », faire venir montrer en suivant du doigt à un enfant et la repasser au marqueur vert), puis nous refaisons la même manipulation pour le rouge et nous répondons à la question. Si nous avons le temps nous reprenons le même exercice avec deux autres traits et c'est un élève qui vient faire le report.  MATERIEL : 8 bandes de papier de 50, 70, 80, 82, 100, 105, 105 et 120 cm, pâte à colle

2	<p>Comparaison de longueurs : approche intuitive (suite)</p>	<p><u>1. Exercice de comparaison intuitive</u> Je prends des crayons de couleurs de couleurs et de tailles différentes. Je les aligne dans ma main et les appuie sur une table. Je demande aux enfants quel est le crayon le plus long. Ensuite les enfants réalisent un exercice, reprenant ce principe, qui a été collé dans les cahiers.</p> <p><u>2. Rappels</u> On rappelle le travail effectué précédemment, comment on a réussi à comparer des bandes de papiers puis des traits tracés au tableau en refaisant la manipulation.</p> <p><u>3. Comparer avec une bande de papier (individuel)</u> On cherche un moyen pour comparer les traits du second exercice (reproduit dans le cahier par l'enseignant) :</p>  <p>On montre comment utiliser une bande de papier comme au tableau. Les enfants réalisent l'exercice.</p> <p>MATERIEL : fiche, petites bandes de papier (3 par élève)</p>
3	<p>Reporter un étalon quelconque</p>	<p><u>1. Découverte de la longueur étalon : l'allumette</u> Je distribue l'image de deux doigts montrant la longueur d'une allumette. On observe l'image et on décrit. Les élèves sont invités à montrer cette longueur avec leurs doigts. Mais comme ils ne disposent pas de l'objet, ils doivent matérialiser cette longueur par un écartement entre les doigts dont la longueur est prise sur l'image. Je distribue alors les règles graduées en allumettes et on essaye de montrer avec ses doigts la longueur de 2, 3... allumettes. On essaye ensuite de mesurer divers objets avec les allumettes et d'exprimer leur mesure : colle, stylo...=&gt; « Cette règle mesure 2 allumettes. » On profite de la première erreur de ce type pour insister sur le fait qu'il faut faire coïncider exactement le début de la règle avec le début de l'objet que l'on mesure, sinon la mesure est fautive (prendre un exemple en déplaçant un objet sur la règle de manière à modifier sa mesure alors que l'objet ne change pas de longueur).</p> <p><u>2. Mesurer des segments avec la règle allumette</u> On colle l'image dans le cahier. Nous expliquons ensuite l'exercice en faisant un exemple au tableau puis je distribue l'exercice et chacun essaye de le faire seul.</p> <p>MATERIEL : règles graduées en allumettes (photocopies), fiches</p>
4	<p>Reporter un étalon quelconque 2</p>	<p><u>1. Rappels et réinvestissement</u> Je propose aux enfants de reprendre le même travail qu'en séance 3 mais en mesurant cette fois-ci avec des baguettes magiques. On reprend rapidement le travail de manipulation en collectif.</p> <p><u>2. Exercice individuel</u></p>

		<p>Nous montrons rapidement un exemple au tableau puis chacun réalise l'exercice.</p> <p>Matériel : règles graduées en baguettes magiques (photocopies), fiche</p>
5	Mesurer en cm : introduction	<p><u>1. La règle graduée en centimètres</u> Je distribue l'exercice aux enfants mais ils ne doivent pas le commencer. On reprend la règle graduée en baguettes magiques et on essaye de mesurer les traits de la fiche collectivement, sans rien écrire (pour s'entraîner). Je distribue ensuite la règle graduée en centimètre et je demande aux enfants de comparer le centimètre avec l'allumette : il est plus petit. On explique que le centimètre sert à mesurer les longueurs, et qu'on l'utilise partout, de cette façon on peut communiquer car chacun n'a pas une règle graduée en allumettes, en baguettes etc. On prend un exemple avec un achat de tissu pour faire un vêtement. On montre 1 cm avec ses doigts, puis 2, 3, 4, 5, 10 cm. On essaye de mesurer divers objets avec cette règle. On utilisera des expressions du type : « cet objet est un peu plus long que 7 cm, cet objet mesure 5 cm, cet objet est long comme 5 cm ».</p> <p><u>2. Mesurer avec les centimètres</u> Je propose aux enfants de réaliser l'exercice avec leur règle graduée en centimètres.</p> <p>Dans les séances suivantes on utilisera toujours la règle cartonnée pour contourner le problème de la graduation.</p> <p>MATERIEL : règles allumettes et centimètres, fiche</p>
6	Reprise	<p>On reprendra la mesure de segments en centimètres jusqu'à ce que la manipulation soit acquise en traçant les traits dans le cahier directement et en préparant la phrase réponse à remplir.</p>

**Mathématiques**  
**Grandeurs et mesures**

---


**COMPETENCE** : utiliser une règle graduée en cm pour mesurer ou pour construire un segment ou une ligne brisée.

**CRITERE DE REUSSITE** : savoir mesurer approximativement (mais en faisant coïncider une extrémité) une longueur à l'aide d'une longueur étalon.

Savoir comparer intuitivement des longueurs distinctes						
Comprendre que l'on peut reporter une longueur pour comparer deux segments « immobiles »						
Faire coïncider deux extrémités pour mesurer ou reporter une longueur						
Utiliser une règle avec une mesure étalon pour mesurer une longueur						
Savoir exprimer une longueur mesurée						
Utiliser une règle graduée en centimètres pour mesurer						







**SYNTHESE:**

Observe et complète.




Le crayon le plus long est le crayon \_\_\_\_\_.

Le crayon le moins long est le crayon \_\_\_\_\_.







	
rouge	vert
	
bleu	noir
	
jaune	rose

Observe et complète.




Le crayon le plus long est le crayon \_\_\_\_\_.

Le crayon le moins long est le crayon \_\_\_\_\_.







	
rouge	vert
	
bleu	noir
	
jaune	rose

Observe et complète.




Le crayon le plus long est le crayon \_\_\_\_\_.

Le crayon le moins long est le crayon \_\_\_\_\_.







	
rouge	vert
	
bleu	noir
	
jaune	rose

**2**  
Observe et complète.




Le crayon le plus long est le crayon \_\_\_\_\_.

Le crayon le moins long est le crayon \_\_\_\_\_.







	
rouge	vert
	
bleu	noir
	
jaune	rose

Observe et complète.




Le crayon le plus long est le crayon \_\_\_\_\_.

Le crayon le moins long est le crayon \_\_\_\_\_.







	
rouge	vert
	
bleu	noir
	
jaune	rose

Observe et complète.

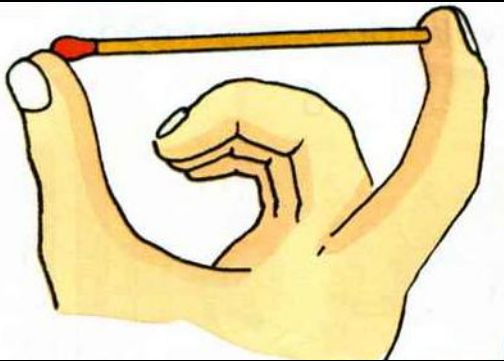


Le crayon le plus long est le crayon \_\_\_\_\_.

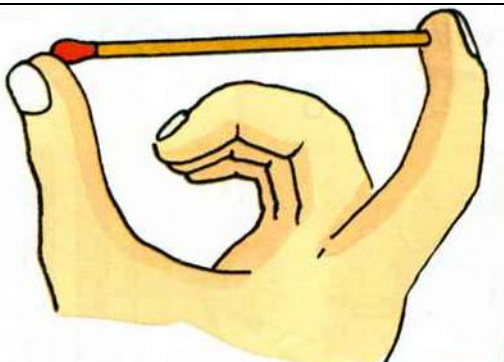
Le crayon le moins long est le crayon \_\_\_\_\_.

	
rouge	vert
	
bleu	noir
	
jaune	rose

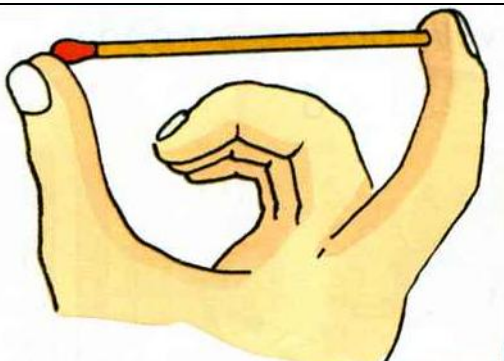
La longueur  
entre ces deux doigts  
est de  
1 allumette.



La longueur  
entre ces deux doigts  
est de  
1 allumette.

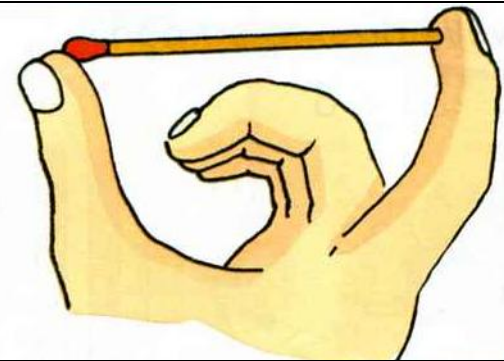


La longueur  
entre ces deux doigts  
est de  
1 allumette.

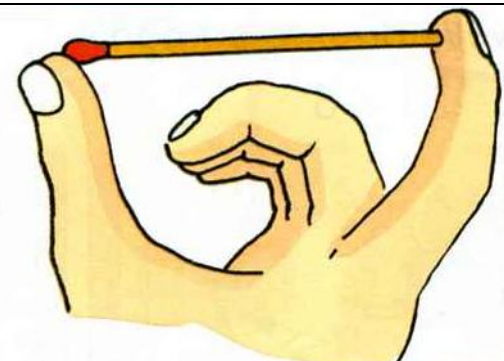


3

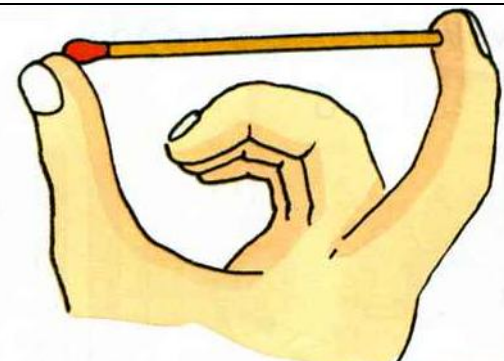
La longueur  
entre ces deux doigts  
est de  
1 allumette.



La longueur  
entre ces deux doigts  
est de  
1 allumette.



La longueur  
entre ces deux doigts  
est de  
1 allumette.



Consigne : mesure le trait avec ta règle allumettes et complète la réponse.

Consigne : mesure le trait avec ta règle allumettes et complète la réponse.

Consigne : mesure le trait avec ta règle allumettes et complète la réponse.

Consigne : mesure le trait avec ta règle allumettes et complète la réponse.

Consigne : mesure le trait avec ta règle allumettes et complète la réponse.

Consigne : mesure le trait avec ta règle allumettes et complète la réponse.

**3**

Pour un élève (à découper par cases pour une présentation plus aisée) :



Ce trait mesure .....  
allumettes.

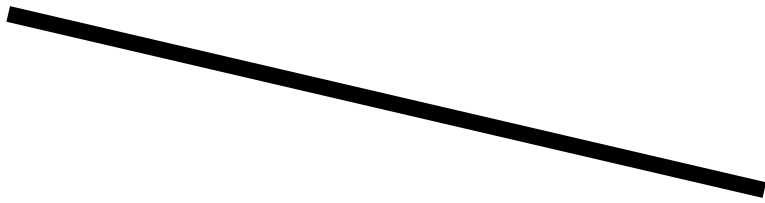


Ce trait mesure .....  
allumettes.



Ce trait mesure .....

allumettes.



Ce trait mesure .....  
allumettes.



Consigne : mesure le trait avec ta règle baguettes magiques et complète la réponse.

Consigne : mesure le trait avec ta règle baguettes magiques et complète la réponse.

Consigne : mesure le trait avec ta règle baguettes magiques et complète la réponse.

Consigne : mesure le trait avec ta règle baguettes magiques et complète la réponse.

Consigne : mesure le trait avec ta règle baguettes magiques et complète la réponse.

Consigne : mesure le trait avec ta règle baguettes magiques et complète la réponse.

4

Pour un élève (à découper par cases pour une présentation plus aisée) :



Ce trait mesure .....  
baguettes magiques.



Ce trait mesure .....  
baguettes magiques.



Ce trait mesure .....  
baguettes magiques.



Ce trait mesure .....  
baguettes magiques.

Consigne : mesure le trait avec ta règle centimètres  
et complète la réponse.

Consigne : mesure le trait avec ta règle centimètres  
et complète la réponse.

Consigne : mesure le trait avec ta règle centimètres  
et complète la réponse.

Consigne : mesure le trait avec ta règle centimètres  
et complète la réponse.

Consigne : mesure le trait avec ta règle centimètres  
et complète la réponse.

Consigne : mesure le trait avec ta règle centimètres  
et complète la réponse.

5

Pour un élève (à découper par cases pour une présentation plus aisée) :



Ce trait mesure .....  
centimètres.



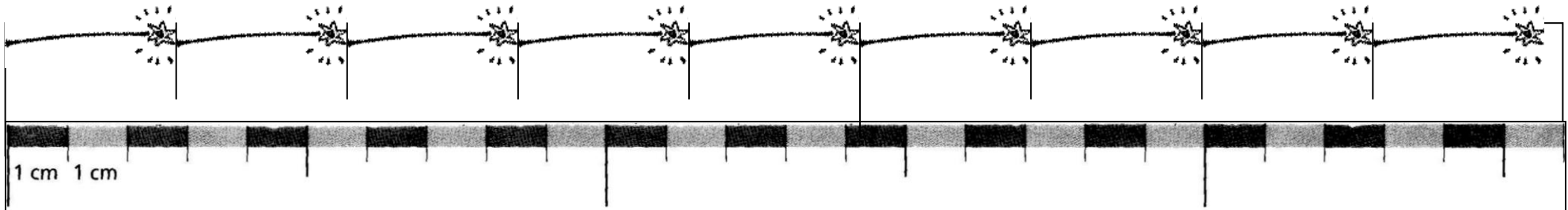
Ce trait mesure .....  
centimètres.



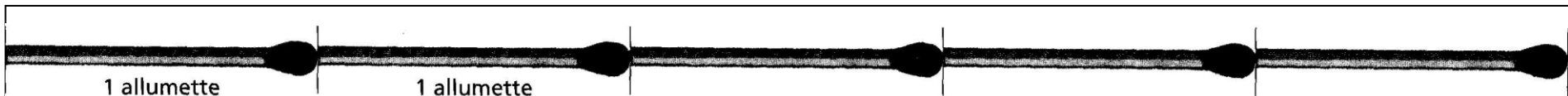
Ce trait mesure .....  
centimètres.



Ce trait mesure .....  
centimètres.



Cette règle est graduée en centimètres (cm).



Cette règle est graduée en allumettes.