**Grandeurs et mesures**

**Attendus de fin de cycle :**

- Comparer, estimer, mesurer des grandeurs géométriques avec des nombres entiers et des nombres décimaux : longueur (périmètre), aire, volume, angle.

- Utiliser le lexique, les unités, les instruments de mesures spécifiques de ces grandeurs.

- Résoudre des problèmes impliquant des grandeurs (géométriques, physiques, économiques) en utilisant des nombres entiers et des nombres décimaux.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| code | compétences | cm1 | cm2 | 6ème |
| **Comparer, estimer, mesurer des grandeurs géométriques avec des nombres entiers et des nombres décimaux : longueur (périmètre), aire, volume, angle**  **Utiliser le lexique, les unités, les instruments de mesures spécifiques de ces grandeurs** | | | | |
| GM1 | Comparer des périmètres avec ou sans recours à la mesure. | x | x | x |
| GM2 | Mesurer des périmètres en reportant des unités et des fractions d’unités, ou en utilisant une formule. | x | x | x |
| GM3 | Connaître la notion de longueur : cas particulier du périmètre. | x | x | x |
| GM4 | Connaître la formule du périmètre d’un carré, d’un rectangle. | x | x | x |
| GM5 | Connaître la formule de la longueur d’un cercle. |  | x | x |
| GM6 | Unités relatives aux longueurs : relations entre les unités de longueur et les unités de numération (grands nombres, nombres décimaux). | x | x | x |
| GM7 | Comparer, classer et ranger des surfaces selon leurs aires sans avoir recours à la mesure | x | x | x |
| GM8 | Différencier aire et périmètre d’une surface. | x | x | x |
| GM9 | Déterminer la mesure de l’aire d’une surface à partir d’un pavage simple ou en utilisant une formule. |  | x | x |
| GM10 | Estimer la mesure d’une aire par différentes procédures. |  | x | x |
| GM11 | Connaître les unités usuelles d’aire : multiples et sous-multiples du m² et leurs relations, are et hectare. |  | x | x |
| GM12 | Connaître les formules de l’aire d’un carré, d’un rectangle, d’un triangle (cm2) d’un disque (6ème). |  | x | x |
| GM13 | Relier les unités de volume et de contenance. |  |  | x |
| GM14 | Estimer la mesure d’un volume par différentes procédures. |  | x | x |
| GM15 | Connaître les unités usuelles de contenance (multiples et sous multiples du litre). |  | x | x |
| GM16 | Connaître les unités usuelles de volume (cm3, dm3, m3), relations entre les unités. |  |  | x |
| GM17 | Déterminer le volume d’un pavé droit en se rapportant à un dénombrement d’unités ou en utilisant une formule. |  |  | x |
| GM18 | Connaître la formule du volume d’un cube, d’un pavé droit. |  |  | x |
| GM19 | Identifier les angles dans une figure géométrique. | x | x | x |
| GM20 | Comparer des angles. | x | x | x |
| GM21 | Reproduire un angle donné en utilisant un gabarit. | x | x | x |
| GM22 | Reconnaitre qu’un angle est droit, aigu ou obtus. | x | x | x |
| GM23 | Estimer la mesure d’un angle. | x | x | x |
| GM24 | Estimer et vérifier qu’un angle est droit, aigu ou obtus. | x | x | x |
| GM25 | Utiliser un instrument de mesure (le rapporteur) et une unité de mesure (le degré) pour : déterminer la mesure en degré d’un angle |  |  | x |
| GM26 | Utiliser un instrument de mesure (le rapporteur) et une unité de mesure (le degré) pour construire un angle de mesure donnée en degrés et connaître la notion d’angle. |  |  | x |
| GM27 | Connaître le lexique associé aux angles : angle droit, aigu, obtus. | x | x | x |
| GM28 | Mesure en degré d’un angle. |  |  | x |
| **Résoudre des problèmes impliquant des grandeurs** | | | | |
| GM29 | Résoudre des problèmes de comparaison avec et sans recours à la mesure. | x | x | x |
| GM30 | Résoudre des problèmes dont la résolution mobilise simultanément des unités différentes de mesure et/ou des conversions. | x | x | x |
| GM31 | Calculer des périmètres, en mobilisant ou non, selon les cas, des formules.  (le périmètre d’un carré, d’un rectangle) | x | x | x |
| GM32 | Calculer des périmètres en mobilisant ou non, selon les cas, des formules. (cercle) |  | x | x |
| GM33 | Calculer des aires, en mobilisant ou non, selon les cas, des formules.  (l’aire d’un carré, d’un rectangle, d’un triangle) |  | x | x |
| GM34 | Calculer des aires, en mobilisant ou non, selon les cas, des formules. (cercle) |  |  | x |
| GM35 | Calculer des volumes |  |  | x |
| GM36 | Calculer la durée écoulée entre deux instants donnés. | x | x | x |
| GM37 | Déterminer un instant à partir de la connaissance d’un instant et d’une durée. | x | x | x |
| GM38 | Connaître les unités de mesures usuelles: jour, semaine, heure, minute, seconde, dixième de seconde, mois, année, siècle, millénaire. | x | x | x |
| **Proportionnalité** | | | | |
| GM39 | Identifier une situation de proportionnalité entre deux grandeurs. | x | x | x |
| GM40 | Graphiques représentant des variations entre deux grandeurs. |  |  | x |

**Espace et géométrie**

**Attendus de fin de cycle**

* (Se) repérer et (se) déplacer dans l’espace en utilisant ou en élaborant des représentations.
* Reconnaitre, nommer, décrire, reproduire, représenter, construire des figures et solides usuels.

- Reconnaitre et utiliser quelques relations géométriques (notions d’alignement, d’appartenance, de perpendicularité, de parallélisme, d’égalité de longueurs, d’égalité d’angle, de distance entre deux points, de symétrie, d’agrandissement et de réduction).

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Code | Compétences | cm1 | cm2 | 6ème |
| **(Se) repérer et (se) déplacer dans l’espace en utilisant ou en élaborant des représentations** | | | | |
| EG1 | Se repérer, décrire ou exécuter des déplacements, sur un plan ou sur une carte. | x | x | x |
| EG2 | Accomplir, décrire, coder des déplacements dans des espaces familiers. | x | x | x |
| EG3 | Programmer les déplacements d’un robot ou ceux d’un personnage sur un écran. |  |  | x |
| EG4 | Connaître le vocabulaire permettant de définir des positions et des déplacements. | x | x | x |
| EG5 | Connaître les divers modes de représentation de l’espace. | x | x | x |
| EG6 | Reconnaitre, nommer, comparer, vérifier, décrire des figures simples ou complexes (assemblages de figures simples) à partir de certaines de leurs propriétés. | x | x | x |
| EG7 | Reconnaitre, nommer, comparer, vérifier, décrire des solides simples ou des assemblages de solides simples à partir de certaines de leurs propriétés. | x | x | x |
| EG8 | Connaître les premières caractérisations de figures planes : triangles dont les triangles particuliers (triangle rectangle, triangle isocèle, triangle équilatéral) | x | x | x |
| EG9 | Connaître les premières caractérisations de figures planes : quadrilatères dont les quadrilatères particuliers (carré, rectangle, losange, première approche du parallélogramme) | x | x | x |
| EG10 | Connaître les premières caractérisations de figures planes : cercle (comme ensemble des points situés à une distance donnée d’un point donné). | x | x | x |
| EG11 | Connaître le Vocabulaire approprié pour nommer les solides : pavé droit, cube, prisme droit, pyramide régulière, cylindre, cône, boule. | x | x | x |
| EG12 | Reproduire, représenter, construire : des figures simples ou complexes (assemblages de figures simples) | x | x | x |
| EG13 | Reproduire, représenter, construire : des solides simples ou des assemblages de solides simples sous forme de maquettes ou de dessins ou à partir d’un patron (donné, dans le cas d’un prisme ou d’une pyramide, ou à construire dans le cas d’un pavé droit). | x | x | x |
| EG14 | Réaliser, compléter et rédiger un programme de construction. | x | x | x |
| EG15 | Réaliser une figure simple ou une figure composée de figures simples à l’aide d’un logiciel. |  |  | x |
| EG16 | Effectuer des tracés correspondant à des relations de perpendicularité ou de parallélisme de droites et de segments. | x | x | x |
| EG17 | Déterminer le plus court chemin entre deux points (en lien avec la notion d’alignement). | x | x | x |
| EG18 | Déterminer le plus court chemin entre un point et une droite ou entre deux droites parallèles (en lien avec la perpendicularité). | x | x | x |
| EG19 | Observer l’alignement, l’appartenance. | x | x | x |
| EG20 | Constater la perpendicularité, le parallélisme (construction de droites parallèles, lien avec les propriétés reliant droites parallèles et perpendiculaires). | x | x | x |
| EG21 | Observer, constater l’égalité de longueurs. | x | x | x |
| EG22 | Observer, constater l’égalité d’angles. | x | x | x |
| EG23 | Mesurer la distance entre deux points, entre un point et une droite. | x | x | x |
| EG24 | Compléter une figure par symétrie axiale. | x | x | x |
| EG25 | Construire la figure symétrique d'une figure donnée par rapport à un axe donné que l’axe de symétrie coupe ou non la figure, construire le symétrique d'une droite, d’un segment, d’un point par rapport à un axe donné. | x | x | x |
| EG26 | Repérer une figure symétrique, l’axe de symétrie d’une figure, les figures symétriques par rapport à un axe. | x | x | x |
| EG27 | Connaître les propriétés de conservation de la symétrie axiale. | x | x | x |
| EG28 | Repérer la médiatrice d’un segment. |  |  | x |
| **Proportionnalité** | | | | |
| EG29 | Reproduire une figure en respectant une échelle. |  | x | x |
| EG30 | Agrandissement ou réduction d’une figure. |  | x | x |