PERIODE 4 CAP MATHS CM1 ce2

***Calcul mental Cap maths Unité 9 Cm1- Ce2***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Séances 1 et 2** |  | . **Problèmes dictés**  (compléments à 100) |
| **Problème a** Sophie a mesuré l’épaisseur d’une pile de 5 revues  identiques. Elle a trouvé 2 cm. Quelle serait l’épaisseur d’une pile  de 10 revues identiques à celles-ci ?  **Problème b** Louis a pesé ensemble 10 feuilles de papier identiques.  Il a trouvé 80 g. Combien pèsent 5 feuilles identiques à  celles-ci ?  **Problème c** Un kangourou fait des sauts réguliers. En 4 sauts,  il parcourt 50 mètres. Quelle distance parcourt-il en 12 sauts ?  **Problème d** Une grenouille fait des sauts réguliers. En 2 sauts,  elle parcourt 3 mètres. Quelle distance parcourt-elle en 20 sauts ? | Préciser le contexte de travail :  ➡ *Vous devez chercher seuls, sur l’ardoise ou le cahier de brouillon,*  *et garder les traces de vos calculs. Il faut terminer en écrivant une*  *phrase-réponse.*  • Formuler le problème et poser successivement les quatre  questions :  Problème Pour arriver au sommet d’une tour, il faut  monter exactement 100 marches. Quatre enfants ont  commencé à monter les marches :  a Audrey a déjà monté 50 marches. Combien doit-elle  encore monter de marches pour arriver au sommet ?  b Boris a monté 94 marches. Combien doit-il encore  monter de marches pour arriver au sommet ?  c Chloé n’a monté que 2 marches. Combien doit-elle  encore monter de marches pour arriver au sommet ?  d Damien a monté 25 marches. Combien doit-il encore  monter de marches pour arriver au sommet ?  COLLECTIF  • Après avoir fait l’inventaire des réponses, proposer une rapide  mise en commun :  – faire identifi er les résultats qui sont invraisemblables ;  – faire expliciter, comparer et classer quelques procédures  utilisées en distinguant leur nature (schéma ou type de calcul  effectué : addition à trous, addition par sauts, soustraction,  soustraction par sauts) ;  – formuler des mises en relation, des ponts entre certaines de  ces procédures. |
|  | **Dictée de nombres : nombres inférieurs au million** |
| *Exemples de calculs dictés :*  **a.** Moitié de 24 **b.** Moitié de 30  **c.** Moitié de 100 **d.** Quart de 100  **e.** Quart de 120 **f.** Quart de 200  **g.** Tiers de 12 **h.** Tiers de 30  **i.** Tiers de 36 **j.** Tiers de 90 | **Donner l’écriture chiffrée d’un nombre dicté.**  **a.** 906 **c.** 1 215 **e.** 2 080 **g.** 25 300  **b.** 9 600 **d.** 3 100 **f.** 10 000 **h.** 10 095 |
| **Séance 3** | **Moitié, quart, tiers** | **Ajout, retrait de dizaines**  **et de centaines entières** |
| **a.** Moitié de 400 **b.** Moitié de 50  **c.** Moitié de 180 **d.** Quart de 400  **e.** Quart de 80 **f.** Quart de 1 000  **g.** Tiers de 18 **h.** Tiers de 60  **i.** Tiers de 45 **j.** Tiers de 600 | **a.** 43 + 20 **c.** 345 + 200 **e.** 43 – 20 **g.** 345 – 200  **b.** 75 + 30 **d.** 680 + 60 **f.** 75 – 30 **h.** 608 – 300 |
| **Séance 4** | **Complément à une centaine supérieure et différence** | **Ajout, retrait de dizaines**  **et de centaines entières** |
| *Exemples de calculs dictés :*  **a.** 8 \_ 100 **b.** 165 \_ 200  **c.** 420 \_ 500 **d.** 375 \_ 400  **e.** 481 \_ 500 **f.** 100 – 25  **g.** 300 – 250 **h.** 700 – 64  **i.** 500 – 75 **j.** 600 – 80 | **a.** 54 + 50 **c.** 93 + 500 **e.** 74 – 50 **g.** 365 – 50  **b.** 78 + 50 **d.** 320 + 500 **f.** 110 – 50 **h.** 930– 500 |
| **Séances 5 et 6** | **Problèmes** | **Problèmes dictés**  (domaine additif) |
| **Problème a** Hier, à 11 h, sur la fenêtre, le thermomètre indiquait  18 °C. C’est 2 °C de moins qu’aujourd’hui. Quelle est la  température du thermomètre aujourd’hui ?  **Problème b** La maman de Marie a 40 ans et son papa a  38 ans. De combien d’années son papa est-il plus jeune que  sa maman ?  **Problème c** Dans la classe de CM1, il y a 25 élèves. Il y en  a 5 de moins que dans la classe de CM2. Combien y a-t-il  d’élèves dans la classe de CM2 ?  **Problème d** Hervé et Loïc collectionnent les timbres. Hervé  a 500 timbres. Il en a 100 de plus que Loïc. Combien Loïc a-t-il  de timbres ?  **Problème e** Pour venir à l’école, je dois parcourir 300 mètres.  Sophie doit parcourir 500 mètres. Combien doit-elle parcourir  de mètres de plus que moi ? | • Formuler le problème :  **Problème 1 Dans un garage, 4 voitures sont rouges, 3 sont**  **bleues et 2 sont blanches. Combien y a-t-il de voitures ?**  Après avoir fait l’inventaire des réponses, proposer une rapide  mise en commun :  **COLLECTIF**  – faire identifi er les résultats qui sont invraisemblables ;  – faire expliciter, comparer et classer quelques procédures  utilisées en distinguant leur nature (schéma ou type de calcul  effectué : addition).  • Proposer un autre problème, par exemple :  **Problème 2 Dans un autre garage, il y a 25 voitures dont**  **10 sont rouges. Combien de voitures ne sont pas rouges ?**  La démarche est la même que pour le problème 1. |
|  | **Furet de 3 en 3, de 6 en 6,**  **de 7 en 7, de 9 en 9** |
| *Exemples de calculs dictés :*  **a.** 4 × 7 **b.** 4 × 10  **c.** 4 × 12 **d.** 4 × 15  **e.** 4 × 20 **f.** 4 × 13  **g.** 4 × 25 **h.** 4 × 16  **i.** 4 × 22 **j.** 4 × 100 | Demander aux élèves à tour de rôle de dire la suite des  nombres, en avançant de 3 en 3, puis de 6 en 6, de 7 en 7,  de 9 en 9 à partir de 0. Reprendre plusieurs fois, si nécessaire.  **COLLECTIF**  • Faire remarquer que les nombres dits correspondent à ceux  des tables de multiplication par 3, par 6, par 7 et par 9 qu’il va  falloir mémoriser. |
| **Séance 7** | **Multiplication par 4** | **Dictée de nombres :**  **nombres inférieurs au million** |
| **a.** 4 × 9 **b.** 4 × 21  **c.** 4 × 14 **d.** 4 × 50  **e.** 4 × 30 **f.** 4 × 18  **g.** 4 × 23 **h.** 4 × 11  **i.** 4 × 31 **j.** 4 × 40 | **a.** 205 **c.** 2 050 **e.** 5 005 **g.** 12 008  **b.** 1 275 **d.** 7 563 **f.** 25 000 **h.** 50 050 |
| *bilan* | **a. Doubles et moitiés de nombres inférieurs à 500**  double de… 100 250 120 160 270  moitié de… 100 400 300 480 360  **b. Ajouter et soustraire mentalement 8 et 12**  **ou des nombres du type 15, 25…**  27 8 58 12 97 8 70 12 152 8  450 25 230 15 309 45 260 – 55 260 25  **c. Multiplier par 4, 9, 11 ou 12**  Calculer des produits dont l’un des termes est 11 ou 12 :  10 12 15 11 15 12 13 11  12 12 15 9 15 4 16 4  **d. Compléments à 1 000**  Calculer le complément :  de 700 à 1 000 de 400 à 1 000  de 750 à 1 000 de 150 à 1 000 | **1 SOCLE Écrire, nommer, comparer et utiliser**  **les nombres entiers.**  – Associer la désignation orale et la désignation écrite (en chiffres)  pour les nombres inférieurs au million.  **a.** 789 **f.** 100 000  **b.** 7 089 **g.** 250 004  **c.** 7809 **h.** 250 040  **d.** 78 090 **i.** 205 400  **e.** 72 545 **j.** 200 504  **2 SOCLE Restituer les tables d’addition et**  **de multiplication de 2 à 9.**  – Connaître les tables de multiplication de 2, 4, 5, 8 et 9.  **a.** 9 fois 3 **f.** Combien de fois 4 dans 24 ?  **b.** 4 fois 7 **g.** Combien de fois 5 dans 45 ?  **c.** 9 fois 6 **h.** Combien de fois 9 dans 18 ?  **d.** 8 fois 8 **i.** Combien de fois 8 dans 32 ?  **e.** 9 fois 5 **j.** Combien de fois 8 dans 56 ?  **3 SOCLE Calculer mentalement en utilisant les quatre**  **opérations.**  – Multiplication par 10, 20, 100...  **a.** 7 fois 10 **f.** Combien de fois 10 dans 60 ?  **b.** 4 fois 20 **g.** Combien de fois 20 dans 60 ?  **c.** 20 fois 6 **h.** Combien de fois 50 dans 150 ?  **d.** 50 fois 4 **i.** Combien de fois 100 dans 300 ?  **e.** 100 fois 6 **j.** Combien de fois 100 dans 1 200 ?  **4 SOCLE Calculer mentalement en utilisant les quatre**  **opérations.**  – Ajouter ou soustraire un nombre entier de dizaines ou de centaines  à un nombre donné.  **a.** 57 + 30  **b.** 407 + 400  **c.** 57 – 30  **d.** 93 – 5  **e.** 432 – 200 |

***Calcul mental Cap maths Unité 10 Cm1- Ce2***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | **Problèmes dictés**  (domaine multiplicatif) |
| **Séance 1** | **Problème a** Les crayons sont vendus par boîte de six. Une  boîte coûte 3 euros. Fred achète 12 crayons. Combien doit-il  payer ?  **Problème b** Une pile de 8 cubes identiques mesure 10 cm de  haut. Quelle est la hauteur d’une pile de 4 cubes identiques ?  **Problème c** Une personne achète chaque jour 2 journaux  et elle paie pour cela 2 €. Combien dépense-t-elle chaque  semaine ?  **INDIVIDUEL**  **Problème d** À l’entrée du cinéma, une personne a acheté  3 billets et elle a payé 12 €. Une autre personne a payé 24 €.  Combien a-t-elle acheté de billets ?  **Problème e** Une personne achète 4 petites pizzas. Elle doit  payer 10 €. Quel est le prix d’une petite pizza ? | Préciser le contexte de travail :  ➡ *Vous devez chercher seuls, sur l’ardoise ou le cahier de*  *brouillon, et garder les traces de vos calculs. Il faut terminer en*  *écrivant une phrase-réponse.*  • Formuler les problèmes. Faire une rapide mise en commun  après chaque problème.  **COLLECTIF**  **Problème 1 Alfred a 5 pièces de 2 €.**  **Quelle somme d’argent possède-t-il ?**  **Problème 2 Barnabé possède 2 billets identiques.**  **Il a 20 euros. Que vaut chaque billet ?**  **Problème 3 César a 3 pièces de 10 centimes.**  **Quelle somme d’argent possède-t-il ?** |
| **Séance 2** | **Multiplication et division par 10 et par 100** | **Tables de multiplication**  **par 3, 6 et 9** |
| *Exemples de calculs dictés :*  **a.** 12 × 10 **b.** 100 × 7  **c.** 10 × 200 **d.** 10 dans 80 ?  **e.** 10 dans 300 ? **f.** 100 dans 500 ?  **g.** 100 dans 1 200 ?  **h.** 100 divisé par 10  **i.** 700 divisé par 100  **j.** 250 divisé par 10 | **a.** 3 fois 6 **e.** combien de fois 3 dans 12 ?  **b.** 9 fois 6 **f.** combien de fois 3 dans 9 ?  **c.** 3 fois 7 **g.** combien de fois 6 dans 12 ?  **d.** 7 fois 6 **h.** combien de fois 6 dans 24 ? |
| **Séance 3** | **Division par 10 et par 100** | **Tables de multiplication**  **par 3, 6 et 9** |
| *Exemples de calculs dictés :*  **a.** 10 dans 24 ? **b.** 10 dans 78 ?  **c.** 10 dans 200 ? **d.** 100 dans 900 ? **e.** 100 dans 540 ? **f.** 100 dans 725 ?  **g.** 75 divisé par 100  **h.** 240 divisé par 100  **i.** 2 400 divisé par 100  **j.** 2 460 divisé par 100 | **a**. 3 fois 4 **e.** combien de fois 3 dans 21 ?  **b.** 9 fois 3 **f.** combien de fois 3 dans 18 ?  **c.** 6 fois 6 **g.** combien de fois 6 dans 42 ?  **d.** 8 fois 6 **h.** combien de fois 6 dans 48 ? |
| **Séance 4** | **Multiplication et division par 30, par 400…** | **Tables de multiplication**  **par 3, 6 et 9** |
| *Exemples de calculs dictés :*  **a.** 70 × 8 **b.** 4 × 300  **c.** 200 × 5 **d.** 8 × 90  **e.** 6 × 600 **f.** 30 dans 210 ?  **g.** 50 dans 350 ? **h.** 800 dans 3 200 ? **i.** 60 dans 240 ? **j.** 600 dans 2 400 ? | **a.** 9 fois 7 **e.** combien de fois 3 dans 24 ?  **b.** 8 fois 3 **f.** combien de fois 3 dans 27 ?  **c.** 6 fois 3 **g.** combien de fois 6 dans 54 ?  **d.** 7 fois 6 **h.** combien de fois 6 dans 24 ? |
|  |  | **Problèmes dictés**  (domaine additif) |
| **S&ance 5S** | Présenter l’activité :  ➡ *Je vais vous présenter 3 lots d’objets dont il faut estimer la*  *valeur. Il ne s’agit pas de trouver la valeur exacte du lot, mais*  *d’être le plus proche possible. Je vais vous donner des réponses*  *de joueurs et vous allez essayer de trouver quel est le gagnant.*  • Trois lots d’objets sont proposés successivement. Pour  chaque lot, les valeurs des objets sont écrites au tableau en  désordre, ainsi que les estimations proposées. Les élèves ont  environ une minute pour choisir l’estimation qu’ils pensent  être la plus proche. Puis, les réponses sont recensées et justifiées par leurs auteurs.    • Les justifications s’appuient sur des calculs effectués sur des  nombres « ronds » proches des nombres fournis.  Par exemple :  – **lot 1 :** 500 + 200 + 1 500 + 1 000 (résultat : 3 200 qui est  proche de 3 000) ;  – **lot 2 :** 25 000 ;  – **lot 3 :** 1 000 (on peut noter que 8 peut être négligé). | **Problème 1 Ce matin, Rachid a reçu 4 cartes postales.**  **Il en a maintenant 20. Combien en avait-il avant ?**  **Problème 2 Sophie a donné 5 crayons à une camarade.**  **Il lui en reste encore 2. Combien en avait-elle avant ?** |
| **Séance 6** | **Furet décimal** | **Furet de 11 en 11** |
| *Le furet avance de dixième en dixième* (0,1 en 0,1 peut être écrit au tableau)*.*  *Exemples :*  – en partant d’**un dixième** et en avançant une quinzaine de fois ;  – en partant d’**un et trois dixièmes**. | Demander aux élèves à tour de rôle de dire la suite des  nombres, en avançant de 11 en 11, à partir de 0 et en dépassant  99.  • Reprendre plusieurs fois, en changeant le nombre de départ  et en avançant ou en reculant.  **COLLECTIF**  • Faire remarquer les régularités et que cela revient à ajouter  10, puis 1 à chaque fois. |
| **Séance 7** | **Furet décimal** | **Furet de 9 en 9** |
| *Le furet avance de 5 dixièmes en 5 dixièmes* (0,5 en 0,5 peut être écrit au  tableau)*.*  *Exemples :*  – en partant de **0** et en avançant une quinzaine de fois ;  – en partant de **1 et 5 dixièmes** ;  – en partant de **0,3** (énoncé 3 dixièmes). | Demander aux élèves à tour de rôle de dire la suite des  nombres, en avançant de 9 en 9, à partir de 0, en dépassant 99.  • Reprendre plusieurs fois, en changeant le nombre de départ  et en avançant ou en reculant.  **COLLECTIF**  • Faire remarquer les régularités et que cela revient à ajouter 10,  puis soustraire 1 à chaque fois. |

***Calcul mental Cap maths Unité 11 Cm1- Ce2***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **CM1** | **CE2** |
|  |  | **Problèmes dictés**  (groupements et partages) |
| **Séance 1** |  | Préciser le contexte habituel de travail, formuler les problèmes  et faire une rapide mise en commun après chaque  problème.  **Problème 1 Sophie a acheté 12 caramels. Elle fait despaquets de 2 caramels. Combien peut-elle faire de paquets ?**  **COLLECTIF**  **Problème 2 Isidore a acheté 7 bonbons. Il fait aussi des paquets de 2 bonbons. Combien peut-il faire de paquets ?**  **Problème 3 Raoul a acheté 2 livres qui coûtent tous les deux le même prix. Au total, il a payé 20 euros. Quel est le prix d’un livre ?** |
| **Séance 2** |  | **Furet de 21 en 21** |
|  | Demander aux élèves à tour de rôle de dire la suite des nombres, en avançant de 21 en 21, à partir de 0 et en dépassant 99.  **COLLECTIF**  • Reprendre plusieurs fois en changeant le nombre de départ et en avançant ou en reculant. Faire remarquer les régularités et que cela revient à ajouter 20, puis 1 à chaque fois. |
| **Séance 3** |  | **Furet de 19 en 19** |
|  | • Demander aux élèves à tour de rôle de dire la suite des nombres, en avançant de 19 en 19, à partir de 0, et en dépassant 99.  • Reprendre plusieurs fois, en changeant le nombre de départ et en avançant ou en reculant.  **COLLECTIF**  • Faire remarquer les régularités et que cela revient à ajouter 20, puis à soustraire 1 à chaque fois. |
| **Séance 4** |  |  |
|  |  |
|  |  |  |
| **Séance 5** |  |  |
| **Séance 6** |  |  |
|  |  |
| **Séance 7** |  |  |
|  |  |