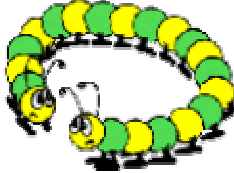
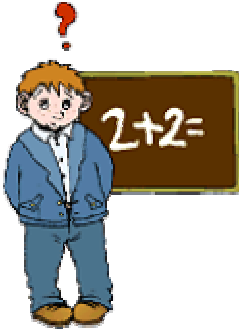
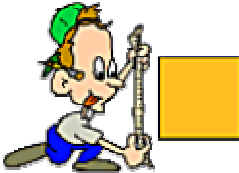





Voici les questions de la septième étape parmi les huit du grand concours EDOUARD LUCAS. Nous vous rappelons que les écoliers doivent répondre aux questions E19 à E21 et que les collégiens doivent répondre à toutes les questions (E19 à E21 et C19 à C21).

	<p><b>E19 - Et si on lisait aussi de droite à gauche ?</b></p> <p>Vous savez maintenant ce qu'est un palindrome (voir texte T20 et question C 13 de l'étape 5 ).</p> <p>Voici comment nous noterons les dates : 010101 pour le 1er janvier 2001.</p> <p>Ainsi le 10 novembre 2001 fut un palindrome puisqu'on le note 101101.</p>	<p><b>Combien y a-t-il de tels palindromes pour le 21ème siècle?</b></p> <input data-bbox="1129 524 1353 560" type="text"/>
	<p><b>E20 - L'addition : cette opération mystérieuse.</b></p> <p>Dans cette addition, les chiffres de 1 à 9 ont été utilisés chacun une seule fois.</p> $\begin{array}{r} a b c \\ + d e f \\ = g h i \end{array}$ <p>Il s'agit de reconstituer cette addition sachant que le nombre de la deuxième ligne est le double du nombre de la première ligne et que le chiffre des unités du résultat est 9.</p>	<p><b>Quel est le résultat de cette addition ?</b></p> <input data-bbox="1129 741 1353 777" type="text"/>
	<p><b>E21 - Un problème bien carré.</b></p> <p>Si je mesure (en m) le périmètre de mon carré et si je calcule (en m<sup>2</sup>) son aire, j'obtiens le même nombre.</p>	<p><b>Quel est le côté du carré (en m) ?</b></p> <input data-bbox="1129 1140 1353 1176" type="text"/>

	<p><b>C19 - Et si maintenant nous écrivions les dates autrement ?</b></p> <p>Le premier janvier 2001 se notera : 01012001.</p> <p>Nous venons de vivre une date palindrome et on en a parlé dans les médias : le 20 février 2002 ! En effet cette date s'écrit : 20022002.</p>	<p><b>Combien y a-t-il de tels palindromes pour le 3ème millénaire ?</b></p> <input data-bbox="1129 376 1348 409" type="text"/>
	<p><b>C20 -Serrons nous la main !</b></p> <p>En arrivant à une conférence, les participants se sont serrés la main, et l'un d'eux a compté qu'il y avait eu en tout 66 poignées de main données.</p>	<p><b>Combien de personnes ont assisté à la conférence ?</b></p> <input data-bbox="1129 705 1348 739" type="text"/>
	<p><b>C21 -Chez la fleuriste.</b></p> <p>Mme Marguerite Larose (de Picardie) a ramené 400 fleurs des Hortillonnages de Camon.</p> <p>Dans ce lot, il y a 100 tulipes, 120 jonquilles et 180 narcisses.</p> <p>Mme Larose veut composer, en utilisant toutes ces fleurs, le maximum de bouquets identiques.</p> <p>Elle vend la tulipe 0,5 euro, la jonquille 0,15 euro et le narcisses 0,40 euro.</p>	<p><b>Quel est le prix de vente (en euros) d'un de ses bouquets ?</b></p> <input data-bbox="1129 1019 1348 1052" type="text"/>