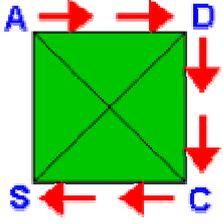
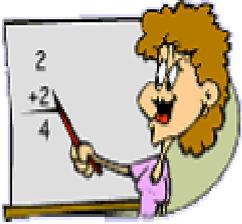


GRAND CONCOURS EDOUARD LUCAS
EPREUVES 1 et 2 ; DU 17 OCTOBRE 2001 au 16 DECEMBRE 2001

TEXTES ECOLIERS ...

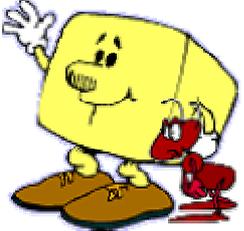
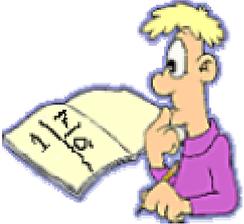
Voici les questions auxquelles devront répondre les élèves des écoles (numérotées E1 à E6). Nous vous rappelons que les élèves des collèges doivent également répondre à ces questions.

	<p>E1 - Que de pattes ! Dans la cour, Stéphanie compte un cheval, deux merles, trois lapins, quatre corbeaux et cinq moutons Que de pattes ! que de pattes !</p>	<p>Au fait, combien ?</p> <input data-bbox="1086 636 1402 667" type="text"/>
	<p>E2 - La montre de Fanny. Il est un peu plus de 17 heures. La montre de Fanny affiche en ce moment-même ce que tu peux lire sur l'image.</p>	<p>Combien d'affichages différents peut-on lire sur sa montre en un jour ?</p> <input data-bbox="1086 987 1402 1019" type="text"/>
	<p>E3 - Les capitales. Vous connaissez les 15 capitales de la CEE : AMSTERDAM, ATHENES, BERLIN , BRUXELLES, COPENHAGUE, DUBLIN, HELSINKI, LISBONNE, LONDRES, LUXEMBOURG, MADRID, PARIS, ROME, STOCKHOLM, VIENNE. Elles sont reliées par une liaison aérienne comprenant un vol par jour dans les deux sens.</p>	<p>Pouvez-vous me dire combien cela fait de vols par jour ?</p> <input data-bbox="1086 1339 1402 1370" type="text"/>
	<p>E4 - La roue de la fortune. En cette fin de vacances 2001, le frère et la sœur, jeunes collégiens reviennent d'un grand voyage dans quatre pays de l'ancien continent d'EPOURE ; chacun de ces pays dispose encore, hélas, d'une monnaie propre et nos amis comptent leur fortune exprimée en diverses devises. Mais fort heureusement, voici la monnaie unique qui va être adoptée : la ROUE, et cette monnaie simplifiera bien les choses !</p> <p>Sachant que :</p> <ul style="list-style-type: none"> ? une mire vaut quatre rimes, ? un émir vaut onze mires plus une rime, ? un rémi vaut dix émirs, ? et une rime vaut deux roues. 	<p>Pouvez-vous me dire quelle est (en roues, à l'évidence) la fortune de ces enfants sachant qu'elle est le double de : une rime plus une mire, plus un émir, plus un rémi, plus une roue ?</p> <input data-bbox="1086 1720 1402 1751" type="text"/>

	<p>E5 - Un simple parcours. Tracez un carré et ses deux diagonales. Les sommets sont notés A, D, C, S. On décide de faire une promenade en n'empruntant que les côtés ou diagonales du carré et en passant une fois et une seule par chacun des quatre sommets.</p>	<p>Combien y a-t-il de chemins possibles ?</p> <input type="text"/>
	<p>E6 - Un cryptogramme qui a une solution unique. Deux lettres différentes désignent deux chiffres différents et deux chiffres différents sont notés par deux lettres différentes.</p> $\begin{array}{r} a b \\ \times \quad b \\ \hline = c a b \end{array}$ $\begin{array}{r} c a b \\ \times \quad c b \\ \hline d a b \\ \hline c a b . \\ \hline = c e g b \end{array}$ <p>et</p> $\begin{array}{r} c a b \\ + c e g b \\ \hline = a f f f \end{array}$ <p>enfin</p> $\begin{array}{r} a f f f \\ + \quad a \\ \hline = a f f a \end{array}$	<p>Quel est ce nombre a f f a ?</p> <input type="text"/>

TEXTES COLLEGIENS ...

Voici les questions supplémentaires (numérotées C1 à C6) auxquelles devront répondre les élèves des collèges. Nous vous rappelons que ceux-ci doivent également répondre aux questions du concours ECOLIERS (numérotées E1 à E6).

	<p>C1 - A Syracuse Ce grand savant, le plus grand de toute l'antiquité, a été tué par un romain au siège de Syracuse (212 avant notre ère).</p>	<p>Quel était son nom ?</p> <input type="text"/>  <p>Le théâtre grec de Syracuse.</p>
	<p>C2 - Parcours sur un cube. Revoyez le texte très simple E5. Cette fois, nous vous demandons de construire un cube, les diagonales de ses faces (elles sont 12) et les diagonales du cube, ce qui vous donne $12 + 12 + 3 = 27$ segments. Vous remarquerez tout d'abord que, comme dans E5, où de chaque point, on pouvait atteindre tout autre sommet du carré, nous pouvons de chaque sommet du cube atteindre directement les 7 autres sommets. Une fourmi parcourt les côtés et les diagonales en visitant chaque sommet une fois et une seulement.</p>	<p>Combien de chemins peut-elle emprunter ?</p> <input type="text"/>
	<p>C3 - Parcours sur un cube (suite et fin). Le cube est maintenant posé sur ma table. Les sommets du plancher sont notés A, D, C, S ; ceux du plafond sont notés a, d, c, s. Notre fourmi veut visiter tout d'abord les quatre sommets du plancher, puis ceux du plafond.</p>	<p>De combien de chemins dispose-t-elle ?</p> <input type="text"/>
	<p>C4 - La décimale mystérieuse</p>	<p>Quelle est la 2001^{ème} décimale de $1/7$?</p> <input type="text"/>

	<p>C5 - Mise en pièces. Laurent joue à l'Eurototo tous les mercredis. Il mise à chaque fois 2 euros. Afin d'augmenter ses chances (dit-il...), Laurent paie sa mise de 2 € en pièces de 50 cents, de 20 cents et de 5 cents uniquement, avec au moins une pièce de chaque valeur.</p> 	<p>De combien de manières différentes peut-il composer 2 euros ?</p> <input data-bbox="1082 302 1401 331" type="text"/> 
	<p>C6 - Les six scies siciliennes scient.. Si 6 scies siciliennes scient 6 cigares en 6 secondes...</p> 	<p>Combien 606 scies siciliennes scieront-elles de cigares en 606 secondes ?</p> <input data-bbox="1082 683 1401 712" type="text"/>