



**Etap wstępny - edycja 2013**

\* Rozwiązanie każdego zadania należy przedstawić na osobnym arkuszu odpowiedzi.

\* Obowiązuje limit jednej kartki na zadanie.

\* Należy objaśnić rozwiązanie każdego zadania, częściowe rozwiązania także będą punktowane.

\* W zadaniu 1 należy przetłumaczyć jego treść i zapisać rozwiązanie w jednym z użytych języków obcych.

\* Za rozwiązanie każdego zadania można otrzymać maksymalnie 5 punktów.

\* Pod uwagę brana będzie też staranność pracy.



**Zadanie 1**

**Epreuve 1 : Le fou du riz**

Marco dispose des grains de riz sur un échiquier. Il pose 1 grain de riz sur la première case, 2 sur la deuxième, 4 sur la troisième. Il double ainsi, à chaque fois, le nombre de grains de riz d'une case à l'autre. **Sur la combienième case Marco pose-t-il le 1000<sup>ème</sup> grain ?**



**Aufgabe 1 : Verrückt nach Reis**

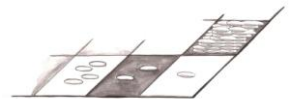
Marco legt Reiskörner auf ein Schachbrett. Er legt 1 Reiskorn auf das erste Feld, 2 Reiskörner auf das zweite, 4 Reiskörner auf das dritte. So verdoppelt er jedes Mal die Anzahl der Reiskörner von dem einen Feld auf das nächste.

**Auf dem wievielten Feld legt Marco das 1000. Reiskorn ?**



**Exercice 1 : Mad about rice**

Marco is placing grains of rice on a chessboard. He puts 1 grain of rice on the first square, 2 on the second one, 4 on the third one. By doing so he doubles each time the number of grains from one square to the next one. **Which square will Marco place the 1000th grain on ?**



**Zadanie 2 : Z czekolady**

Kamila przygotowuje podwieczorek i zabawia się kostkami czekolady. Ułożyła kostki białej czekolady obok siebie tak, że powstał prostokąt. Nie pozostawiła ani jednego pustego miejsca. Następnie dookoła prostokąta z białej czekolady ułożyła kostki czarnej czekolady. Tym razem również nie pozostawiła ani jednego pustego miejsca. Dziewczynka użyła tyle samo kostek czekolady białej, co czarnej. Prostokąt z białej czekolady ma więcej niż 5 kostek długości.

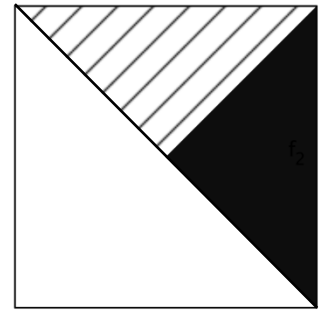
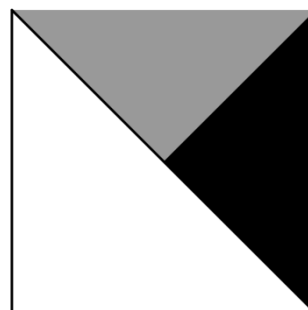
**Ile kostek czekolady każdego koloru użyła Kamila?**



**Zadanie 3 : Origami**

Oto dwa kształty, które możesz otrzymać, jeśli odpowiednio złożysz „kolorowy” papier z załącznika.

**Wykonaj oba modele przed swoim nauczycielem.**



**Zadanie 4 : Sala kinowa**

Adrian wybrał się na film do kina Mathépolis. Usiadłszy na swoim miejscu zauważa, że w swoim rzędzie ma po swojej lewej stronie 8 foteli, a po prawej - 13.

Następnie liczy rzędy: przed nim jest ich 24, a za nim 25. W każdym rzędzie jest taka sama liczba foteli.

**Ile jest miejsc w tej sali? Uzasadnij swoją odpowiedź.**



### Zadanie 5 : Ale ubaw ☺

W tym tygodniu Łucja dostała 100 smsów. W poniedziałek dostała 11 smsów. To był jedyny dzień, w którym dostała ich tak mało. We wtorek dostała tyle samo smsów co w środę i w czwartek. W piątek dostała tyle samo smsów co w sobotę, ale więcej niż w czwartek. A w niedzielę przyszło ich najwięcej, bo aż 20!

Ile smsów dostała Łucja w każdym z dni tego tygodnia ?

Mathématiques  
SANS  
Frontières  
LONDON

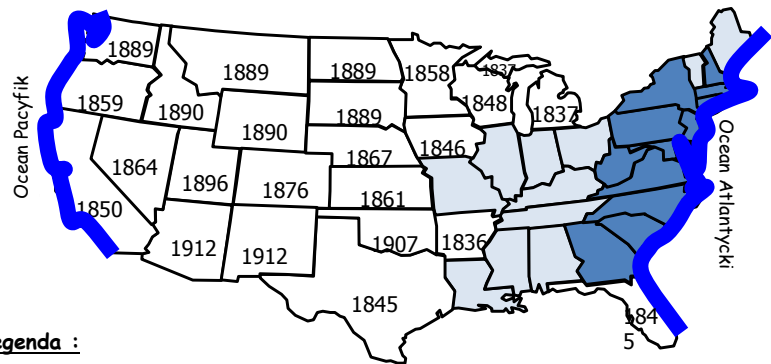


### Zadanie 6 : Z wybrzeża na wybrzeże



Oto mapa Stanów Zjednoczonych. Każda z liczb oznacza rok, w którym dany stan stał się członkiem Stanów Zjednoczonych. Lucky Bill przedostał się z wybrzeża Atlantycki na wybrzeże

Pacyfiku, przejeżdżając tylko przez stany będące już członkami.



Legenda :

- 13. państw istniejących w 1776
- Państwa, które stały się członkami między 1790 i 1821

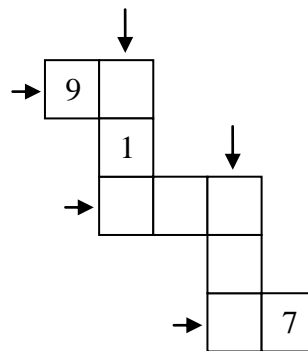
W którym roku najwcześniej mógł dotrzeć na wybrzeże Pacyfiku?

### Zadanie 7 : Magiczna tabelka

Uzupełnij wszystkie puste kratki w tabelce.

Uwaga:

- w tabelce muszą się znaleźć wszystkie liczby całkowite od 1 do 9;
- suma liczb w każdej linii i kolumnie wskazanej strzałką musi być jednakowa.



### Zadanie 8: Z dokładnością do jednego... nauczyciela

Aby określić długość szkolnego ogrodzenia, uczniowie ośmiu klas szkoły „Fermi” otaczają je, podając sobie ręce. Z pomocą nauczycieli udaje im się zamknąć okrażenie.

Określ w metrach długość szkolnego ogrodzenia. Objaśnij swój tok rozumowania.



### Zadanie specjalne dla szóstej klasy szkoły podstawowej

#### Zadanie 9: Ateno, nie przesadzaj

Na dnie morza Posejdon odkrywa amforę, na której wygrawerowano taki oto napis: XUPIRBHYHD. Zaciekawiony, udaje się do Ateny, bogini mądrości, która udziela mu następujących wskazówek:

„Aby odkodować każdą z liter tej wiadomości należy:

- przyporządkować jej pozycję w alfabecie tacińskim (1 dla A, 2 dla B, itd.);
- pomnożyć tę liczbę przez 3;
- do otrzymanego wyniku dodać 7;
- obliczyć resztę z dzielenia ostatniego wyniku przez 26;
- przyporządkować tej reszcie odpowiadającą jej literę alfabetu (1 dla A, 2 dla B, itd.)”

Uwaga: Alfabet taciński składa się z następujących liter: A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P, Q, R, S, T, U, V, W, X, Y, Z.

Odszyfruj napis wygrawerowany na amforze.



