

FINALE 25 sierpnia 2006

POCZATEK KATEGORII CE

1 – KANAPKI (współczynnik 1)

Audrey, Serge, Jean-Michel i Laurence sa w podrozy do Paryza i przygotowują się do zawodów Euromath... Zamawiają kanapki (sandwiches): Audrey chciałby kanapkę z tunczykiem (thon) lub z kurczakiem (poulet), Serge wolalby z szynką (jambon) lub z serem (fromage), Jean-Michel z serem lub z tunczykiem a Laurence z szynką lub klopsikami (rilletes).

Kelner przybywa z jedną kanapką z tunczykiem, z jedną kanapką z szynką i z dwiema kanapkami z serem.

Każdy zjada jedną kanapkę. Kto i co zje, aby każdy z nich był usatysfakcjonowany?

2 – CYFRA PRZYNOSZĄCA NIESZCZĘŚCIE (współ. 2)

Dyrektor, który ma w swoim hotelu 40 pokoi jest dziwakiem: nie używa cyfry 3 w numerach tych pokoi.

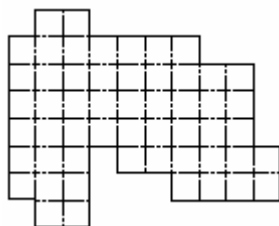
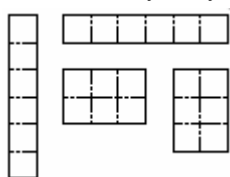
Ponumerował pokoje liczbami 1, następnie 2 i tak dalej, ale przeskakuje liczby zawierające 3. W ten sposób, jego trzeci pokój ma numer 4.

Jaki jest numer (numéro) ostatniego, czterdziestego (quarantième) pokoju (chambre)?

POCZATEK KATEGORII CM

3 – ROZCINANIE (współ. 3)

Znaleźć sposób całkowitego pokrycia pokratkowanej figury obok używając kilku kawałków wybranych spośród



kawałków przedstawionych na lewo i tak, by kawałki te nie zachodziły jeden na drugi.

4 – PIERSCIENIE (współczynnik 4)

Claudie i Annick wytwarzają pierscienie z perel (perles). Kupiły razem 250 perel.

Model Annick wymagał użycia 30 perel.

Model zaś Claudie zawierał 20 perel.

Zużyły one wszystkie swoje perły i sporadziły z nich ogółem 11 kompletnych pierscieni.

Ile zrobiły pierscieni (bagues), każdego z dwóch modeli (modèle)?

POCZATEK KATEGORII C1

5 – NARZUTA W PASKI (współczynnik 5)

Narzuta na łożko Pana Cachuamaca ma 2 m 35 cm długości oraz 1 m 35 cm szerokości. Jest ona całkowicie zrobiona z pasków o szerokości 5 cm i długości 1 m 35 cm. Paski są zawsze ułożone w następującym porządku: pasek w kolorze zielonym (verte), następnie żółty (jaune), potem lososiowy (saumon).

Jeśli pierwszy pasek (bande) jest zielony (verte), to jakie będą: numer (numéro) i kolor (couleur) ostatniego (dernière) paska?

KONIEC KATEGORII CE

6 – OPOZNIENIE POCIAGU (współczynnik 6)

Moja koleżanka Anna wsiadła do pociągu (train) w Paryżu o godz. 14²⁹. Pociąg ten zazwyczaj potrzebuje 4 godzin i 3 minut, aby przybyć do Strasburga.

Przychodzę o godz. 18³⁵ na peron (quai) dworca (gare) w Strasburgu, aby ją spotkać i czytam na tablicy ogłoszeń „zapowiadany pociąg jest opóźniony 10 minut (minutes)”.

Jak długo będę czekać (attendre) na moją koleżankę (copine)?

POCZATEK KATEGORII C2, L1, L2, GP, HC

7 – TURNIEJ (współczynnik 7)

W turnieju rugby bierze udział 8 klas. Każda klasa ma trzy drużyny: eksperci (experts), mocni (forts) i zaradni (débrouillés).

Podczas spotkania między 2 klasami każda z drużyn rozgrywa jeden mecz i to z drużyną o tym samym poziomie: eksperci z ekspertami, mocni stają przeciwko mocnym, a zaradni z zaradnymi.

Ile meczów (matches) będzie rozegranych (joués), jeżeli każda klasa (classe) spotyka się (rencontre) z każdą inną klasą?

8 – PROLOG TOUR DE FRANCE (współczynnik 8)

Stu czterdziestu kolarzy startuje w prologu Tour de France, czyli w indywidualnym etapie na czas.

Kolarze startują co 2 minuty. Pierwszy kolarz (coureur) startuje o godz. 13¹⁰. Mathieu Dubois startuje jako 99-ty.

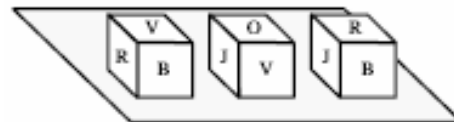
O której godzinie (heure) wystartuje on w tym etapie?

KONIEC KATEGORII CM

Zadania od 9 do 18: Uwaga! Aby zadanie było kompletnie rozwiązane należy podać liczbę jego rozwiązań i podać rozwiązanie, jeśli jest jedyne, albo dwa rozwiązania, jeżeli jest ich więcej niż jedno. W karcie odpowiedzi przewidziano dla wszystkich zadań mających kilka rozwiązań miejsce na wpisanie 2 rozwiązań (ale może się zdarzyć, że jest tylko jedno rozwiązanie!).

9 - ZGADYWANKA KOLORÓW (współczynnik 9)

Każda ściana szescianu została pokolorowana na czerwono (R - rouge), pomarańczowo (O - orange), żółto (J - jaune), zielono (V - vert) lub niebiesko (B - bleu). Figura przedstawia



ten szescian położony na stole w trzech różnych

pozycjach. Kolory są przedstawione za pomocą pierwszych liter ich nazw francuskich.

Jakiego koloru (couleur) użyto (utilisée) dwa razy (deux fois), jeżeli wiadomo, że nie jest on nigdy tym z niewidocznej ściany przylegającej do stołu?

10 – TOUTENSYMBOL II (współ. 10)

W grobowcu króla Toutensymbola II odkryto dadawanie, w którym używa się trzech różnych cyfr, gdzie każda cyfra jest zawsze przedstawiona za pomocą tego samego symbolu.

Jaka cyfra przedstawia każdy z symboli?



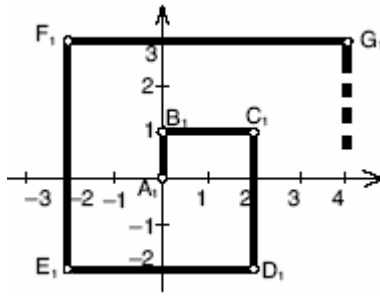
11 – WYSCIG NA CZAS (wspolczynnik 11)

Czterech kolarzy Alexy, Bruce, Carlo i Dawid startuje indywidualnie w wyścigu na czas. Pierwszy start jest o godz. 8^{00} ; później starty następują po sobie w regularnych odstępach co 5 minut. Godziny przybycia na metę są: 8^{59} , 9^{02} , 9^{04} , 9^{08} . Ten kolarz, który wystartował tuż przed Bruce i tuż po Dawidzie miał czas o 2 minuty gorszy od najszybszego. Alexy przybył na metę przed Carlo.
Podaj klasyfikację wyścigu wiedząc, że nie było w nim rozstrzygnięcia ex-aequo.

KONIEC KATEGORII C1

12 – ZAZIE 2006 (wspolczynnik 12)

Zazie buduje spirale w układzie współrzędnych pokazanym na rysunku zaznaczając punkty $A_1, B_1, C_1, D_1, \dots, Z_1, A_2, B_2, \dots, Z_2, A_3, B_3, \dots, Z_3, A_4, \dots$. Zatrzymuje się w punkcie Z_{2006} . **Jakie są współrzędne (coordonnées) tego punktu?** Uwaga: Alfabet francuski ma 26 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.



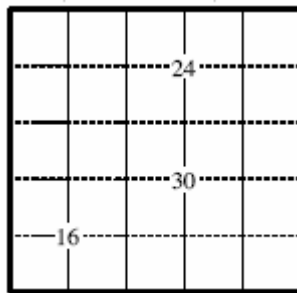
13 – Z JEDNEJ WYSPY NA DRUGA (wspolczynnik 13)

Każde koło przedstawia wyspę na pełnym morzu u wybrzeży Maths-Pays. Każda wyspa powinna mieć liczbę mostów równą cyfrze, która jest tam wpisana, w zależności od liczby jej mieszkańców. Dwie wyspy mogą być połączone jednym mostem lub dwoma mostami naraz, poziomo lub pionowo. **Należy połączyć wyspy w taki sposób, żeby między wszystkimi wyspami była zagwarantowana komunikacja.**



14 – TABLICZKA MNOZENIA (wspolczynnik 14)

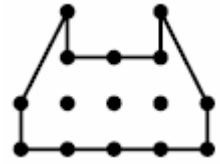
Należy wpisać każdą cyfrę od 1 do 5 jeden i tylko jeden raz w każdym z pięciu wierszy, w każdym z pięciu kolumn, w każdym z dwóch przekatnych w taki sposób, żeby każda zaznaczona na planszy liczba była równa iloczynowi czterech bezpośrednio otaczających ją cyfr.



KONIEC KATEGORII C2

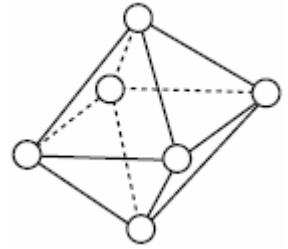
15 – MASKA BATMANA (wspolczynnik 15)

Figura przedstawia maskę Batmana. **Należy rozciąć ją na 5 kawałków o tym samym obwodzie, przy tym wszystkie kawałki są różne** nawet po odwróceniu recto-verso. Każda kreska musi łączyć dwa spośród piętnastu punktów kratkowania.



16 – OSMIOŚCIAN ROKU (wspolcz. 16)

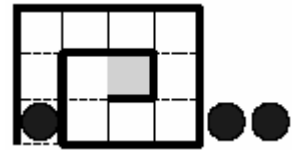
W każdym wierzchołku osmiościanu jest wpisana liczba całkowita dodatnia lub zero. Na każdej ścianie piszemy iloczyn trzech liczb wpisanych w wierzchołki tej ściany. **Suma osmiu liczb napisanych na tych ścianach jest równa 2006. Jaka jest suma (somme) sześciu (six) liczb wpisanych w wierzchołki (sommets) osmiościanu (octaèdre)?**



KONIEC KATEGORII L1, GP

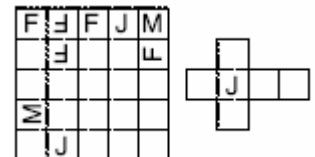
17 – SPIRO-NIM (wspolczynnik 17)

W tej grze, na spirali przedstawionej na rysunku, grają dwie osoby używając trzech czarnych pionków. Szare pole będące początkiem spirali jest jedynym polem, na którym można umieścić kilka pionków. Jedenastą pozostałych pól, są to pola białe. Na starcie, umieszcza się każdy pionek na białym polu. Po kolei, każdy gracz musi przestawić pionek o tyle pól, ile zechce, kierując się do szarego pola. Trasa, przeskakując ewentualnie przez jeden lub dwa pionki, powinna skończyć się albo na białym pustym polu albo na szarym polu. Gracz, który nie może już wykonać ruchu przegrywa. Umieszczono już jeden pionek na wejściu do spirali. **Ułokowac dwa pozostałe pionki w taki sposób, żeby drugi gracz był pewny wygranej.**



18 – Kostka FFJM (wspolczynnik 18)

Litery F, J lub M są napisane na ścianach sześcienniej kostki. Ta kostka toczy się po planszy 5×5 w taki sposób, że przetacza się raz i tylko jeden raz przez każde pole planszy. Toczy się od lewego górnego pola, a kończy na prawym dolnym polu. Dla niektórych pól był czas, aby zanotować literę z górnej ściany kostki w chwili jej przejścia przez dane pole. **Uzupełnić siatkę kostki.**



KONIEC KATEGORII L2, HC