

**Matematyka Bez Granic Junior V i VI klasy szkoły podstawowej**  
**Etap finałowy (5 marca 2020)**



**Epreuve 1: (7 punktów) He pays ca\$h**

Mickaël buys a bouquet of flowers for Tabata. The bouquet is made up of red flowers and white flowers. He pays 84 gold pieces. Each red flower costs 7 gold pieces. Each white flower costs 8 gold pieces.

**How many of each colour of flower did he buy?**

**Epreuve 1 : Barzahlung**

Michael kauft einen Strauß mit roten und weißen Blumen für Tabata. Er bezahlt insgesamt 84 Goldstücke. Jede rote Blume kostet 7 Goldstücke. Jede weiße Blume kostet 8 Goldstücke. **Wie viele Blumen jeder Farbe hat er gekauft?**

**Zadanie 2: (5 punktów) Diamenty są sekwencyjne**

Gandoulf proponuje Niebieskiemu Karzełkowi wygranie diamentów. «O to magiczna skrzynka», która zawiera 3 diamenty. Za każdym razem, gdy się w nią stuka:

- jeśli liczba diamentów w skrzynce jest wielokrotnością trzech, skrzynka wyczarowuje 5 dodatkowych diamentów;
- jeśli nie, niszczy 1 diament.

Uwaga! Jeżeli skrzynka zawiera więcej niż 19 diamentów, znika razem z diamentami.

**Ile razy Niebieski Karzełek musi zastukać w skrzynkę, żeby wygrać maksymalną liczbę diamentów? Uzasadnij swoją odpowiedź.**

**Zadanie 3 : (7 punktów) Wyspy Owce (patrz załącznik)**

Flagę Norwegii otrzymuje się poprzez nałożenie 3 niżej podanych kształtów:



Islandia stworzyła inną flagę, w której zachowana została zasada składania. Aby zaznaczyć swoją niepodległość, Wyspy Owce tworzą flagę różną od dwóch pozostałych. Posługują się tą samą metodą i używają tych samych kolorów, co Norwegia i Islandia.

**Pokoloruj w załączniku wszystkie możliwe flagi Wysp Owczych.**

**Zadanie 4 : (5 punktów) Przestrzeń w gałęziach**

Robin chce zbudować w lesie park linowy.

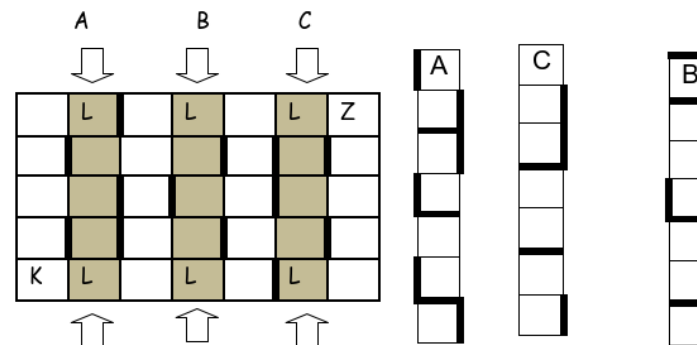
W tym celu chce połączyć ze sobą 5 drzew. Każde jedno drzewo ma być bezpośrednio połączone z każdym innym za pomocą tylko jednej kładki.

**Ile kładek musi zbudować Robin? Uzasadnij swoją odpowiedź.**

**Zadanie 5 : (7 punktów) Labirynt pozorów**

W labiryncie złożonym z kwadratów umieszczono kureę.

**Kura chce dojść do ziarna, bez wychodzenia z labiryntu i bez wpadnięcia na lisy.**



**Przyklej każdy pasek na taśmę tego samego koloru, tak, aby kura doszła do ziarna. Uwaga! Wszystkie lisy muszą być zakryte.**

**Zadanie 6 : (5 punktów) Forrest**

Antoni musi znaleźć wszystkie czekoladki w pudełku.

Oto schemat pudełka. Każda cyfra wskazuje liczbę czekoladek w wierszu i w kolumnie.

W tej kolumnie są 2 czekoladki

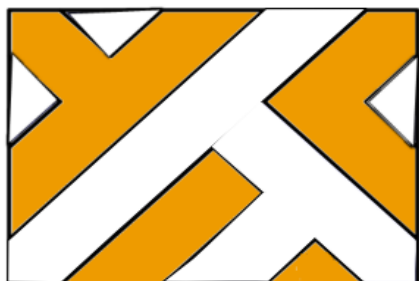
W tym wierszu są 4 czekoladki

	2	3	2	1	2	1
6						
0						
0						
4						
0						
1						



Pokoloruj w tabelce rozmieszczenie wszystkich czekoladek.

**Zadanie 7 : (7 punktów) Archeo-logicznie (patrz załącznik)**



Gandoulf znalazł starą mozaikę. Sporządził ten szkic i pokolorował 4 obszary na szary kolor.

Jego asystent, niezdarzy Niebieski Karzełek, stłukł mozaikę.

Pamięta jednak, że w każdym szarym obszarze był jeden rodzaj motywu.

Przyklej elementy z załącznika tak, aby powstała mozaika.



**Zadanie 8 : (5 punktów) Miejsca jest pod dostatkiem!**

Oszacuj liczbę napompowanych piłek do gry w piłkę nożną, niezbędnych do zapełnienia jednej sali lekcyjnej.  
 Wyjaśnij swój tok rozumowania.



**Zadanie tylko dla VI klasy szkoły podstawowej**

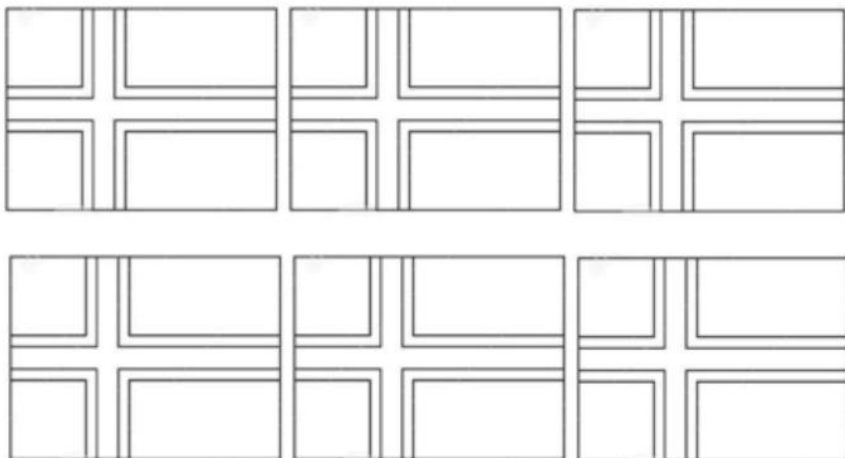
**Zadanie 9 : (7 punktów) Z głową w chmurach**

Marc zwiedza park z 49 atrakcjami. Park jest otwarty od 9.00 do 17.30. Aby dostać się do atrakcji potrzebuje 5 minut. Czas oczekiwania na każdą atrakcję wynosi 35 minut, a sama atrakcja trwa 7 minut. Przerwa na jedzenie Marca trwa 20 minut.



Z maksymalnie ilu różnych atrakcji będzie mógł skorzystać Marc w jeden dzień?

Uzasadnij swoją odpowiedź.



Załączniki. Załącznik do zadania nr 3.

Uwaga :

- Rozwiązanie każdego zadania należy podać tylko na jednym arkuszu odpowiedzi formatu A4.
- Dla każdego zadania należy podać tylko jedno rozwiązanie.
- Rozwiązanie zadanie nr. 1 należy podać w preferowanym języku obcym podanym w formularzu zgłoszenia.
- Za poprawnie rozwiązane zadania nr 1, ale sformułowane w języku polskim zostanie przyznany tylko jeden punkt.
- Wszystkie rozwiązania zostaną uwzględnione, nawet jeśli są częściowe.
- Oceniona zostanie jakość rozumowania, udzielonej odpowiedzi (wraz ze schematem, tabelą, rysunkiem, wyjaśnienie słowne ... ..).
- Uwzględniona zostanie staranność rozwiązania każdego zadania.

Załącznik do zadania nr 7

