

Matematyka Bez Granic Junior - V / VI klasy szkoły podstawowej
Etap finałowy - 9 marca 2017 roku

Epreuve 1 : (5 punktów) Der lügende Dieb

Aus dem Mathematikmuseum ist ein Bild verschwunden. Die Polizei verhört 4 Verdächtige. Der Dieb lügt. Die anderen sagen die Wahrheit.

Wer ist der Dieb ?



<p>Der Dieb hat einen Schnurrbart. The thief has a mustache. لص لديه شارب</p>	<p>Der Dieb hat keine Brille. The thief does not wear glasses. لص ليس لديه نظارات.</p>	<p>Der Dieb trägt einen Hut. The thief wears a hat. لص يرتدي قبعة</p>	<p>Der Dieb hat einen Bart. The thief has a beard. لص لديه لحية</p>
Verdächtiger 1 Suspect 1 المتهم 1	Verdächtiger 2 Suspect 2 المتهم 2	Verdächtiger 3 Suspect 3 المتهم 3	Verdächtiger 4 Suspect 4 المتهم 4

Epreuv 1: (5 punktów) The thief is lying

A painting has disappeared from the Museum of Mathematics. The police are interviewing 4 suspects. The thief tells lies. The others tell the truth.

Who is the thief

Illustrations : Juanita Kirch

Zadanie 2 : (5 punktów) Matman

Arrivée

Lidia gra w grę wideo i jest postacią, która chodząc po labiryncie zbiera czarne i białe monety.
 Postać nie może:
 - zebrać dwie monety jedną po drugiej w tym samym kolorze;
 - przejść przez czarną ścianę;
 - przemieszczać się po skosie;
 - powrócić na puste pole.

Départ

Narysuj drogę, która pozwoli postaci wyjść z labiryntu z jak największą liczbą monet.

Zadanie 3 : (5 punktów) Liczy się L

W grze słownej każdej literze została przyznana pewna wartość. Wartość słowa oblicza się sumując wartość liter, biorąc pod uwagę specjalne pola opisane obok. Słowo podane poniżej uzyskało 70 punktów. Wartość litery L została zamazana.

	To pole podwaja wartość litery
	To pole potrąca wartość litery
	To pole podwaja wartość słowa.

P₃ A₁ R₂ **A₁** L L E₁ L E₁

Jaka jest wartość litery L? Uzasadnij swoją odpowiedź.

Zadanie 4 : (5 punktów) Bilet do kina



Max rzuca wyzwanie Klementynie. Mówi: "Oto dodawanie 1+2+3+4+5+6+7+8+9. Jeśli po pominięciu jednego ze znaków dodawania + otrzymasz coś innego niż wielokrotność dziewięciu, zapraszam Cię do kina. Jeśli nie, to Ty mnie zapraszasz."

Aby jej pomóc, podaje przykład: „Jeśli w następującym dodawaniu pominiemy znak zapisany pogrubioną czcionką 1+2+3+4+5+6+7+8+9, otrzymamy: 1+2+3+4+**56**+7+8+9=90."

Czy Max może mieć pewność, że zostanie zaproszony do kina? Uzasadnij swoją odpowiedź.

Zadanie 5 : (5 punktów) Matematyka to ciastko z kremem



Klasa Virginii wygrała edycję konkursu Matematyka Bez Granic Junior 2016.

Na uroczyste rozdanie nagród upiekła ciasto udekorowane czekoladowymi liczbami.

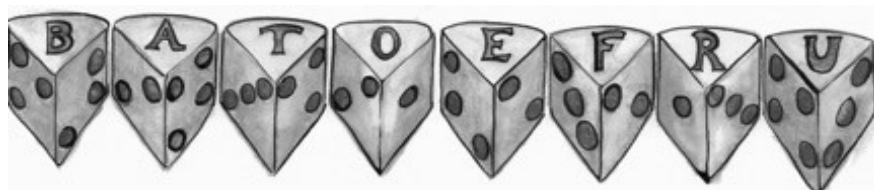
Użyła wszystkich liczb całkowitych od 1 do 12.

Jakiś łakomczuch pokusił się na niektóre z nich i zjadł je ze smakiem.

Zapisz brakujące liczby na rysunku ciasta tak, aby wszystkie działania były prawdziwe.

Zadanie 6 : (5 punktów) Serowe domino (patrz załącznik)

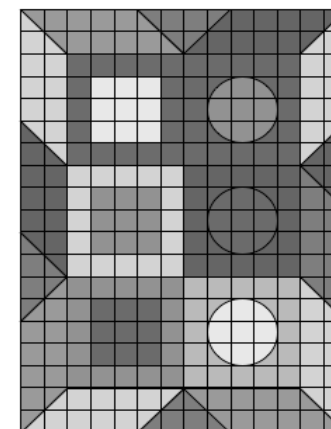
Julia gra w grę, którą zaproponował jej sprzedawca sera. Należy ułożyć kawałki w pudełku tak, aby każda dziurka w ścianie dotykała dziurki z innej ścianki.



Przyklej osiem kawałków sera w pudełku (patrz załącznik).

Zadanie 7 : (5 punktów) Obraz ze stempli

Na lekcji plastyki Julietta stworzyła na kartce w kratkę obraz „w stylu Wiktora Vasalery”. Użyła sześciu różnych stempli czworokątnych, trójkątnych oraz okrągłych. Niekiedy nakładała na siebie kilka odcisków stempli.



Narysuj na karcie odpowiedzi (w kratkę) odcisk uzyskany przez każdy z sześciu stempli bez nakładania jeden na drugi.

Uwaga : jedna kratka na karcie odpowiedzi (w kratkę) odpowiada jednej kratce na obrazie Julietty.

Zadanie 8 : (5 punktów) Inne cegły w murze



Tom chce zbudować wieżę z klocków budowlanych. Ma być tak samo wysoka, jak jego młodszego brata z zerówki i mieć kwadratową podstawę o boku 20 cm.

Oszacuj liczbę klocków potrzebną do jej zbudowania. Wyjaśnij swój tok rozumowania.

Spécial 6ème **Zadanie specjalne dla VI klasy szkoły podstawowej**

Zadanie 9 : (5 punktów): Raczej siedem niż osiem

Sam gra w kości. Rzuca kostki A i B. Dodaje układy wyrzuczonych oczek na obu kostkach.



Dlaczego ma większe szanse na otrzymanie 7 niż 8? Uzasadnij swoją odpowiedź.

Załącznik do zadania 6 :

