

Mathématiques Sans Frontières Junior CM2/6^e
- Epreuves finales 2012 -



Etap finałowy - edycja 2012 finał, 16 marca 2012

*Za rozwiązanie każdego zadania można otrzymać maksymalnie 5 punktów.

*Obowiązuje limit jednej kartki na zadanie.

*Pod uwagę brana będzie też staranność pracy.

*W zadaniu nr 1 należy przetłumaczyć jego treść, napisać tłumaczenie w języku polskim i zapisać rozwiązanie w jednym z użytych języków obcych.



*Rozwiązanie każdego zadania należy przedstawić na osobnym arkuszu odpowiedzi.

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

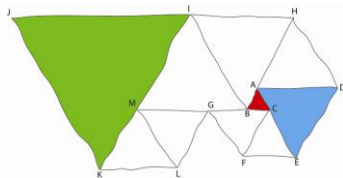
Epreuve 1 : (5 punkte) Gleichseitige Dreiecke

Diese Figur besteht aus zehn gleichseitigen Dreiecken. Das rote Dreieck ist ein gleichseitiges Dreieck, wo eine Seite 2 cm misst. Das blaue Dreieck ist ein gleichseitiges Dreieck, wo eine Seite 7 cm misst.

Was misst eine Seite vom grünen Dreieck ?

Exercise 1: (5 points) Equilateral triangles

This figure is composed of 10 equilateral triangles. The length of the side of the red triangle is 2 cm. The length of the side of the blue triangle is 7 cm.



What is the length of the side of the green triangle ?

Ereuve 1: (5 points) Triangles équilatéraux

Cette figure est composée de dix triangles équilatéraux.

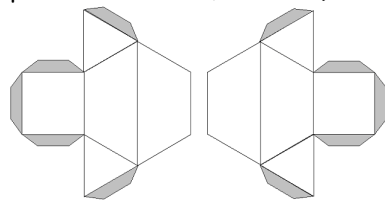
Le triangle rouge est un triangle équilatéral de 2 cm de côté.

Le triangle bleu est un triangle équilatéral de 7 cm de côté.

Combien mesure un côté du triangle vert ?

Zadanie 2: (5 punktów) Piramida (sezon 2)

Aby utworzyć piramidę, Tutenbeton i Tutenkarton łączą dwie bryły otrzymane z poniższych siatek patrz również załącznik nr 1).



Pokoloruj na siatkach te dwie ściany, które stykają się przy tworzeniu tej piramidy.

Uwaga: Nie przysyłamy zbudowanej z podanych brył piramidy.

Zadanie 3: (5 punktów) Stop klatka.

Thierry ogląda w telewizji mecz rugby. Podczas pewnej akcji spostrzega, że suma numerów na koszulkach czerwonych jest równa sumie numerów na koszulkach niebieskich.

Pokoloruj na czerwono i na niebiesko koszulki uczestniczących w tej akcji graczy obu drużyn.



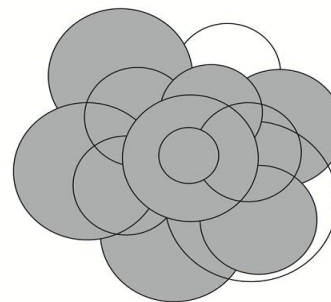
Zadanie 4: (5 punktów) Czy tu wszystko działa na okrągło?

Tworząc w stylu Roberta Delaunay, uczniowie zrealizowali własną pracę, używając:

- dywanów symbolizujących koła;
- obręczy hula hop symbolizujących okręgi w ten sposób, że żaden dywan nie jest całkowicie schowany. Oto rezultat ich pracy:



Rythm i radość życia Obraz olejny na płótnie, 200x228cm, Muzeum Narodowe Sztuki Współczesnej Paryż



Ile dywanów użyli uczniowie?

Zadanie 5: (5 punktów) Bielsze niż biel.

Mikołaj ma pralkę i suszarkę do ubrań. Przygotowuje kosz prania białego, kosz prania kolorowego i kosz prania wełnianego. Czas trwania programów prania i suszenia przedstawia się następująco:

	Pralka	Suszarka do ubrań
Pranie białe	1godz.30min.	1godz.
Kolory	1godz.	1godz.30min.
Wełna	1godz.15min.	Niedozwolone



Wełna schnie 3 godziny na zewnątrz.

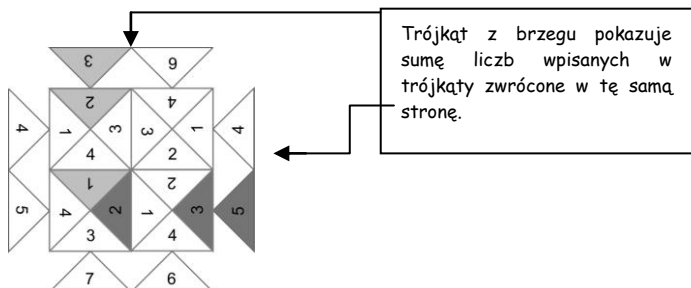
W jakiej kolejności Mikołaj powinien zrobić pranie, aby wszystko było czyste i suche najszybciej jak to możliwe? Uzasadnij swoją odpowiedź.

Zadanie 6: (5 punktów) Dodawanie trójkątów.

Spójrz, w jaki sposób Maria ułożyła elementy:

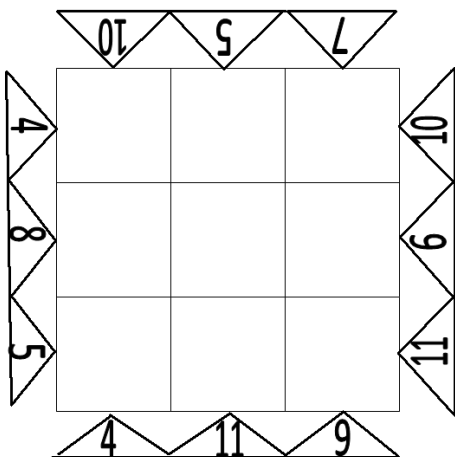


Trójkąt z brzegu pokazuje sumę liczb wpisanych w trójkąty zwrócone w tę samą stronę.



Trójkąt z brzegu pokazuje sumę liczb wpisanych w trójkąty zwrócone w tę samą stronę.

A oto większa układanka, w której wykorzystana jest ta sama zasada:



Przyklej 9 elementów z załącznika nr 2, przestrzegając podanej zasady.



Zadanie 7: (5 punktów) Trudna sprawa z tymi jajkami!

Kosz z jajkami wystarcza do napełnienia ośmiu opakowań na 6 jajek. Pozostałe jajka nie wystarczą do napełnienia dziewiątego opakowania. Czterema identycznymi koszami napełnimy 33 opakowania na 6 jajek i zabraknie kilku jajek do napełnienia trzydziestego czwartego opakowania.



Ile jest jajek w jednym koszu?

Uzasadnij swoją odpowiedź.

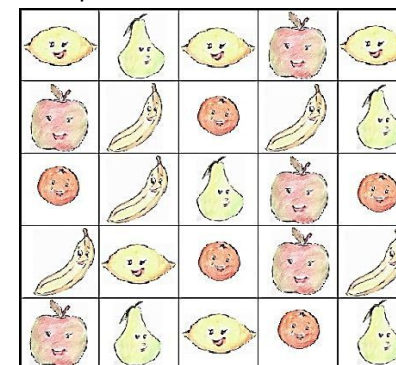
Zadanie 8: (5 punktów) Sprawiedliwy podział.

Eugeniusz ma pole złożone z 25 prostokątnych części. Chce je podzielić pomiędzy pięciorgiem dzieci. Postanawia, że:

- połączy części, które mają co najmniej jeden wspólny bok,
- każde dziecko dostanie ziemię, na której znajdą się drzewa każdego rodzaju (symbolami drzew są ich owoce).



Eugeniusz koloruje pięcioma różnymi kolorami 5 działek.



Plan Eugeniusza

Przedstaw na rysunku dwie możliwości podziału działki Eugeniusza.

Zadanie specjalne dla klasy VI



Ilustracje: Juanita KIRCH

Zadanie 9: (5 punktów) Promujemy jedyńki.

Na koniec pieszego wyścigu, zawodnicy zostali sklasyfikowani według kolejności przybycia na metę. **Uwaga**, nie było miejsc ex-aequo! W nagrodę każdy otrzymał koszulkę z wydrukowanym miejscem przybycia na metę.

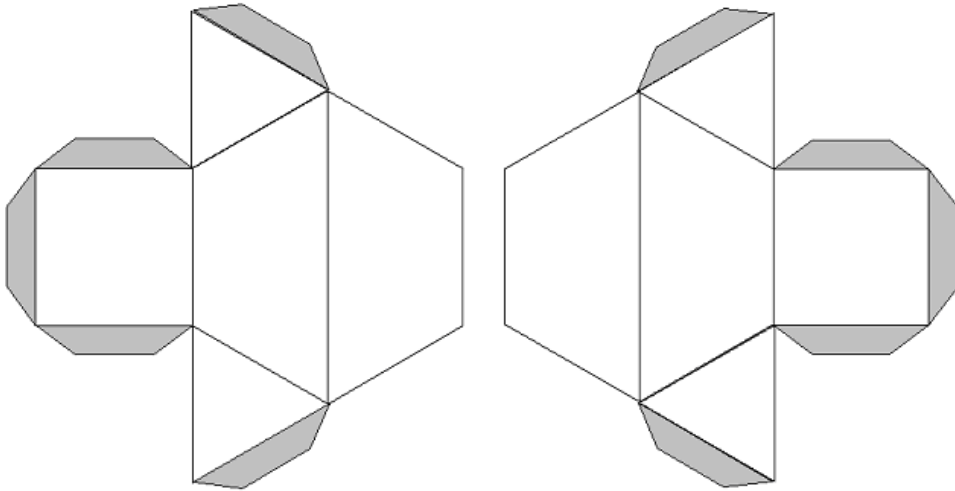
Cyfra 1 została wydrukowana 100 razy.

Ilu zawodników otrzymało koszulki?



Załącznik nr 1 :

Zadanie 2: (5 punktów) Piramida (sezon 2)



Załącznik nr 2 :

Zadanie 6: (5 punktów) Dodawanie trójkątów.

