

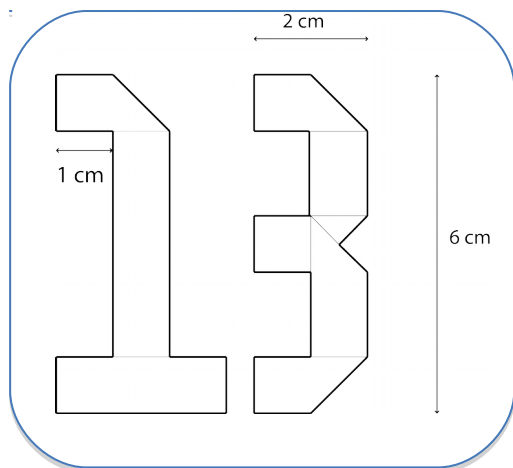
Matematyka Bez Granic Junior - V / VI klasy szkoły podstawowej
Etap wstępny - edycja 2017 (grudzień 2016)



Epreuve 1 : (5 punktów) XIII

Sofiane bastelt Zahlen und benutzt dazu ein rechteckiges Stoffband, das 1 cm breit ist. Sie faltet die Bänder, schneidet sie aber nicht durch.

Wie lang muss jedes Band mindestens sein?



Epreuve 1: (5 punktów) XIII

To make each digit in the picture Sofiane uses a long rectangular strip of material that is 1 cm wide.

He folds the strips but he does not cut them.

What is the shortest length needed for each strip of material?

Illustrations : Juanita Kirch

اختبار 1: الثالث عشر
 يتحقق كل رقم يستخدم سقيان شريطاً من القماش.
 شكّلة مستطيلاً وعرضه يساوي 1 سم.
 يطوي الشريط بدون قص.
 ما هو الحد الأدنى لطول كل شريط؟

Zadanie 2 : (5 punktów) Ośmiościenna kostka (patrz załącznik)

Lea i Tim wymyślili grę planszową. Zdecydowali, że do przesuwania pionków użyją kostki 8-ściennej. Konstruuja taką kostkę za pomocą siatki z załącznika. Umieszczają na niej wszystkie liczby całkowite od 1 do 8. Suma liczb na przeciwległych ścianach tej kostki ma być równa 9.



Uzupełnij siatkę 8-ściennej kostki.

Zadanie 3 : (5 punktów) Do stołu! (patrz załącznik)

Louis organizuje przyjęcie. Ma do dyspozycji 7 kwadratowych stołów, każdy o innych wymiarach. Na planie z załącznika narysował już dwa kwadraty: jeden przedstawiający najmniejszy, a drugi - największy stół.

Narysuj 5 pozostałych stołów, umieszczając rogi stołów w punktach kratowych.

Zadanie 4 : (5 punktów) Kilka stron więcej

Leo przeczytał powieść, która miała 115 stron. Pierwszego dnia przeczytał 3 strony, drugiego dnia 5 stron, trzeciego dnia 7 stron. Każdego dnia Leo czytał o dwie strony więcej niż poprzedniego dnia, aż skończył całą książkę.



Ilu dni Leo potrzebował na przeczytanie całej książki? Uzasadnij swoją odpowiedź.

Zadanie 5 : (5 punktów) Blżej gwiazd

W każdą gwiazdkę wpisz liczbę całkowitą

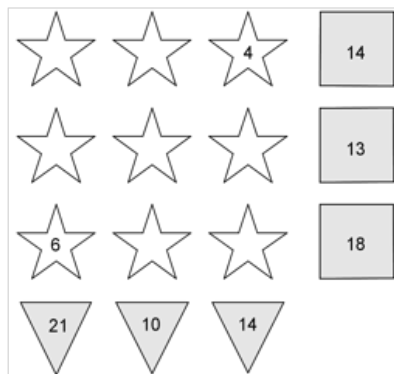
od 1 do 9, wiedząc, że :

- suma liczb z każdego wiersza jest podana w kwadracie po prawej stronie tego wiersza;

- suma liczb z każdej kolumny jest podana w trójkącie poniżej tej kolumny;

- każda liczba może być użyta tylko jeden raz;

- liczba 4 oraz liczba 6 zostały już wpisane.



Zadanie 6 : (5 punktów) Wzniesmy toast

Misja szpiega James'a jest dowiedzenie się, ilu mafiosów jest obecnych na pewnym przyjęciu. Dzięki ukrytemu podsłuchowi James słyszy, co się dzieje na sali. Kiedy dwóch mafiosów stuka się kieliszkami, kieliszki dotykają się tylko raz. Inne osoby przez grzeczność nie stukają się kieliszkami w tym samym czasie. Każdych dwóch mafiosów stuka się kieliszkami. James usłyszał 21 uderzeń kieliszków.



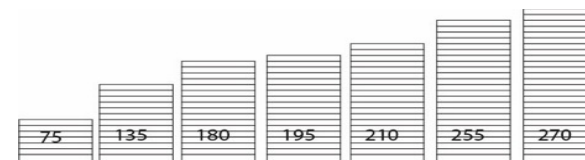
Ilu mafiosów uczestniczyło w przyjęciu? Uzasadnij odpowiedź.



Zadanie 7 : (5 punktów) Ja tu pakuję (patrz załącznik)

Pewnen handlowiec przygotowuje zamówienia do wysyłki. Chce rozłożyć paczki z zeszytami do trzech kartonów. Jeden karton może pomieścić maksymalnie 450 zeszytów.

Na kartony przedstawione w załączniku przyklej poniższe naklejki opisujące paczki zeszytów.



Zadanie 8 : (5 punktów) Nie w porządku!

Po umyciu zębów Antonina używa plastikowego kubka do płukania ust. Potrzebuje około trzech sekund, żeby go napełnić wodą z kranu. Jej brat Ludwik jest bardziej niedbały. Pozostawia odkręcony kran podczas mycia zębów. Antonina ma za złe Ludwikowi, że marnuje dużo wody.

Oszacuj ilość wody zużytej przez Ludwika do każdego mycia zębów. Wyjaśnij swój tok rozumowania.

Zadanie specjalne dla VI klasy szkoły podstawowej

Zadanie 9 : (5 punktów): Karciana sztuczka

Na każdej z poniższych kart z jednej strony zapisana jest litera, a z drugiej - liczba.

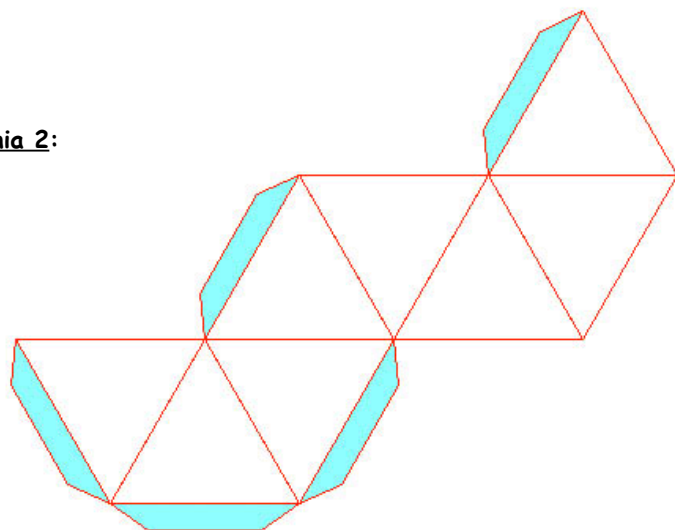
Emma mówi: „Jeśli na karcie z jednej strony zapisana jest samogłoska, to po drugiej stronie widnieje liczba parzysta.”



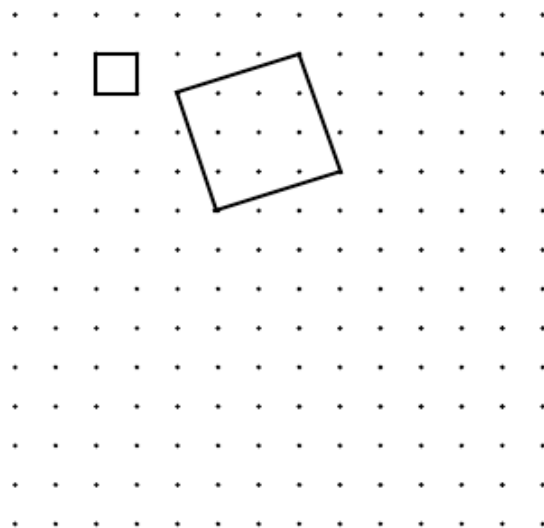
Którą kartę wystarczy odkryć, żeby sprawdzić, czy Emma mówi prawdę? Uzasadnij odpowiedź.

Załączniki :

Załącznik do zadania 2:



Załącznik do zadania 3:



Załącznik do zadania 7:

Napisy na rysunkach:

Karton nr 1

Karton nr 2

Karton nr 3

W lewych górnych rogach

na czerwono GÓRA.

W prawych dolnych rogach

na czerwono DÓŁ.

HAUT

Carton
n° 1

BAS

HAUT

Carton
n° 2

BAS

HAUT

Carton
n° 3

BAS

