

Etap wstępny - edycja 2011



- * Za rozwiązanie każdego zadania można otrzymać maksymalnie 5 punktów.
- * Rozwiązanie każdego zadania należy przedstawić na osobnym arkuszu odpowiedzi.
- * 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.
- * Należy objaśnić rozwiązanie każdego zadania, częściowe rozwiązania także będą punktowane.

Exercise 1: Virus alert (5 points)

A computer has been infected by a virus.

The number of infected computers doubles every hour.

In 3 hours, 8 computers will be infected.

How many computers will be infected in 12 hours?



Aufgabe 1: Virusalarm (5 punkte)

Ein Computer wurde von einem Virus infiziert. Die Zahl der infizierten Computer verdoppelt sich jede Stunde. Nach 3 Stunden werden 8 Computer infiziert sein.

Wie viele Computer werden nach 12 Stunden infiziert sein?

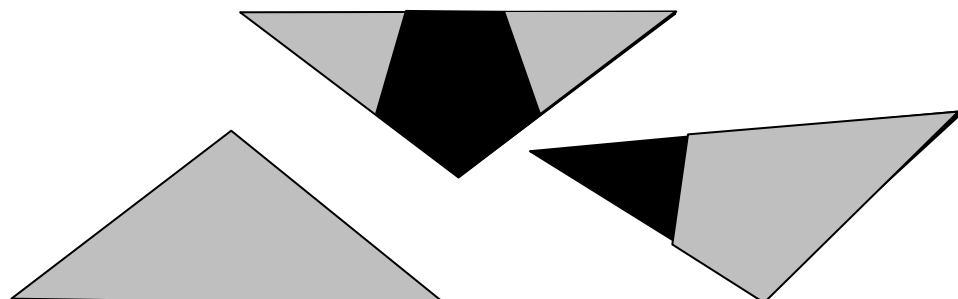
Zadanie 2: Gwiezdna noc (5 punktów)



Nakładając na siebie w odpowiedni sposób te trzy kawałki, otrzymasz regularną pięciopromienną gwiazdę. Będzie cała szara.
Rozwiązanie przyklej.

Uwaga: podanych kawałków nie można zmieniać.





Zadanie 3: Skrabble (5 punktów)

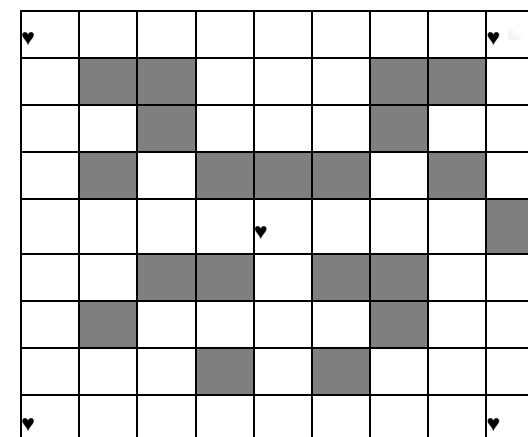
Sam chce wpisać w kratki słowo "ZNAJDŹ".

Może je pisać z góry na dół lub z lewej do prawej. W jednej kratce umieszcza tylko jedną literę. Jeśli wpisze literę w szarą kratkę, punkty za literę zostaną podwojone, jeśli zaś wpisze ją w kratkę z sercem, zostaną one potrojone.

Aby obliczyć wynik, Sam sumuje otrzymane punkty.

Wpisz w kratki słowo "ZNAJDŹ" w taki sposób, aby otrzymać jak największą liczbę punktów.

Z	N	A	J	D	Ź
3	4	2	2	5	1
punkty	punkty	punkty	punkty	punktów	punkt



Zadanie 4: Linia tramwajowa (5 punktów)

Tramwaje, które wyjeżdżają z Esplanady, potrzebują 35 minut, aby dojechać do Kamienia Wysokiego.

Tam mają dziesięciminutowy postój. Następnie wracają na Esplanadę w takim samym czasie.

Po 5 minutach, ta sama linia ponownie wyjeżdża do Kamienia Wysokiego.

Z Esplanady wyjeżdża co 5 minut jeden tramwaj.



Ile co najmniej tramwajów potrzeba, aby zapewnić kursy co 5 minut na tej trasie?
Uzasadnij swoją odpowiedź.

Zadanie 5: (5 punktów)

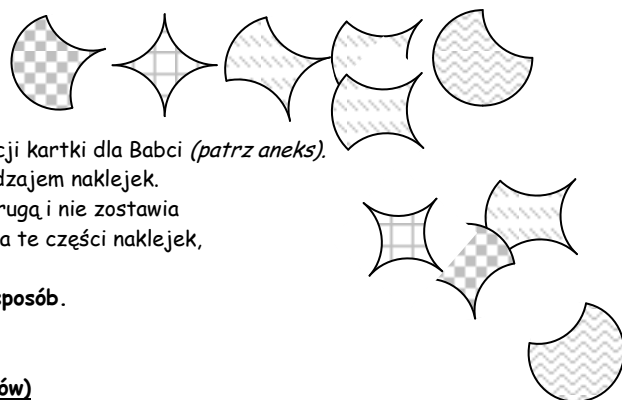
Wszystkiego
najlepszego, Babciu !

Kornel ma 4 rodzaje naklejek do dekoracji kartki dla Babci (*patrz aneks*).

Chciałby ją udekorować tylko jednym rodzajem naklejek.

Chłopiec nie nakleja jednej naklejki na drugą i nie zostawia pomiędzy nimi pustej przestrzeni. Odcina te części naklejek, które wystają poza kartkę.

Udekoruj kartkę z aneksu w ten sam sposób.



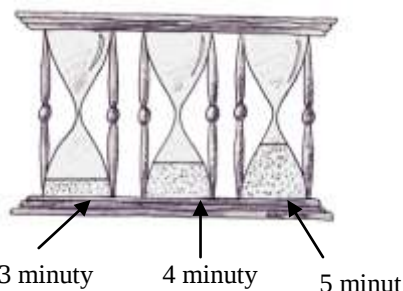
Zadanie 6: Czas na herbatkę (5 punktów)

Elżbieta chce przygotować herbatę. Ma potrójną klepsydrę do odmierzania czasu zaparzania, składającą się z:

- klepsydry trzuminutowej;
- klepsydry czterominutowej;
- klepsydry pięciominutowej.

Wszystkie trzy są połączone i odwraca się je jednocześnie.

Wybiera herbatę, która musi się zaparzać 2 minuty.



Wy tłumacz, jak może odmierzyć za pomocą potrójnej klepsydry dokładnie 2 minuty.

Zadanie 7: Dziurki... (5 punktów)



Łukasz składa kartkę papieru 2 razy i otrzymuje 4 grubości kartki.

Nóżką cyrkla dziurawi jeden raz złożoną w ten sposób kartkę, a potem ją rozkłada.

4 otrzymane dziurki łączy za pomocą linijki.

Łukasz próbuje złożyć kartkę na różne sposoby. Do każdej próby używa nowej karki.

Oto 3 figury, które otrzymał:



Stosując metodę Łukasza, przedstaw swojemu nauczycielowi przykład złożenia kartki papieru dla każdej otrzymanej figury.

Ilustracje : Juanita Kirch i Audrey Jierry

Zadanie 8: Kacper (5 punktów)

Dziś wieczorem duszek Kacper chce przstraszyć panią Ronchon, która mieszka w budynku, który przedstawia Rysunek 1. Może przechodzić przez ściany, sufity i podłogi.

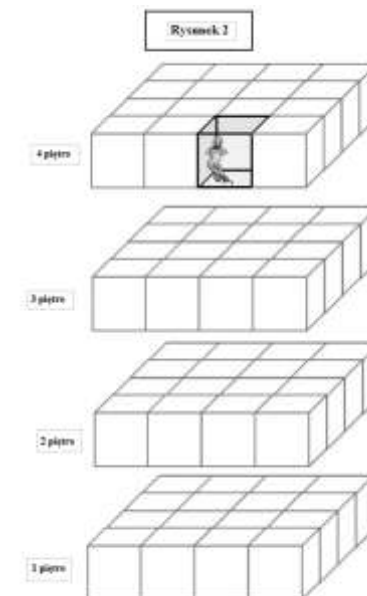
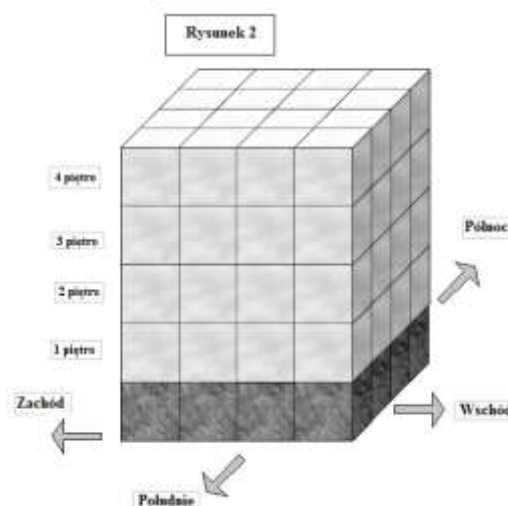
Mistrz koszarów wytłumaczył mu drogę:

« Rozpocznij od szarego mieszkania (Rysunek 2), a następnie:

- przejdź przez 2 ściany w kierunku północnym;
- przejdź przez 1 ścianę w kierunku zachodnim;
- przejdź przez 1 ścianę w dół;
- przejdź przez 1 ścianę w kierunku północnym;
- przejdź przez 2 ściany w kierunku wschodnim;
- przejdź przez 1 ścianę w dół.

Wtedy znajdziesz się u pani Ronchon. »

Na rysunku 2 pokoloruj pomieszczenia, które zwiedzi Kacper.



Zadanie dodatkowe dla szóstej klasy szkoły podstawowej

Zadanie 9: Zielone boisko (5 punktów)

Alina kosi jedno boisko do piłki nożnej w ciągu 60 minut. Lila potrafi wykonać tę samą pracę w ciągu jedynie 20 minut!

Postanawiają pracować razem.

Ile czasu będą potrzebowały na skoszenie pięciu boisk klubu piłki nożnej?



Aneks

