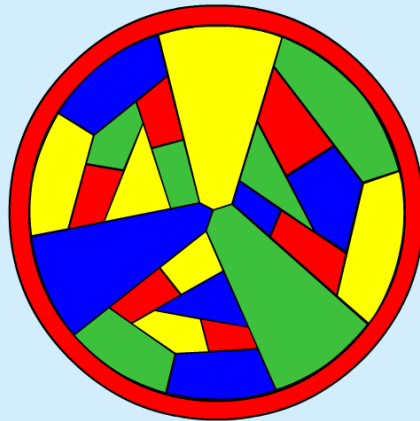
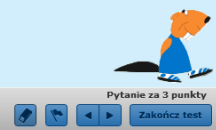


Malowanie okna

Bóbr chce pomalować okno w swoim domu czterema kolorami w taki sposób, że każde dwa kawałki szkła, które mają wspólny brzeg (krawędź) muszą otrzymać różne kolory. Pomóż mu, umieszczając odpowiednie kolory na poszczególnych kawałkach szkła. W tym celu wybierz odpowiedni kolor i kliknij na wybranym kawałku szkła.



- Czerwony
- Zielony
- Żółty
- Niebieski
- Wyczyść

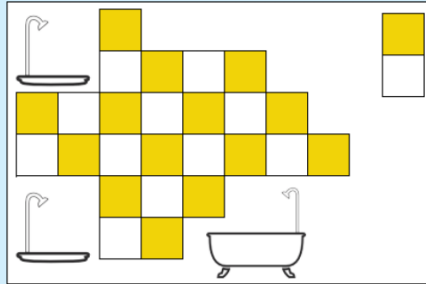


Najłatwiej zacząć kolorowanie od zewnętrznego pierścienia i trzech największych fragmentów okna w środku.

Powyższe rozwiązanie jest przykładem jednego z 5184 poprawnych odpowiedzi.

Kafelkowanie łazienki

Rodzina bobrów zbudowała nową łazienkę. Poniżej jest pokazany schemat łazienki oraz jeden z kafelków, którymi tata bobrów chce wyłożyć podłogę w łazience, każdy kafelek pokrywa dwa sąsiednie kwadraty. Kafelki łatwo się tłuką i trudno je ciąć.



Co najmniej ile kafelków należy przeciąć na pół, aby wykafelkować całą łazienkę?

Odpowiedź:



Pytanie za 4 punkty Zakończ test

Dziwna funkcja

Bóbr Wojtek napisał następującą procedurę:

```
procedure dziwna_funkcja(n)
begin
  if n < 1 then return 0
  else return (n + 1)*dziwna_funkcja(n - 2)
end
```

Ile wynosi wartość `dziwna_funkcja(2013)`?

Odpowiedź:



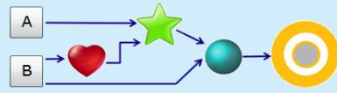
Elektryczny zamek

Aby zabezpieczyć swój dom, bóbr Bartek zainstalował elektryczny zamek. Zamek ma kilka przycisków, a cała jego logika jest ukryta w środku. Aby otworzyć dom, Bartek musi jednocześnie nacisnąć pewną kombinację przycisków. Naciśnięcie przycisku powoduje wysłanie sygnału elektrycznego. W schemacie zamka są użyte następujące trzy rodzaje elementów, które zamieniają sygnały wejściowe w jeden sygnał wyjściowy.

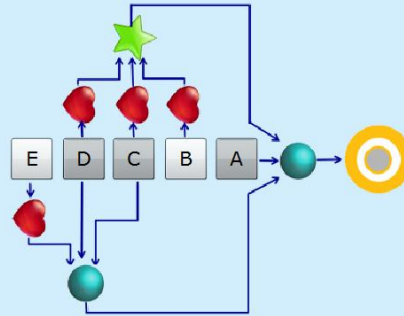


Element NOT generuje sygnał, gdy nie ma sygnału na wejściu, a nie generuje sygnału, gdy jest sygnał na wejściu. Element AND generuje sygnał tylko wtedy, gdy na każdym wejściu jest sygnał, a element OR generuje sygnał, gdy jest sygnał na przynajmniej jednym wejściu.

Na przykład, zamek poniżej można otworzyć tylko wtedy, gdy naciśniemy jednocześnie przyciski A i B.



Zaznacz klawisze, które należy jednocześnie nacisnąć, aby otworzyć zamek po prawej.



Pytanie za 4 punkty



Przeprawa przez rzekę

Bóbr Piotr chce się przepłynąć przez rzekę. Niesie ze sobą wiele rzeczy i chciałby przepłynąć się z większością z nich. W tym celu może użyć dwóch małych łodzi, z których każda może pomieścić co najwyżej 10 kg. Piotr może przepłynąć się tylko raz. Każda z rzeczy ma swoją wagę oraz współczynnik zadowolenia (im ten współczynnik ma większą wartość, tym Piotr jest bardziej zadowolony).
Poniższa tabela zawiera przedmioty, które Piotr posiada.

	Rzeczy	Waga w kg	Współczynnik zadowolenia
<input type="checkbox"/>	Belka	10	5
<input checked="" type="checkbox"/>	Komputer	5	7
<input type="checkbox"/>	Telewizor	4	3
<input checked="" type="checkbox"/>	Telefon	3	4
<input checked="" type="checkbox"/>	Młot	8	6

Zaznacz z którymi rzeczami Piotr może się przepłynąć mając przy tym możliwie największe zadowolenie.



Pytanie za 5 punktów

Zakończ test

Kolorowa układanka

Bóbr pokrywa podłogę kolorowymi kwadratami. Ma do dyspozycji sześć kwadratów w każdym z trzech kolorów: czerwonym, niebieskim i zielonym. Żadne dwa kwadraty stykające się brzegami nie mogą być tego samego koloru. Rozpoczął pracę od następującego ułożenia pięciu kwadratów:



- czerwony
- zielony
- niebieski
- wyczyść

Pomóż mu dokończyć układanie. W tym celu wybieraj kolor i klikaj na wybranym kwadracie.



Pytanie za 5 punktów

Zakończ test

Uwzględniając, że mamy ograniczoną liczbę kwadratów każdego koloru jest to jedyne rozwiązanie.