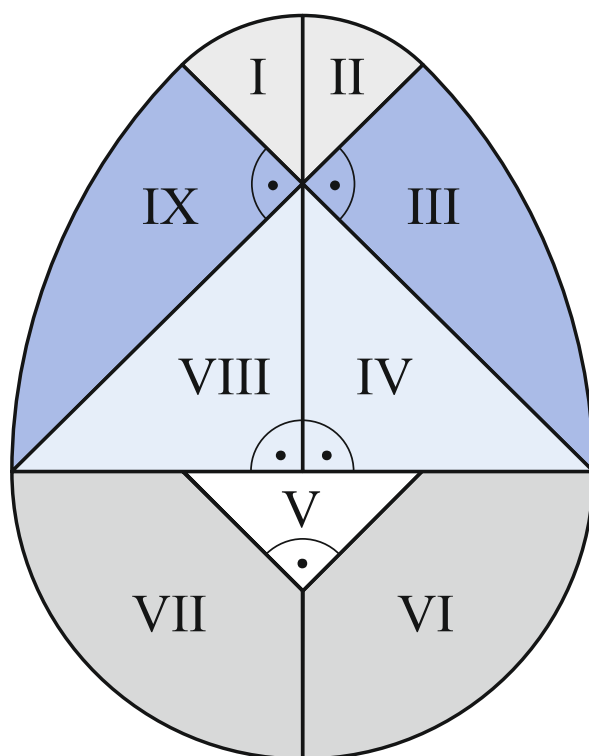




JAKO KOLUMBA układanka, będąca wariantem klasycznego tangramu. Pierwszy raz pojawiła się w 1893 roku, a swoją nazwę zawdzięcza znanej anegdocie związanej właśnie z jajkiem i Krzysztofem Kolumbem.



Składa się ona z dziewięciu części, wśród których trzy to wielokąty: trójkąty prostokątne równoramienne, a pozostałe figury mają po jednym zaokrąglonym boku. Ponadto wśród wszystkich części tangramu można wyróżnić aż cztery pary figur przystających (na rys. zaznaczone takimi samymi kolorami).



• Historia gry



Początki tej wersji gry sięgają roku 1879, kiedy to bracia Otto i Gustaw Lilienthal, obaj inżynierowie i pionierzy lotnictwa, wynaleźli sposób wytwarzania kamiennych bloków z kwarcu, gipsu oraz oleju z nasion lnu, zwanych kamieniami z Anker. Licencję na produkcję tych bloków kupił nieco później Friedrich A. Richter, który począwszy od roku 1890, zaczął wprowadzać na rynek linię puzzli wykonanych właśnie z tego materiału. Można było układać z nich różne figury. Jedną z takich układanek było właśnie jajko Kolumba, które po raz pierwszy pojawiło się w 1893 roku, wraz z propozycją 95 różnych wzorów, możliwych do ułożenia z dziewięciu części tego tangramu.

Słynna anegdota

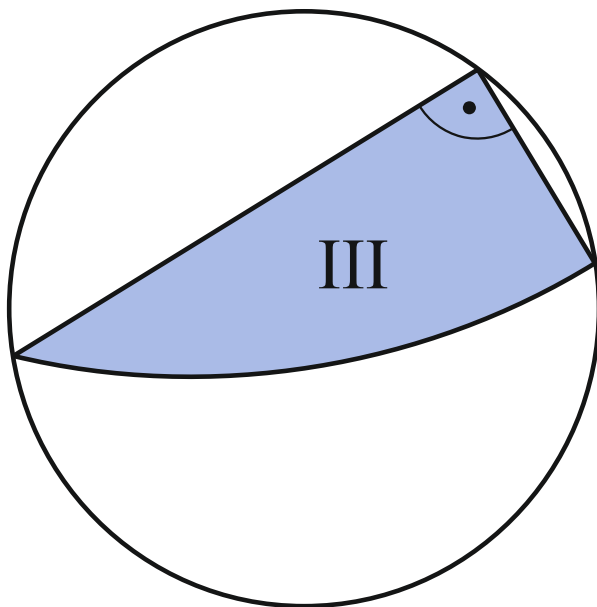
Wyrażenia „jajko Kolumba” używamy do określenia zadania lub problemu, który wydaje się trudny i skomplikowany, ale w rzeczywistości jego rozwiązanie jest proste. Niewątpliwie firma Richtera, która wypuściła na rynek układankę, celowo nadała jej taką nazwę. Z powiedzeniem tym wiąże się anegdota, dotycząca właśnie Krzysztofa Kolumba. Według niej, hiszpański kardynał Pedro González de Mendoza wydał bankiet dla uczczenia Kolumba tuż po jego powrocie z pierwszej wyprawy do Ameryki. W trakcie kolacji jeden z gości głośno stwierdził, że zasługi Kolumba są bezwartościowe, ponieważ każdy mógł dokonać tego samego. Słyszając to, wielki podróżnik rozżościł się i rzucił współbiesiadnikom wyzwanie. Polegało ono na ustawieniu na stole, prosto i bez żadnego podparcia, zwykłego jajka. Po licznych nieudanych próbach podejmowanych przez współbiesiadników i sugestjach, że coś takiego nie jest możliwe, Kolumb podniósł się z miejsca i energicznie postawił jajo na blacie, nieco zgniatając dolną część skorupki. Dowiódł, że da się to zrobić. Na takie rozwiązanie od razu podniosły się głosy, że w ten sposób każdy mógł tego dokonać. Kolumb odparł, że jeśli tylko się wie, jak coś zrobić, rzeczywiście wszystko jest łatwe. Popularność tej anegdoty jest tak duża, że dziś można spotkać różne pomniki poświęcone właśnie jajku Kolumba. Duńczyk Piet Hein, którego znamy jako twórcę takich gier jak hex czy sześcian z Somy, stworzył prawdziwe jajka Kolumba, są to bryły o lekko owalnym kształcie, które utrzymują się na swoich końcach. Stanowią one fizyczny dowód na pewien rodzaj równań. Ponieważ są lekko spłaszczone, nie ma też potrzeby stosowania żadnych sztuczek, aby bez podpórki utrzymać je w pionie.



Wielkanocna matematyka

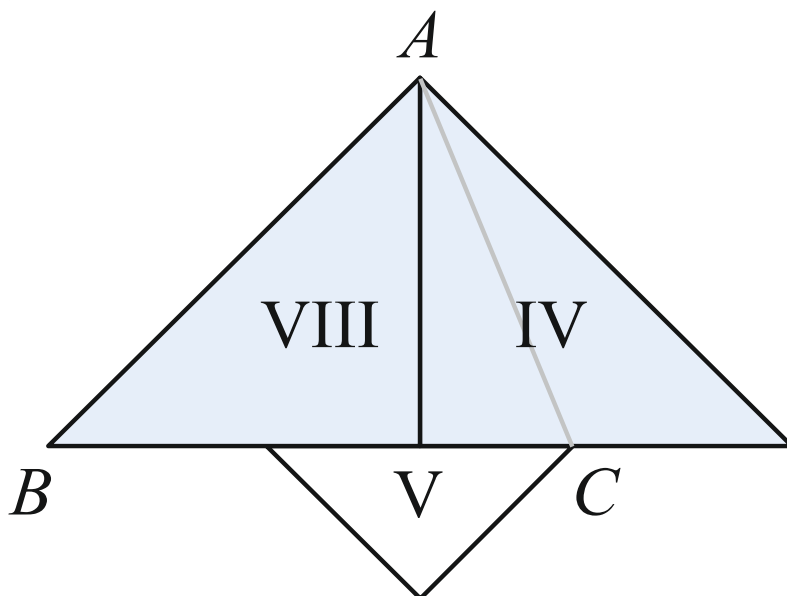
Zadanie 1

Oblicz pole koła opisanego na części nr III, gdzie boki przy kącie prostym mają długości: 1 i $\sqrt{2} + 1$.



Zadanie 2

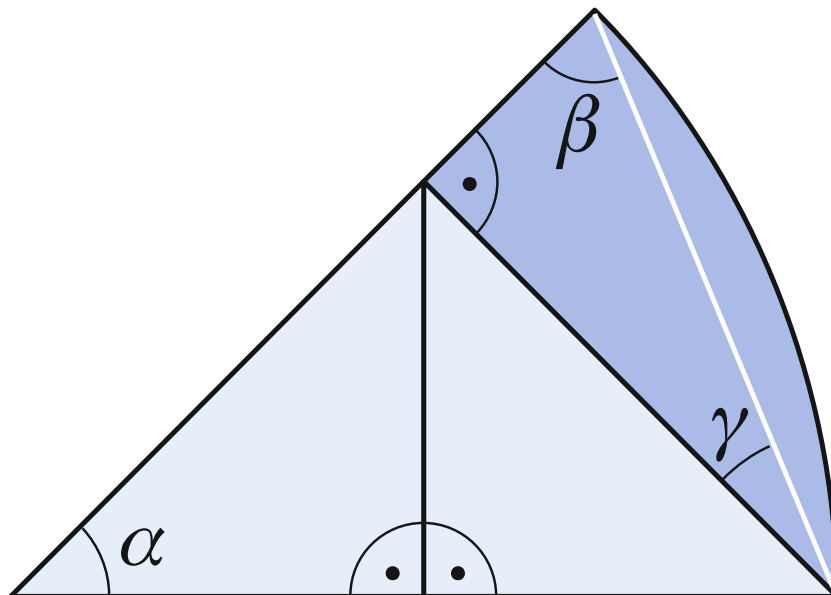
Oblicz pole trójkąta nr V, jeśli wiadomo, że odcinki AB i BC mają taką samą długość równą $\sqrt{2} + 1$.





Zadanie 3

Części VIII, IV i III tworzą wycinek koła. Wyznacz zaznaczone na rysunku poniżej kąty α β χ .



Zadanie 4

W ostatnim dniu zajęć szkolnych przed Świątami Wielkanocnymi pani od matematyki rozdała sprawdzone klasówki ze wzorów skróconego mnożenia. Ala miała błąd w jednym przykładzie. Dla danych liczb a i b dodatnich, zamiast zastosować wzór na różnicę kwadratów tych liczb, użyła wzoru na kwadrat ich różnicy. Wiedząc, że liczba a była dwa razy większa niż liczba b , oblicz ile razy uzyskany przez Alę wynik był mniejszy od poprawnego.

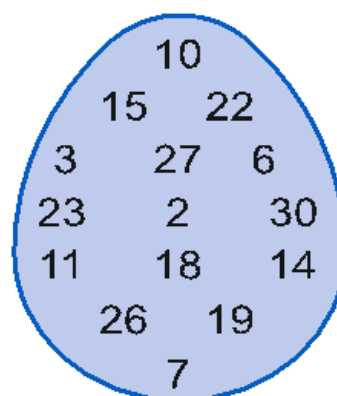
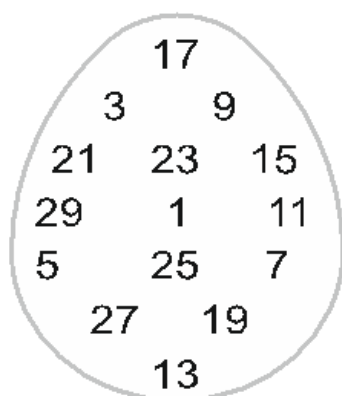
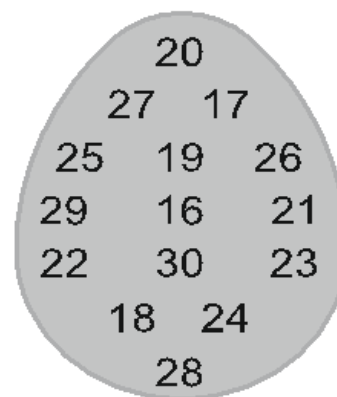
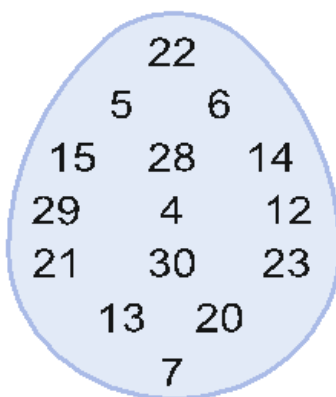
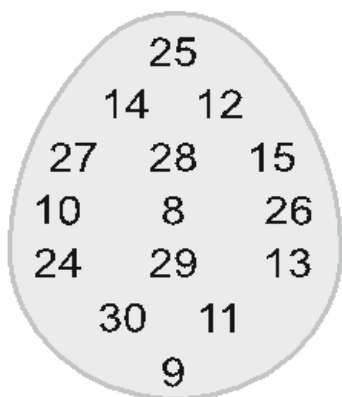
Zadanie 5

W Śmigus Dyngus Ola z grupą znajomych uczestniczyła w tradycyjnym polewaniu wodą. Używała do tego plastikowego pojemnika w kształcie jajka o pojemności 94 cm^3 . Wodę czerpała z wypełnionego po brzegi wiadra w kształcie walca o wysokości 25 cm i średnicy 17 cm . Ile mniej więcej razy napętnia plastikowe jajko, jeśli pozostała w wiadrze woda sięgała do $\frac{4}{5}$ jego wysokości?



Zadanie 6

Triki z jajami



Pomyśl liczbę naturalną mniejszą niż 30 i wskaż mi jaja, które ją zawierają. Wtedy natychmiast odgadnę, o jakiej liczbie myślisz.