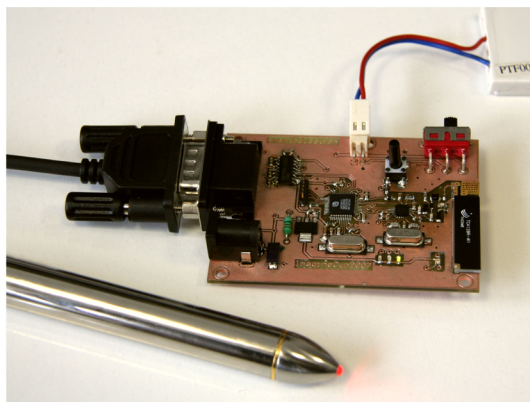


Idea uczenia się i testowania wiedzy opiera się na odpowiednio przygotowanych materiałach dydaktycznych, będących quizami tematycznymi. Zadania mogą być zredagowane na jeden z trzech możliwych sposobów:

- jedno pytanie – jedna lub więcej poprawnych odpowiedzi;
- zestaw par pojęć, np. słówek w języku ojczystym i języku, którego się uczymy,
- poprawne sekwencje elementów składowych.

Z każdym z tych elementów (odповідzią, elementem pary pojęć czy elementem sekwencji) skojarzone są unikalne kolorowe znaczniki i/lub kody paskowe. Informacja, która odpowiedź jest poprawna, zakodowana jest w kodzie paskowym, drukowanym u dołu każdej strony. Komplementarnym elementem systemu, umożliwiającym korzystanie z książeczek edukacyjnych jest elektroniczne piórko – smartPen, wyposażone w czytnik kodów kreskowych oraz kolorową diodę świecącą (w przyszłości piórko będzie miało dodatkowo wbudowany skaner kolorów). Korzystanie z piórka polega na zeskanowaniu kodu kreskowego danej strony, a następnie wskazaniu piórkiem odpowiedzi (pary pojęć lub sekwencji elementów). Właściwa odpowiedź powoduje zaświecenie się diody w kolorze zielonym, natomiast błędna – zaświecenie się diody w kolorze czerwonym. Alternatywnym sposobem korzystania ze smartBook-ów jest użycie ich w wersji elektronicznej na przenośnym komputerze typu PocketPC.

Poniższe zdjęcie przedstawia prototyp układu elektronicznego smartPen-a.



smart
Education



POZNAN UNIVERSITY
OF TECHNOLOGY

team members

Łukasz Kirchner
Piotr Sikora
Dariusz Walczak
Marcin Wrzos

team mentor

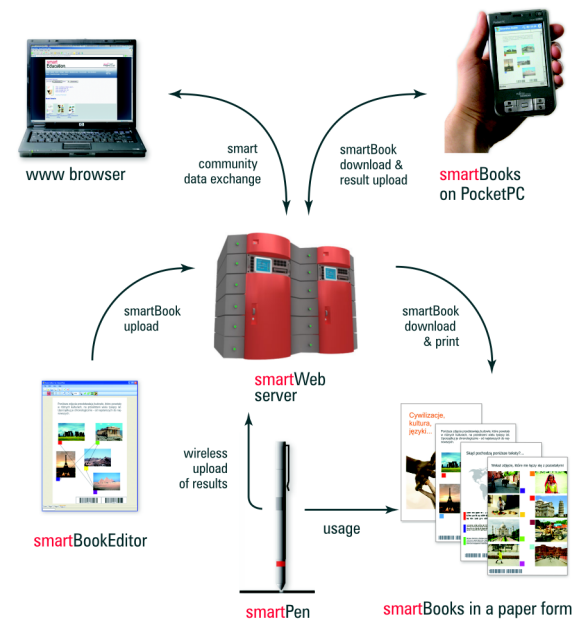
Jacek Jelonek





Zadanie: „Wyobraź sobie świat, w którym technologia ułatwia edukację KAŻDEMU z nas”.
Rozwiązanie: „System smartEducation dla KAŻDEGO”.

Projekt smartEducation to rozwiązanie edukacyjne dla KAŻDEGO, zarówno dla nauczycieli jak i uczniów... uczniów w każdym wieku, zdobywających wiedzę na dowolny temat. System ten składa się z trzech głównych elementów: programu dla nauczycieli i metodyków (**smartBookEditor**), pozwalającego na łatwe opracowywanie dowolnego materiału dydaktycznego w postaci quizów tematycznych (**smartBook**); elektronicznego długopisu (**smartPen**), umożliwiającego uczenie się i weryfikację wiedzy oraz portalu internetowego (**smartWeb**), pozwalającego nauczycielom śledzić postępy w nauce poszczególnych uczniów. Dodatkowo portal internetowy, będąc platformą wymiany i udostępniania materiałów dydaktycznych (smartBook-ów) oraz doświadczeń w używaniu ich, staje się medium tworzącym i integrującym społeczność korzystającą z systemu smartEducation. Poniżej została przedstawiona architektura systemu.





DOG



HORSE



FROG



CAT



Główne cechy systemu smartEducation wpływające na jego atrakcyjność:

- **podejście systemowe** do problemu edukacji, wspierające: tworzenie materiałów dydaktycznych (smartBookEditor), ich udostępnianie (smartWeb) oraz monitorowanie i ukierunkowanie procesu pozyskiwania wiedzy przez uczniów (smartTeacher),
- możliwość korzystania z materiałów edukacyjnych (smartBook-ów) w **wersji elektronicznej** (komputery stacjonarne czy przenośne) lub **drukowanej** z użyciem smartPen-a,
- trzy tryby korzystania z materiału dydaktycznego – **tryb uczenia się, weryfikacji wiedzy oraz egzaminu**,
- uwzględnienie **zróżnicowanego wieku uczniów** – materiał dydaktyczny może być oferowany zarówno przedszkolakom w formie gier edukacyjnych, jak również uczniom szkół podstawowych, średnich czy nawet studentom,
- umożliwienie **tworzenia zróżnicowanego materiału dydaktycznego** – smartBook-i mogą zawierać materiał do nauki dowolnego przedmiotu, od języków obcych, przez historię, geografię, aż po matematykę czy fizykę,
- **bardzo łatwe** przygotowywanie materiału dydaktycznego za pomocą smartBookEditor-a i następnie udostępnianie w Internecie za darmo bądź za niewielką opłatą (aspekt biznesowy proponowanego rozwiązania),
- **brak ograniczeń**, co do miejsca i czasu korzystania ze smartPen-a czy wersji elektronicznej na platformie PocketPC; ze względu na mobilny charakter rozwiązania można korzystać z systemu zarówno w domu, jak i w szkole, w środkach komunikacji miejskiej, czy też na łonie przyrody,
- **bezprowadowa komunikacja** pomiędzy smartPen-ami uczniów a komputerem w klasie – wyniki testów są dostępne nauczycielowi w momencie zakończenia ćwiczenia czy egzaminu, dzięki czemu **nauczyciel oszczędza dużo czasu**, związanego ze żmudnym, ręcznym sprawdzaniem ćwiczeń i testów,
- uwzględnienie zróżnicowanego poziomu uczniów tej samej klasy – dzięki portalowi internetowemu smartWeb, umożliwiającemu **śledzenie indywidualnych postępów każdego ucznia** oraz modułowi sztucznej inteligencji (smartTeacher), system automatycznie sugeruje dodatkowe, ćwiczenia, pozwalające nadrobić braki uczniom osiągającym gorsze wyniki,
- **niski koszt**.



Cechy proponowanego rozwiązania, świadczą o jego **innovacyjnym** i systemowym podejściu do problematyki edukacji. Dzięki temu, że system smartEducation „jest dla KAŻDEGO”, to z definicji będzie miał **istotny wpływ** na bardzo dużą grupę użytkowników, zarówno w krajach zaawansowanych technologicznie, jak i w krajach rozwijających się. O **skuteczności** systemu zadecyduje jego dostępność, na co bezpośredni, pozytywny wpływ będzie miała niska cena piórka oraz szeroka dostępność materiałów dydaktycznych. Z biegiem czasu, setki profesjonalistów i tysiące entuzjastów z całego świata będzie redagowało SmartBook-i, udostępniając je innym użytkownikom przez portal internetowy. Poziom merytoryczny materiałów będzie walidowany na dwa sposoby: przez ekspertów (tzw. smartBooki rekomendowane) oraz automatycznie, na podstawie popularności wynikającej z liczby pobrań przez uczniów i nauczycieli. Dzięki prostocie **interfejsu** obsługi piórka, ze smartPena będą mogły korzystać nawet dzieci w wieku przedszkolnym, a atrakcyjność treści smartBook-ów sprawi, że zaniknie różnica pomiędzy nauką i zabawą, dając uczącym się dużo radości i satysfakcji z łatwo przyswajanej wiedzy.

Dalsza część książeczki zawiera przykładowy materiał dydaktyczny, który zarówno przedstawia możliwości tworzenia ciekawych opracowań tematycznych i jednocześnie daje przedsmak tego, jak fascynujące może być zdobywanie wiedzy poprzez zabawę.

smartTeam ;-)



Kanji to znaki ideograficzne w języku japońskim. Pierwsze znaki dotarły do Japonii poprzez Koreę na początku IV w. W języku japońskim występują 48902 kanji, ze względu jednak na tak wielką ich ilość, nie są w pełni stosowane przez Japończyków. Wiele kanji zawiera podznaki zwane kluczami lub elementami podstawowymi. Jest ich w języku japońskim ok. 220. Dzięki nim odnajduje się potrzebne znaki w słowniku.

Poniżej znajdują się przykładowe znaki kanji z podznakami zaznaczonymi kolorem niebieskim. Odszukaj odpowiadające im grupy słów zawierającymi ten sam podznak i porównaj znaczenie.

| | | | | | | |
|--|-------|-------|--------|---------|---------|--|
| | 問 | 海 | 泳 | 酒 | 漢 | |
| | brama | morze | plywać | alkohol | chiński | |

| | | | | | | |
|--|----------|---------|---------|-----------|---------|--|
| | 体 | 開 | 関 | 閉 | 聞 | |
| | człowiek | otwarty | bariera | zamknięty | sluchać | |

| | | | | | | |
|--|------|-----|------|------|--------|--|
| | 池 | 無 | 鳥 | 魚 | 熱 | |
| | woda | nic | ptak | ryba | ciepły | |

| | | | | | | |
|--|-------|-------|-------|-------|------------|--|
| | 魚 | 花 | 体 | 信 | 休 | |
| | ogień | kwiat | ciało | wiara | odpoczynek | |





4



1



3



2

Kto jest autorem tych sentencji?

Alea iacta est.

Kości zostały rzucone.



Festina lente.

Spiesz się powoli.



O tempora! O mores!

O czasy! O obyczaje!



Pecunia non olet.

Pieniądz nie śmierdzi.



Homo sum; humani nil a me alienum puto.

Człowiekiem jestem i nic co ludzkie nie jest mi obce.

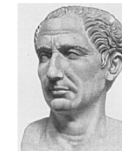


?

Terencjusz



Juliusz Cezar



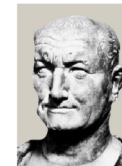
Oktawian August



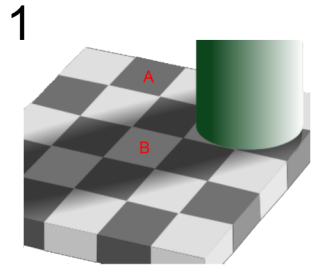
Cyceron



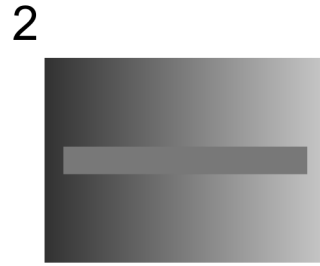
Wespazjan



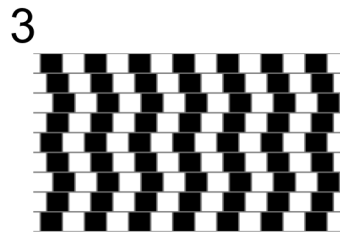
Złudzenie optyczne - złudzenie polegające na tym, że obraz widziany przez człowieka wydaje mu się inny niż jest w rzeczywistości. Przyczyną powstawania złudzenia optycznego jest błędne zinterpretowanie oglądanego przedmiotu przez mózg. Poniżej przedstawiono przykładowe złudzenia optyczne.



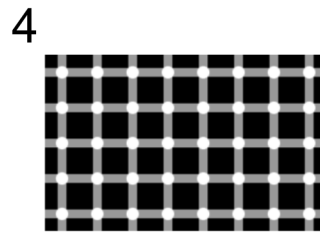
oba pola szachownicy A i B są tego samego koloru



szary pasek, na całej swojej długości, jest jednolity - tego samego koloru



wszystkie poziome, szare linie są równoległe



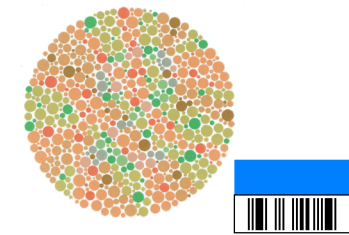
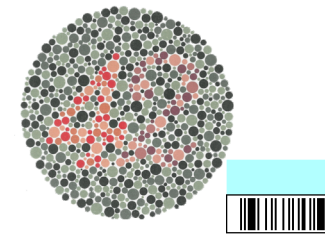
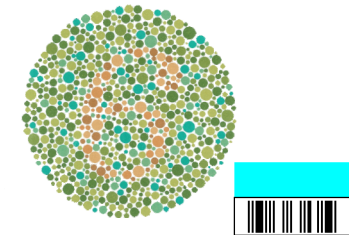
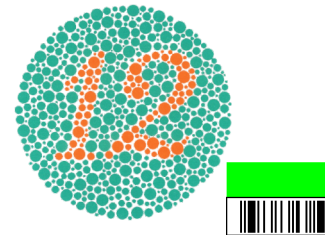
pojawiające się ciemne punkty nie istnieją w rzeczywistości

Wskaż złudzenia optyczne, które mają wspólną genezę w procesie przetwarzania informacji wzrokowej:

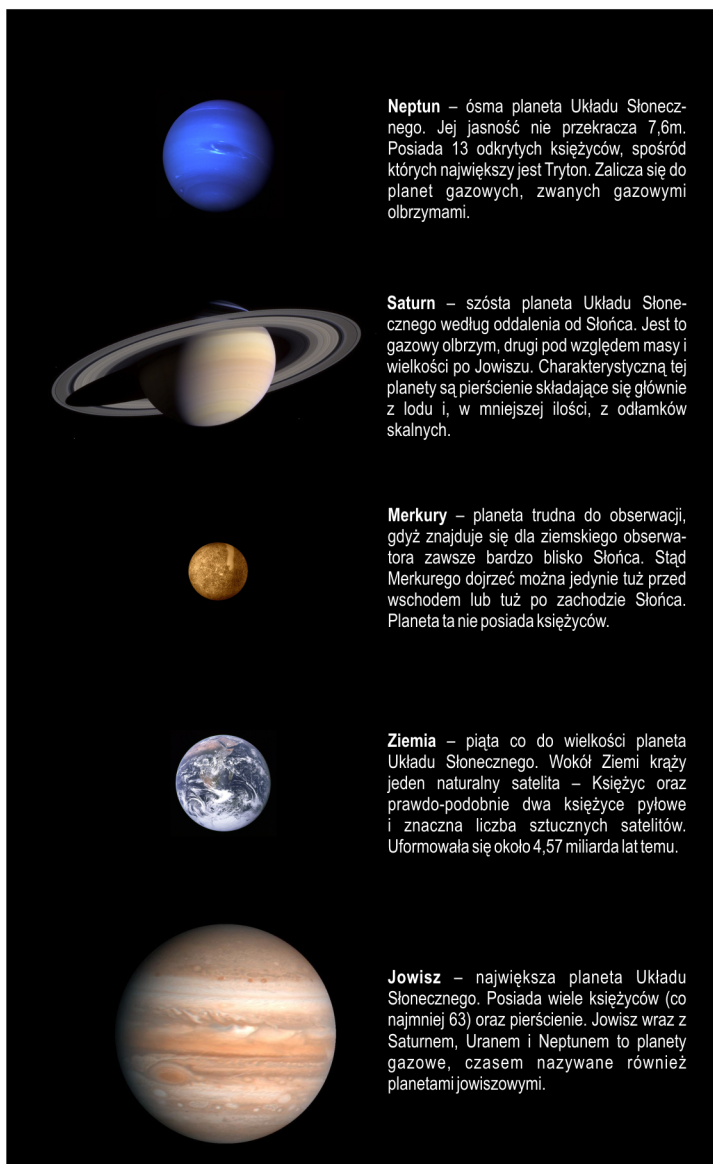


Ślepotę barw - zwana też *zaburzeniem rozpoznawania barw*, jest niezdolnością do spostrzegania różnic pomiędzy niektórymi lub wszystkimi barwami. Ślepotę barw jest zazwyczaj wadą wrodzoną, uwarunkowaną genetycznie, dziedziczną recesywnie w sprzężeniu z chromosomem X. Z tego też powodu znacznie częściej dotyczy mężczyzn (ok. 1,5%) niż kobiet (ok. 0,5%).

Poniżej przedstawione zostały tablice Ishihary służące diagnozie zaburzeń postrzegania barw. Rozpoznaj liczby wytłaniające się z kolorowych kropek i odnajdź je wśród liczb poniżej.



Uporządkuj planety układu słonecznego od najbliższej do najdalszej od Słońca



Neptun – ósma planeta Układu Słonecznego. Jej jasność nie przekracza 7,6m. Posiada 13 odkrytych księżyców, spośród których największy jest Tryton. Zalicza się do planet gazowych, zwanych gazowymi olbrzymami.

Saturn – szósta planeta Układu Słonecznego według oddalenia od Słońca. Jest to gazowy olbrzym, drugi pod względem masy i wielkości po Jowiszu. Charakterystyczną tej planety są pierścienie składające się głównie z lodu i, w mniejszej ilości, z odłamków skalnych.

Merkury – planeta trudna do obserwacji, gdyż znajduje się dla ziemskiego obserwatora zawsze bardzo blisko Słońca. Stąd Merkurego dojrzeć można jedynie tuż przed wschodem lub tuż po zachodzie Słońca. Planeta ta nie posiada księżyców.

Ziemia – piąta co do wielkości planeta Układu Słonecznego. Wokół Ziemi krąży jeden naturalny satelita – Księżyc oraz prawdopodobnie dwa księżyce pyłowe i znaczna liczba sztucznych satelitów. Uformowała się około 4,57 miliarda lat temu.

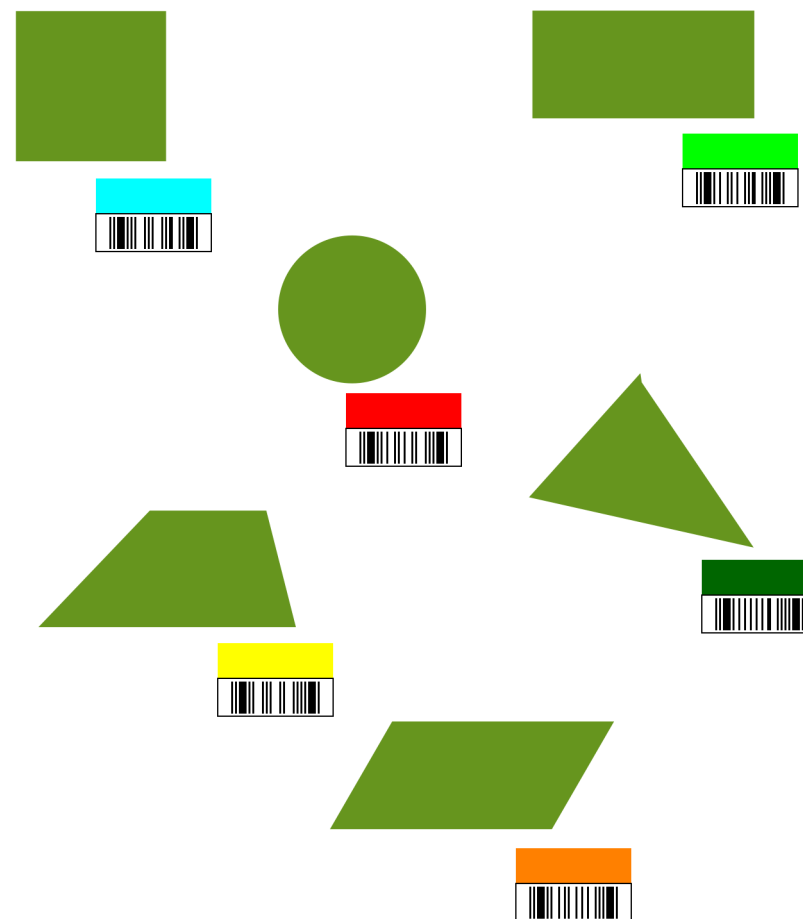
Jowisz – największa planeta Układu Słonecznego. Posiada wiele księżyców (co najmniej 63) oraz pierścienie. Jowisz wraz z Saturnem, Uranem i Neptunem to planety gazowe, czasem nazywane również planetami jowiszowymi.



Trapez – czworokąt, który posiada dwa równoległe boki zwane podstawami. Dwa pozostałe boki zwane są ramionami. Wśród trapezów wyróżniamy:

- trapezy równoramienne – ramiona tej samej długości
- trapezy prostokątne – dwa kąty proste.

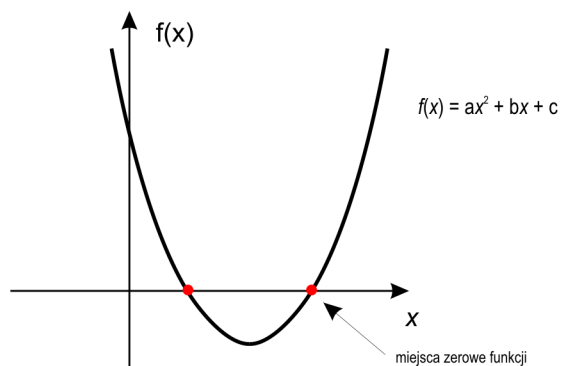
Poniżej przedstawiono różne figury geometryczne. Wskaż wszystkie, które **NIE** są trapezami (podpowiedz w dziale PSYCHOLOGIA, temat „teoria pojęć”).




Wielomian drugiego stopnia nad dowolnym pierścieniem R nazywamy funkcją kwadratową.

Jeśli f jest funkcją kwadratową, to liczbę s taką, że $f(s) = 0$ nazywamy miejscem zerowym funkcji f , natomiast każde rozwiązanie równania postaci $f(x) = 0$ nazywamy pierwiastkiem tego równania. Najczęściej rozważamy funkcje których dziedziną i przeciwdziedziną jest zbiór liczb rzeczywistych, zwykle też zapisujemy je w postaci:

$$f(x) = ax^2 + bx + c, \text{ gdzie } a, b, c \in \mathbb{R}; a \neq 0$$



Zaznacz który z poniższych warunków jest prawdziwy:

$a > 0$ oraz $b = 0$



$b^2 - 4ac = 0$



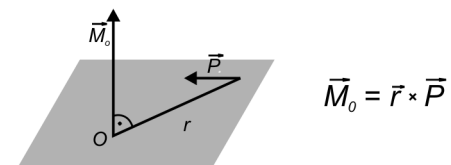
$a > 0$ oraz $b^2 - 4ac < 0$



$b^2 - 4ac > 0$

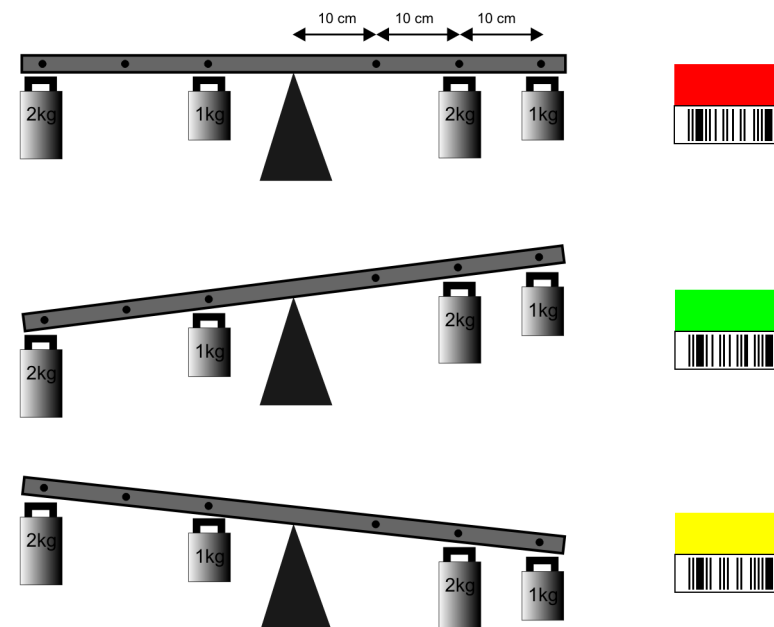


Moment siły (moment obrotowy) - \vec{M}_O siły \vec{P} względem punktu O jest iloczynem wektorowym promienia wodzącego \vec{r} , o początku w punkcie O i końcu w punkcie przyłożenia siły \vec{P} . Wektor momentu siły jest wektorem osiowym (pseudowektorem), zaczepionym w punkcie O , a jego kierunek jest prostopadły do kierunku płaszczyzny wyznaczonej przez wektory \vec{P} i \vec{r} . Jednostką momentu siły jest N·m (niutonometr)

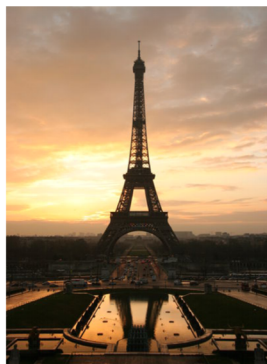


W przypadku wagi szalkowej o nierównych ramionach, waga pozostanie w równowadze, gdy wartości momentów sił przyłożone do obu ramion będą równe, a ściślej, gdy suma wektorów momentów będzie równa zeru.

Zadanie: Wskaż poprawne położenie ramion poniższej wagi szalkowej.

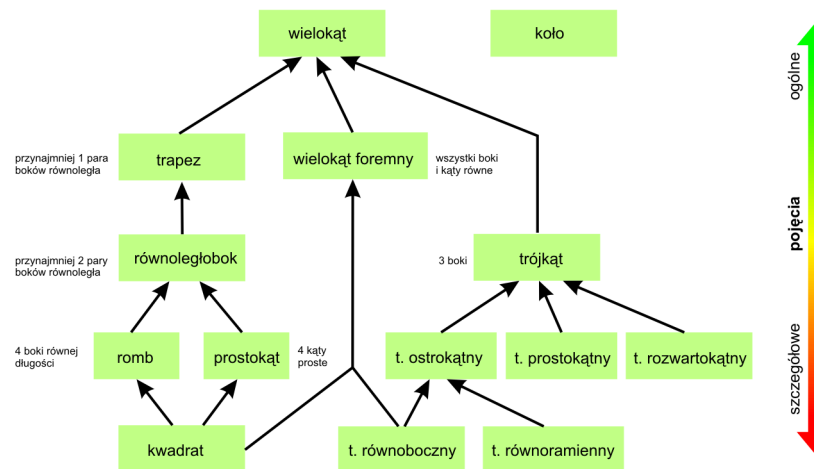


Poniższe zdjęcia przedstawiają budowle, które powstawały w różnych kulturach na przestrzeni tysięcy lat. Uporządkuj je chronologicznie od najstarszych do najnowszych.



Pojęcie - abstrakcyjny, myślowy odpowiednik obiektu (materialnego lub niematerialnego). Tworzenie pojęć jest podstawową funkcją postrzegania i myślenia. Pojęcia pozwalają systematyzować naszą wiedzę o świecie. Dwa podstawowe typy pojęć to *pojęcia klasyczne* (matrycowe, arystotelesowskie) – o ostrych granicach, oparte na ścisłej definicji zawierającej warunki konieczne i wystarczające, by dany obiekt mógł być uznany za reprezentanta danej kategorii oraz *pojęcia naturalne* (rozmyte) – zamiast na definicji i warunkach koniecznych i wystarczających, oparte na podobieństwie do przechowywanych w pamięci "typowych" egzemplarzy. Pojęcia mogą wchodzić w relacje między sobą, tworząc hierarchie pojęć.

Poniższy schemat przedstawia zależności pomiędzy pojęciami (hierarchię pojęć) z dziedziny geometrii. Każde pojęcie podrzędne posiada cechy pojęć nadrzędnych (bardziej ogólnych). Przykładowo kwadrat posiada jednocześnie cechy rombu oraz prostokąta i tym samym każdy kwadrat jest rombem, prostokątem, równoległobokiem, itd.



pytania kontrolne:

TAK

NIE

Czy każdy kwadrat jest trapezem?



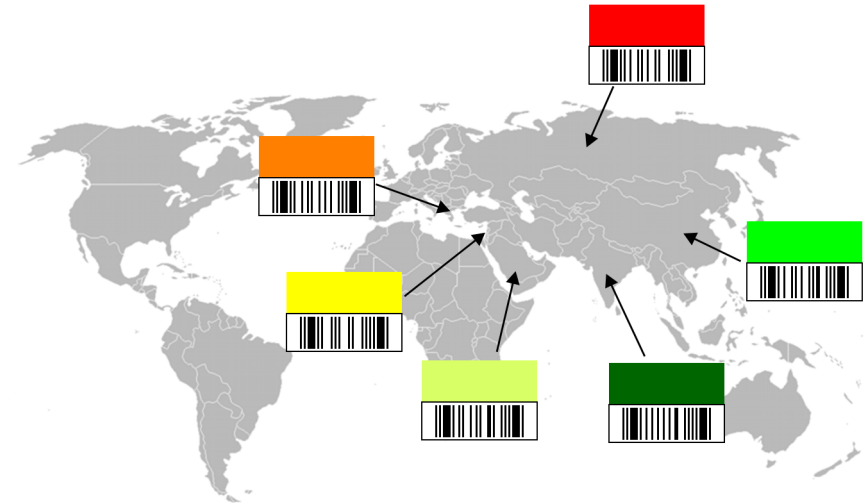
Czy istnieją trójkąty będącymi wielokątami foremnymi?



Wskaż zdjęcie, które zostało wykonane w innym kraju niż pozostałe.



Skąd pochodzą poniższe teksty?



Ἰμίμες πεδὰ Μοῖσαν ἱερκίολπων κάλα δῶρα, παῖδες, σπουδάσσετε καὶ τὰν φιλάιδου λιγύραν χελύκην· ἔμοι δ' ἄπαλον πρὶν ποτ' ἔλθῃτα χροά γήρας ἤδη ἐπέλλαβε, λέγkαι δ' ἐγγένοντο τρίχες ἐκ μελαίναν·



Заливы Неаполя и Салерно разделяют краски и типичные характеристики Средиземноморья, с великолепными пляжами, уединёнными бухтами, светлыми пещерами и маленькими гаванями. Ад-



إذا كان الحال كذلك فالرجاء الاتصال بفرقتنا. إذا لم نستطع تقديم المساعدة لك فسوف نحاول تسهيل اتصالاتك بمنظمة يمكنها مساعدتك.



उसका नाम यूहन्ना था। उ यूहन्ना साक्षी देने के लिए आए कि वह ज्योति की साक्षी दें जिससे सब लोग उनके द्वारा ज्योति पर विश्वास



洲乃至世界范围内巡回演出,并在国际舞蹈界引起极大的轰动和反响,被称为“结合了诗意与力量”的



אהם את בלום לרשי עם בלעתי שיתר ובלכותך שדרר ושלשטר ובסופר ובתבהם על בליות בודיקר ושלעודך כבעל רשי ובסם רשי בלום על הארמוד אלה זעיל יודר לאבתיכם בתת להם כסי העלמים על הארץ



Jaki to instrument?



klarnet 


puzon 


tuba 


saksofon 


flet 




Znajdź pasujące do klucza zamki.

