

Kuratoryjny Konkurs Informatyczny dla uczniów gimnazjum województwa pomorskiego – finał wojewódzki

Marzec 2018

CZĘŚĆ PRAKTYCZNA CZAS PRACY: 60 MINUT

Instrukcja dla ucznia:

1. Sprawdź, czy arkusz konkursowy zawiera 4 strony i wszystkie polecenia są wyraźnie wydrukowane. Ewentualny brak lub nieczytelność zgłoś Przewodniczącemu Wojewódzkiej Komisji Konkursowej.
2. **Na pulpicie Twojego stanowiska komputerowego utwórz folder o nazwie identycznej z Twoim kodem ucznia. Zapisuj w nim wszystkie pliki zgodnie z poleceniami podanymi w zadaniach. Wykonuj to jak najczęściej w trakcie pracy!**
3. Sprawdź, czy na Twoim stanowisku znajduje się folder z plikami konkursowymi. Skopiuj je do folderu utworzonego w poprzednim punkcie tej instrukcji.
4. Za część praktyczną konkursu można otrzymać 30 punktów.
5. **W trakcie pracy nie wolno korzystać z Internetu!**

Powodzenia 😊

*Organizatorzy:
Kuratorium Oświaty w Gdańsku
Gimnazjum im. św. Jana de La Salle w Gdańsku*

*Patronat:
Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki Politechniki Gdańskiej*

*Sponsorzy:
Infoprojekt sp. z o. o.
Polskie Towarzystwo Informatyczne – ECDL*

ZADANIE 1. URODZINY (10 punktów)

Wszyscy lubimy świętować urodziny ☺ W pliku **urodziny.txt** znajdują się daty urodzenia 273 osób. Każdy wiersz tego pliku zawiera informacje o jednej osobie zapisane w postaci: imię (ze strony <http://www.ksiegaimion.com/spis-imion>), dzień, miesiąc, rok – oddzielone od siebie spacją.

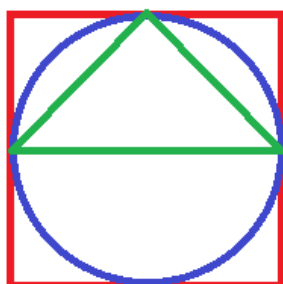
Wykorzystując dostępne narzędzia informatyczne (np. importując dane do arkusza kalkulacyjnego lub język programowania) podaj odpowiedzi na poniższe zadania. Zapisz je w oddzielnych wierszach w przygotowanym pliku tekstowym o nazwie **odpowiedzi.txt**.

- A. Ile osób urodziło się w XX wieku (do roku 2000 włącznie), a ile w XXI wieku?
- B. Podaj imiona osób: najmłodszej i najstarszej.
W każdym przypadku jest tylko jedna taka osoba.
- C. Ile osób to mężczyźni, a ile to kobiety, jeśli żeńskie imiona kończą się na „a”?
- D. Utwórz wykres kołowy dla otrzymanych danych w punkcie C). Zwróć uwagę, żeby Twój wykres zawierał legendę (Mężczyźni, Kobiety). Dodaj na nim etykiety danych w postaci procentowej. Zapisz wykres w oddzielnym pliku w formacie GIF o nazwie **wykres.gif**.
- E. Wykonaj zestawienie składające się z 12 wierszy, a w każdym z nich: miesiąc w postaci liczbowej (w kolejności od stycznia do grudnia) oraz liczba osób urodzonych w danym miesiącu.

ZADANIE 2. ZADANIE DOMOWE (10 punktów)

Bajtek dostał od swojego nauczyciela informatyki zadanie domowe, polegające na wykonaniu szablonu strony internetowej. Niestety rozchorował się i wykonał jedynie część zaplanowanych prac. Twoim zadaniem jest dokończyć stronę internetową według zaleceń nauczyciela:

Wykonaj poniższy rysunek, którego rozmiar powinien być 150 x 150 pikseli, zapisując go w formacie graficznym PNG jako **rysunek.png**.



Na rysunku umieść kwadrat o krawędzi w kolorze czerwonym.

Okrąg w kolorze niebieskim, wpisany w kwadrat.

Trójkąt w kolorze zielonym, wpisany w okrąg.

Dokonaj modyfikacji kodu źródłowego szablonu strony internetowej, które znajdują się w plikach **index.html** i **style.css**, aby uzyskać następujący efekt:

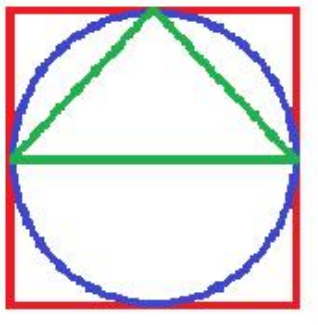
- A. Umieść **rysunek.png** po prawej stronie domyślnego tekstu „Lorem ipsum”.
- B. Otocz rysunek kropkowaną ramką o szerokości 1 piksela, w kolorze szarym.
- C. Zmodyfikuj bloki na stronie internetowej, aby cała strona miała zaokrąglone narożniki.
- D. Popraw położenie bloku z fragmentem regulaminu konkursu, tak, aby znajdował się po prawej stronie bloku `<main>`. Kolumny `<nav>` i `<nav2>` powinny mieć tą samą szerokość (20% szerokości strony).

Kuratoryjny konkurs informatyczny dla gimnazjum

Wybierz

1. Konkurs kuratoryjny
2. Kuratorium oświaty

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Pellentesque posuere hendrerit felis, a mattis enim lacinia sit amet. Morbi consequat turpis consectetur ipsum egestas suscipit. Curabitur at sem at urna fermentum aliquet ultrices sit amet mauris. Praesent feugiat sagittis massa vitae pulvinar. Nunc diam tortor, elementum nec lectus in, pulvinar viverra nulla. Sed sit amet velit sed lorem rhoncus tristique feugiat nec magna. Duis eu lacus non leo pretium eleifend ac id neque. Nam sodales aliquet mi, in rhoncus massa blandit in. Curabitur mollis nunc quis neque venenatis vehicula. Pellentesque erat leo, egestas sit amet lectus vel, accumsan rutrum tellus. Integer laoreet vitae felis in efficitur.



Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Curabitur volutpat ultricies nulla. Quisque enim mauris, consequat sit amet elementum eu, tempus eu velit. Vivamus purus tellus, volutpat eget semper sit amet, faucibus eget lacus. Donec sit amet egestas nunc, et porttitor nisi. In bibendum placerat lectus id commodo. Morbi gravida interdum mi sed varius. Sed luctus id quam a convallis. Donec eget rutrum neque. Fusce euismod libero fermentum lacus iaculis, sit amet finibus metus fermentum. Duis sit amet congue nibh, non suscipit leo. Phasellus sodales, felis vitae volutpat facilisis, ligula massa rutrum mauris, et fringilla nibh tortor nec tortor. Sed aliquam tincidunt nisi, vestibulum ornare urna faucibus sed. Etiam gravida nisi ut maximus finibus. Etiam rutrum finibus aliquam. Ut risus justo, elementum eget orci non, imperdiet ultrices erat.

Fragment regulaminu konkursu:

9. Tytuł finalisty konkursu nadaje się uczniowi, który otrzymał co najmniej 30% punktów możliwych do uzyskania w eliminacjach wojewódzkich.

10. Tytuł laureata konkursu nadaje się uczniowi, który otrzymał co najmniej 80% punktów możliwych do uzyskania w eliminacjach wojewódzkich.

Data: 15 marca 2018

Stronę opracował: Gal Anonim

Wygląd szablonu strony www po dokonaniu modyfikacji od A do D

ZADANIE 3. FIGURY (10 punktów)

Zadanie składa się z dwóch osobnych części do wykonania za pomocą programu *Scratch*. Rozwiązania zapisz w plikach pod nazwą zgodną z tytułami zadania, odpowiednio **gwiazda.sb2** i **okulary.sb2**.

A. Gwiazda

Napisz program, który zapyta użytkownika o liczbę naturalną N z przedziału od 3 do 9.

I narysuje następnie symetryczną gwiazdę (kąt pomiędzy kolejnymi ramionami jest identyczny), składającą się z N ramion, każde o długości 100 kroków i losowym rozmiarze pisaka od 1 do 10.

Charakterystyka rysunku:

- kolor pisaka: dowolny;
- rozmiar pisaka: losowy z przedziału od 1 do 10;
- duszek: widoczny podczas zadawania pytania, (także po ponownym uruchomieniu programu) i ukryty – po narysowaniu gwiazdy;
- łączny czas rysowania: dowolny



Przykładowa gwiazda dla $N=6$

B. Okulary

Napisz program, który narysuje „okulary” składające się z **dwóch identycznych okręgów**, ale w różnych kolorach (**niebieskim i żółtym**) oraz **trzech czerwonych linii prostych**: dwóch pionowych o długości 200 kroków i jednej poziomej o długości 100 kroków. Każda linia prosta powinna rysować się w sposób animowany, nie krócej niż 1 sekundę.

Charakterystyka rysunku:

- kolory pisaka: jak w przykładzie obok;
- rozmiar pisaka: dowolny, np. 5;
- rozmiar okręgów: w przybliżeniu - promień mniejszy niż 100, a średnica większa niż 100 (długość poziomej linii);
- duszek: niewidoczny;
- łączny czas rysowania: co najmniej 5 sekund.

