

Kuratoryjny Konkurs Informatyczny dla uczniów gimnazjum województwa pomorskiego – etap szkolny

Listopad
2015

CZĘŚĆ TEORETYCZNA
CZAS PRACY: 30 MINUT

Instrukcja dla ucznia:

1. Sprawdź, czy Twój test zawiera 8 stron i wszystkie polecenia są wyraźnie wydrukowane. Ewentualny brak lub nieczytelność zgłoś Przewodniczącemu Szkolnej Komisji Konkursowej.
2. Na stronie tytułowej wprowadź swój kod ucznia. Powtórz go na dole każdej kolejnej strony.
3. Tylko jedna odpowiedź jest poprawna – zaznacz ją kółkiem.
4. Jeżeli popełniłeś błąd, przekreśl zaznaczenie krzyżykiem i zaznacz poprawną odpowiedź kółkiem. Jeżeli chcesz wrócić do poprzedniej odpowiedzi, przekreśl krzyżykiem zaznaczenie i przy poprzednio anulowanej napisz „Poprawna”. Pamiętaj, że po wykonaniu tego kroku nie możesz już anulować swojej odpowiedzi.
5. Każde pytanie punktowane jest za 1 punkt – łącznie 20 punktów.
6. **Zapis w brudnopisie nie podlega ocenie.**
7. **W trakcie pracy nie wolno korzystać z Internetu!**
8. **Nie korzystaj z żadnego rodzaju korektorów czy ołówka.**

Powodzenia 😊

Kod ucznia:

--	--	--	--	--

Organizatorzy:

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

Patron:

Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki Politechniki Gdańskiej

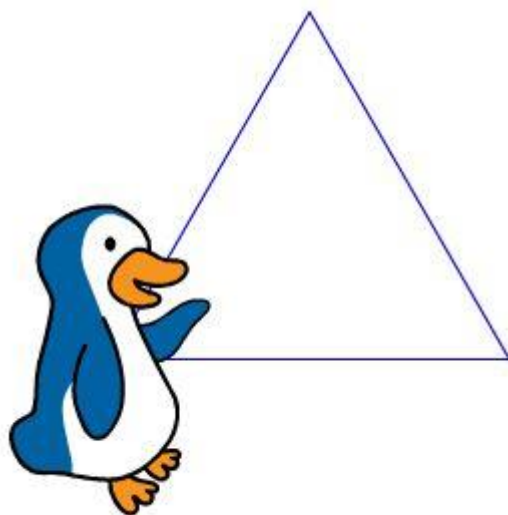
Sponsor:

Intel Technology Poland Gdańsk

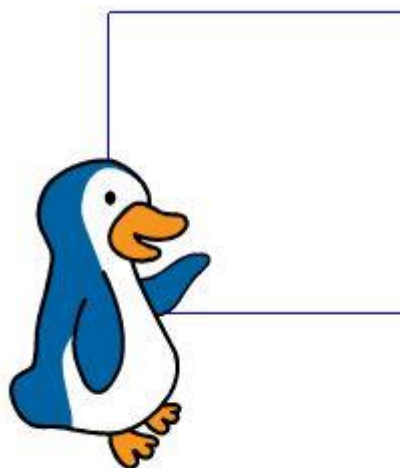
1. Jaki będzie efekt wykonania poniższego programu napisanego w środowisku Scratch?

```
wyczyść
przyłóż pisak
powtórz 6 razy
  przesun o 100 kroków
  obróć o 60 stopni
```

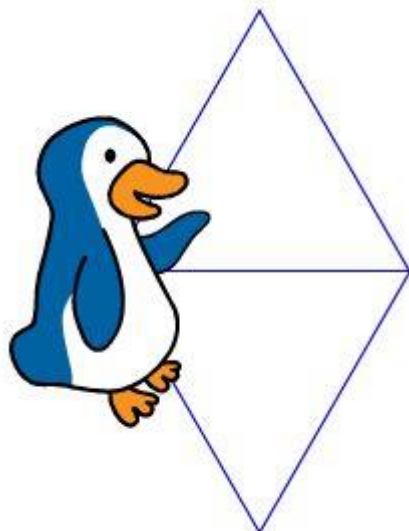
A.



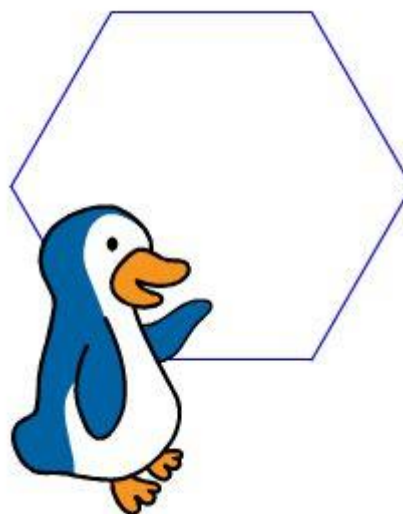
B.



C.



D.



2. Licencja oprogramowania, która przypisuje oprogramowanie do jednego komputera lub jego części i uniemożliwia ponowną instalację oprogramowania na innym/nowszym sprzęcie zakupionym przez użytkownika tego oprogramowania to licencja:

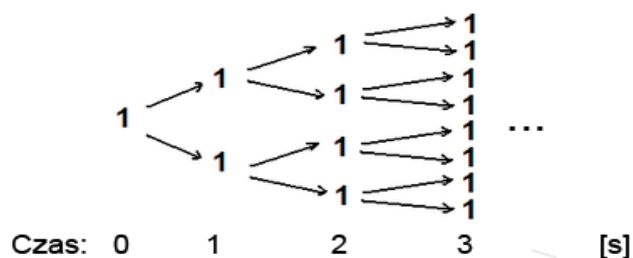
- A. GNU GPL
- B. OEM
- C. Freeware
- D. Adware

3. Na zdjęciu obok znajdują się 7-pinowe wtyczki, które pozwalają na połączenie dysku twardego (np. Samsung 250GB SSD) z płytą główną komputera. Jak nazywa się złącze, do którego można podłączyć te wtyczki?

- A. USB
- B. ATA
- C. SATA
- D. RS-232



4. Pewien młody botanik zauważył, że w sprzyjających warunkach laboratoryjnych w próbówce bakteria dzieli się po 1 sekundzie na dwie bakterie, z kolei każda z tych dwóch bakterii dzieli się na kolejne dwie po kolejnej sekundzie, natomiast każda z powstałych bakterii dzieli się na kolejne dwie, itd. Postanowił wykonać diagram podziału bakterii w zależności od czasu. Ile bakterii będzie znajdować się po 10 sekundach w próbówce?



- A. 256 bakterii
- B. 512 bakterii
- C. 1024 bakterii
- D. 2048 bakterii

5. 2 marca 2015 r. na Politechnice Gdańskiej został uruchomiony superkomputer o nazwie *Tryton*, który składa się z 17280 procesorów upakowanych w 2616 węzłów. Jak nazywa się grupa połączonych jednostek komputerowych, które współpracują ze sobą w celu uzyskania powiększonej mocy obliczeniowej?

- A. Klaster
- B. Serwer
- C. Komputer kwantowy
- D. PC

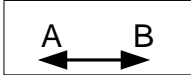
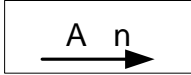
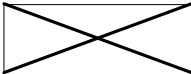

6. W poniższej tabelce został zapisany Algorytm Euklidesa w postaci listy kroków.

<p>Liczby a, b, c są to liczby naturalne dodatnie.</p> <p>Krok 1: Oblicz c jako resztę z dzielenia a przez b</p> <p>Krok 2: Zastąp liczbę a liczbą b, a liczbę b liczbą c</p> <p>Krok 3: Jeżeli liczba $b = 0$, to wypisz wartość liczby a, w przeciwnym wypadku przejdź do kroku 1.</p>
--

Jeśli liczba $a = 36$, a liczba $b = 27$, to wynikiem działania powyższego algorytmu będzie liczba:

- A. 1
- B. 3
- C. 6
- D. 9

7. W poniższej tabelce podane są symbole graficzne, które oznaczają pewną *operację wyrazową*:

	Zamień miejscami litery A i B		Przenieść każdą literę A o n pozycji w prawo
	Cofnij ostatnią operację		Przenieść każdą literę A o k pozycji w lewo

Operacje wykonujemy na wyrazie po kolei od pierwszej do ostatniej litery.

Na przykład:



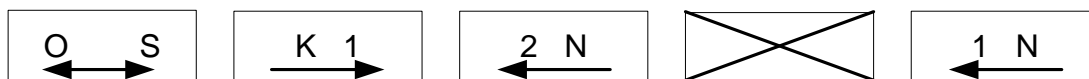
Jeśli wyraz BAJT poddamy *operacjom wyrazowym*:

to w wyniku powyższych operacji uzyskamy wyraz JABT.

Litera B zostanie przeniesiona za literę A, w ten sposób powstał wyraz ABJT.

Natomiast litera J została przeniesiona przed literę A i otrzymaliśmy wyraz JABT.

Wyraz KONKURS poddany został poniższym *operacjom wyrazowym*:



Jaki nowy wyraz powstał w wyniku powyższych operacji wyrazowych?

- A. SKNUKRO
- B. NSKUKRO
- C. KSNKURO
- D. SNKUKRO

8. Jaki typ złącza nie służy do przesyłania sygnału video z karty graficznej do projektora?

- A. HDMI
- B. DVI
- C. VGA
- D. PS/2

9. Rysunek obok zawiera fragment arkusza kalkulacyjnego. W kolumnie B znajdują się ciąg liczb, które poddane zostały pewnej regule. Jaką należy wpisać formułę w komórce B9, aby zawartość tej komórki spełniała tą regułę?

- A. =B7*\$A\$2
- B. =B7+B8
- C. =SUMA(\$A\$1:A8)
- D. =2*A9-1

	A	B
1	n	f(n)
2	1	1
3	2	1
4	3	2
5	4	3
6	5	5
7	6	8
8	7	13
9	8	???

10. Grafika komputerowa, w której obraz opisany jest za pomocą figur geometrycznych, a powiększanie go oraz zmiana proporcje jest bez straty na jakości to:

- A. grafika rastrowa
- B. grafika bitmapowa
- C. grafika wektorowa
- D. grafika geometryczna

11. Efektem wykonania poniższego kodu HTML i CSS w przeglądarce internetowej jest:

```
<html>
<head>
  <style>
    p{
      border: 1px red dashed;
      font-weight: bold;
      font-size: 20px;
      color: black;
    }
  </style>
</head><body>
<p>Konkurs kuratoryjny</p>
</body></html>
```

A.

Konkurs kuratoryjny

B.

Konkurs kuratoryjny

C.

Konkurs kuratoryjny

D.

Konkurs kuratoryjny

12. Poniższy rysunek został wykonany w języku LOGO, z początkowa pozycją żółwia ustawionego pionowo w górę:



Wskaż przykładowe rozwiązanie, które umożliwiłoby wykonanie powyższego rysunku?

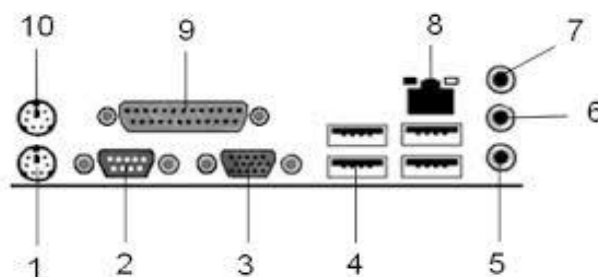
- A. `powtórz 3[powtórz 2[pw 90 np 50] powtórz 2[lw 90 np 50]]`
B. `powtórz 2[powtórz 2[np 50 pw 90] powtórz 2[np 50 lw 90]]`
C. `powtórz 3[powtórz 4[np 50 pw 90] lw 90]`
D. `powtórz 4[np 50 pw 90]`
13. Cena zabawki *SuperBajtek* w Decolandii, gdzie obowiązuje dziesiętny system liczenia, wynosi 25 €. W Bitolandii, gdzie obowiązuje system dwójkowy, tę cenę zapisuje się jako ●●○○● €. W Decolandii obecnie popularnością cieszy się zabawka *PiesBito*, która kosztuje 34 €. Jaka będzie cena zabawki *PiesBito* w Bitolandii?
- A. ●○○○○● €
B. ●●○○○● €
C. ●○○○●○ €
D. ●●○●●● €
14. Która z poniższych liczb zapisanych w różnych systemach liczbowych (jego podstawa jest zapisana w indeksie dolnym) jest największa?
- A. 123_{10}
B. 1111000_2
C. $9C_{16}$
D. 144_8

15. Justowanie tekstu w edytorze tekstu to:

- A. wyrównanie tekstu do lewego marginesu
B. wyrównanie tekstu do prawego marginesu
C. wyrównanie tekstu do lewego i prawego marginesu jednocześnie
D. wyśrodkowanie tekstu

16. Jakie złącze komputerowe jest na rysunku pod numerem 4?

- A. USB
B. LPT
C. 8P8C
D. VGA



17. Nośnikiem danych **nie jest**:

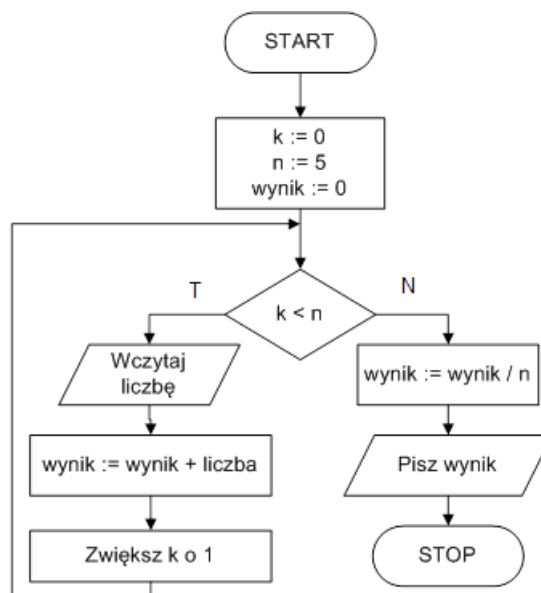
- A. karta pamięci SD
- B. dysk twardy HDD
- C. pamięć RAM
- D. płyta DVD

18. Aby bezpiecznie wykonać transakcję bankową za pomocą strony internetowej banku należy zwrócić uwagę, czy połączenie używa protokołu:

- A. HTTP
- B. HTTPS
- C. FTP
- D. POP3

19. Jaki będzie wynik algorytmu przedstawionego na schemacie blokowym obok, jeśli wczytano ciąg liczb: 1 2 4 5 3?

- A. 1
- B. 2,5
- C. 3
- D. 4



20. Ile razy zostałyby wykonane blok operacji z poleceniem *Wczytaj liczbę* dla wartości początkowej $k = 2$?

- A. 2
- B. 3
- C. 4
- D. 5

Wypełnia Szkolna Komisja Konkursowa				
Test	Zadanie 1	Zadanie 2	Zadanie 3	Suma punktów (%)
20	20	19	1	60

BRUDNOPIS