

Kod ucznia	<i>Wpisuje uczeń po otrzymaniu zadań</i>				

Imię	<i>Wpisać po rozkodowaniu pracy</i>	
Nazwisko		

Czas pracy: 90 minut

**KONKURS INFORMATYCZNY
DLA UCZNIÓW GIMNAZJUM
ROK SZKOLNY 2006/2007
etap wojewódzki**

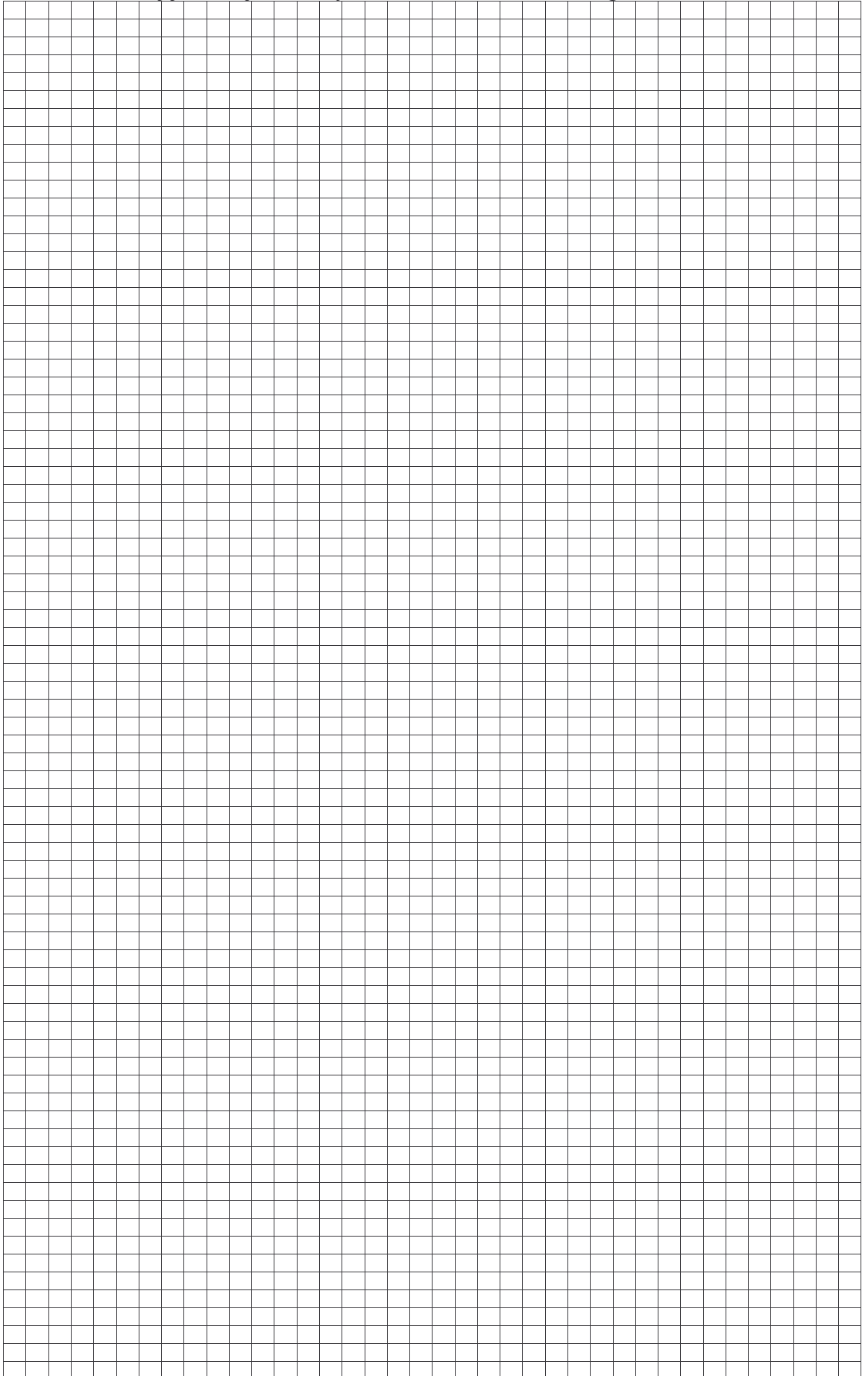
Arkusz I

Informacje:

1. Sprawdź, czy otrzymałeś/aś łącznie 8 stron. Ewentualny brak zgłoś przewodniczącemu komisji.
2. Na pierwszej stronie tekstu wpisz w wyznaczone miejsce Twój kod. **Nie wpisuj** swojego imienia i nazwiska!
3. Przy każdym zadaniu została podana liczba punktów możliwych do uzyskania.
4. Za rozwiązanie wszystkich zadań można otrzymać łącznie 77 punktów.
5. Odpowiedzi oraz rozwiązania należy wpisać czytelnie w wyznaczonych miejscach.
6. W zadaniach testowych prawidłową odpowiedź podaj stosując duże litery A, B, C lub D. W razie pomyłki błędną odpowiedź zaznacz kółkiem, a prawidłową zapisz poniżej, lecz w tej samej kratce przewidzianej na odpowiedź.
7. Nie używaj korektora. Gdy popełnisz błąd, przekreśl i obok napisz poprawnie.
8. ***Brudnopis nie podlega ocenie.***

<i>Uzyskane punkty</i>	
Nr zadania	Punkty
1.	
2.	
3.	
Test	
Suma (Razem)	

Tutaj jest miejsce na wykonanie schematu blokowego do zadania 2



Zadanie 3

Podnoszenie liczby Eulera do potęgi. (15 punktów)

Liczba π w matematyce ma wiele zastosowań i jej przybliżona wartość jest powszechnie znana. Mniej znaną liczbą jest liczba Eulera oznaczana literą „e”, której przybliżona wartość ma wynosi 2,7182818284..... Liczba e ma zastosowanie jako podstawa logarytmu naturalnego. Używana jest również we wzorze pozwalającym prześledzić rozpad pierwiastków promieniotwórczych.

Konieczna staje się w zastosowaniach praktycznych umiejętność podnoszenia liczby e do dowolnej potęgi. Możliwe jest zastosowanie wzoru:

$$e^x = 1 + \frac{x}{1!} + \frac{x^2}{2!} + \frac{x^3}{3!} + \frac{x^4}{4!} + \frac{x^5}{5!} + \dots$$

We wzorze występuje znak silni, który definiowany jest następująco:

$$0! = 1$$

$$1! = 1$$

$$n! = 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot \dots \cdot (n-1) \cdot n$$

$$\text{np. } 6! = 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 6 = 720$$

Napisz schemat blokowy, który po podaniu liczby x podniesie liczbę e do tej potęgi z wykorzystaniem wzoru podanego powyżej. Twój algorytm powinien zachować dokładność obliczeń, rozumianą w tym zadaniu w następujący sposób: jako dana do algorytmu podawana jest liczba D ($D > 0$) i gdy wartość bezwzględna ostatniego składnika sumy jest mniejszy od wartości D, to algorytm kończy obliczenie podnoszenia liczby e do potęgi x, uwzględniając ten składnik sumy w obliczeniach.

Przy wykonywaniu schematu blokowego możesz użyć następujących funkcji OBETNIJ(x), RESZTA(x,y), ILERAZY(x,y), DL(x), WAR_BEZ(x).

Zdefiniowanych następująco:

OBETNIJ(x) obcięcie do najbliższej liczby całkowitej mniejszej od x, gdy x jest liczbą całkowitą to OBETNIJ(x)=x np. OBETNIJ(3.6)=3

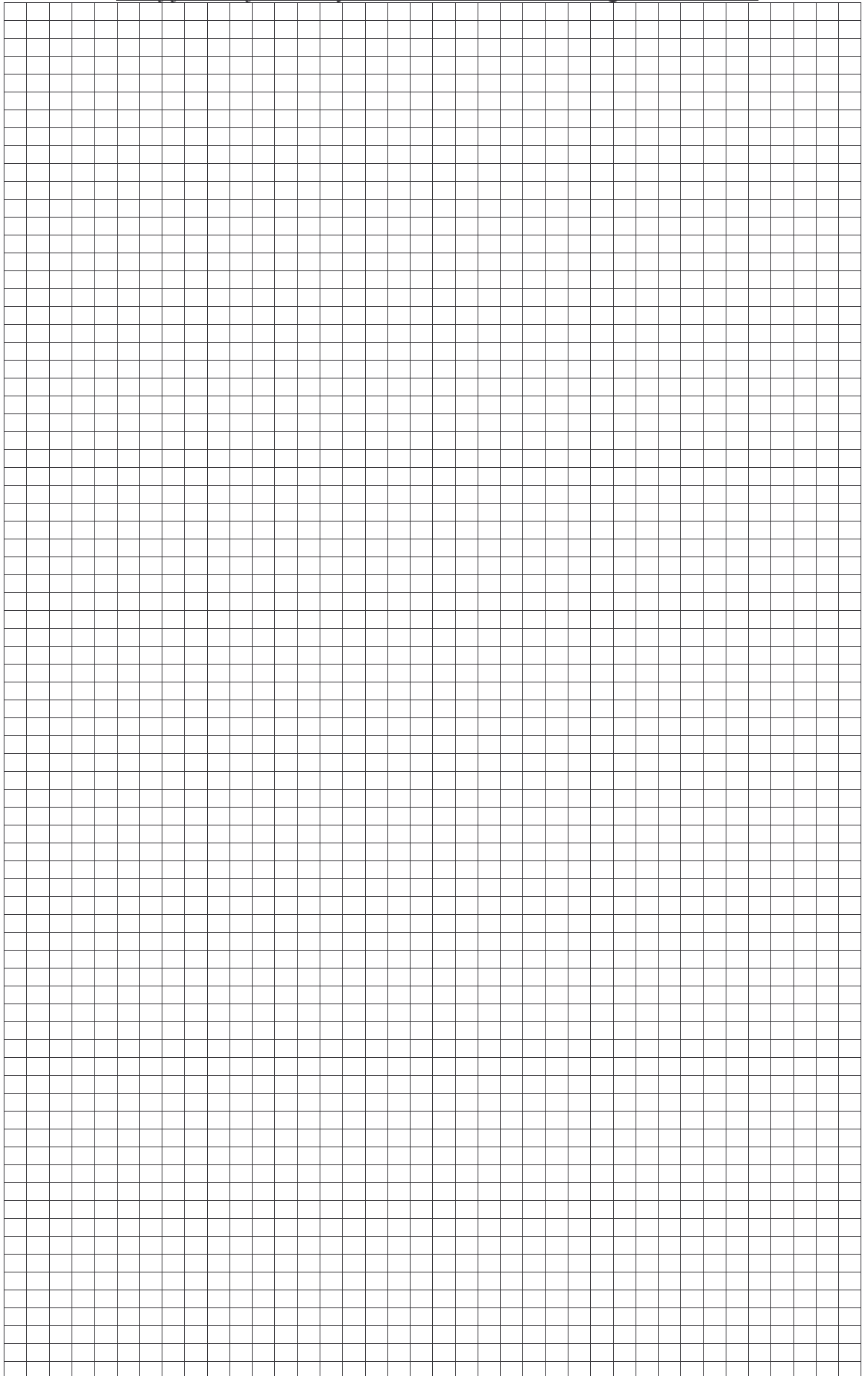
RESZTA(x,y), branie reszty z dzielenia x przez y np. RESZTA(9,4)=1

ILERAZY(x,y) dzielenie całkowite x przez y np. ILERAZY(23,5)=4

DL(x) podaje długość ciągu znaków np. DL(konkurs)=7

WAR_BEZ(x) oblicza wartość bezwzględną z liczby x

Tutaj jest miejsce na wykonanie schematu blokowego do zadania 3



Zadanie 4

Test wyboru (26 punktów)

Uwagi dotyczące rozwiązywania testu:

- ♦ tylko jedna odpowiedź jest poprawna,
- ♦ odpowiedzi zapisz w tabeli odpowiedzi,
- ♦ poprawne odpowiedzi zapisuj dużymi literami A, B, C lub D.

Tabela odpowiedzi wypełniana przez ucznia

pytanie	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
poprawna odpowiedź															
pytanie	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26				
poprawna odpowiedź															

Pytanie 1: Po wyłączeniu zasilania komputera tracona jest zawartość:			
A) pamięci ROM	B) pamięci operacyjnej komputera	C) pamięci zewnętrznej komputera	D) ostatnio przeglądanej płyty CD-R
Pytanie 2: Formatowanie dysku oznacza założenie:			
A) ścieżek, sektorów, katalogów i plików	B) struktury katalogów	C) ścieżek i sektorów	D) ścieżek, sektorów i katalogu
Pytanie 3: W przypadku zapisu koloru tła jako bgcolor="#FFFFFF" uzyskamy kolor:			
A) biały	B) czarny	C) czerwony	D) niebieski
Pytanie 4: Monitory ekranowe spełniające normy bezpieczeństwa oznaczane są:			
A) LCD	B) CRT	C) MVA	D) TCO
Pytanie 5: Który z adresów IP nie jest adresem strony WWW umieszczonej w Internecie?			
A) 212.77.100.101	B) 192.168.12.57	C) 213.180.130.200	D) 72.14.221.104
Pytanie 6: Jednym z nowych elementów systemu Windows Vista jest:			
A) menu kontekstowe	B) Aromausb	C) okienka wyskakujące	D) Sidebar
Pytanie 7: Przy korzystaniu z dostępu do konta bankowego najczęściej korzystamy z protokołu:			
A) http	B) https	C) ftp	D) POP3
Pytanie 8: W wyniku sprawdzania warunku w bloku warunkowym schematu blokowego uzyskujemy:			
A) 1 odpowiedź	B) 2 odpowiedzi	C) minimum 1 odpowiedź	D) maksimum 1 odpowiedź
Pytanie 9: Pliki, które są do bezpośredniego uruchomienia posiadają rozszerzenie:			
A) exe, run	B) exe, com	C) mov, bat pas, bat	D) pas, bat
Pytanie 10: Aplikacja do odczytu danych z dysku korzysta najczęściej z:			
A) własnej procedury	B) procedury programu narzędziowego	C) procedury programu użytkowego	D) odpowiedniej procedury systemu operacyjnego
Pytanie 11: Który z podanych adresów poczty elektronicznej jest błędnie napisany?:			
A) konkurs@kuratorium.gda.pl	B) Konkurs@kuratorium.gda.pl	C) konkurs@kuratorium.gda.pl	D) konkurs@kuratorium.pl
Pytanie 12: Kombinacja klawiszy Shift + Enter w arkuszu kalkulacyjnym powoduje:			
A) wprowadzenie danych i przesunięcie aktywnej komórki o 1 pozycję w górę	B) wprowadzenie danych i powrót na początek wiersza	C) wprowadzenie danych i przesunięcie aktywnej komórki o 1 pozycję w lewo	D) wprowadzenie danych i przesunięcie aktywnej komórki o 1 pozycję w prawo
Pytanie 13: Większość płyt głównych pracuje pod kontrolą następujących rodzajów BIOSu:			
A) Athlon, Shader	B) Phoenix, Athlon	C) Award, Shader	D) Award, Phoenix
Pytanie 14: Element komputera nie zaliczający się do pamięci zewnętrznej to:			
A) HD	B) pamięć RAM	C) Streamer	D) FDD
Pytanie 15: Przedrostek T oznaczający np. pojemność dysków [TB] czytamy:			
A) tele	B) tyca	C) tera	D) tara
Pytanie 16: Liczba F13 zapisana w systemie szesnastkowym zapisana w systemie dwójkowym to:			

A) 111000010011	B) 101100010011	C) 111100010011	D) 111100010010
Pytanie 17: Najwłaściwszym protokołem do przesyłania plików w Internecie jest:			
A) http	B) ftp	C) mail	D) gopher
Pytanie 18: Funkcja ZOKR zaokrągla liczbę do określonej liczby cyfr. Jaki wynik zwróci funkcja ZAOKR(2,15123; 1):			
A) 2,2	B) 2,1	C) 2,1512	D) 2,5123
Pytanie 19: Maksymalna prędkość przesyłu danych w bezprzewodowych sieciach domowych wynosi:			
A) 108 Mbps	B) 11 Mbps	C) 128 Mbps	D) 196 Mbps
Pytanie 20: Dane na płycie CD-R można			
A) zapisywać jednokrotnie	B) zapisywać i kasować	C) zapisywać wielokrotnie	D) można tylko odczytywać
Pytanie 21 Iteracja to:			
A) losowe wywołanie zmiennej	B) odwołanie do całego algorytmu	C) wielokrotne użycie tego samego algorytmu	D) sposób wyświetlania informacji – pochylenie
Pytanie 22: Benchmark to:			
A) rodzaj kodeka	B) rodzaj interface graficznego	C) określenie używane dla programów użytkowych, które mierzą szybkość pracy podzespołów komputera	D) określenie używane dla programów użytkowych mierzących transfer w sieci WAN
Pytanie 23: Dany jest ciąg liczb o nieznannej długości. Ostatnia liczba w ciągu równa się zero. Jakie jest działanie algorytmu przedstawianego poniżej.			
<ol style="list-style-type: none"> 1. krok1: wskaźnik:=0 2. krok2: podaj a 3. krok3: czy a=0? Jeśli nie to przejdź do kroku 4, jeśli tak pisz: wartość zmiennej wskaźnik, zakończ algorytm 4. krok4: wskaźnik:=wskaźnik+a, przejdź do kroku2. 			
A) oblicza długość ciągu	B) oblicza sumę ciągu	C) oblicza średnią ciągu	D) oblicza ilość niezerowych wyrazów ciągu
Pytanie 24: Który z zapisów to prawidłowe odwołanie do innego arkusza?			
A) =Arkusz1#C7	B) =Arkusz1:C7	C) =Arkusz1!C7	D) =Arkusz1.C7
Pytanie 25: Programy typu CAD dotyczą:			
A) komputerowego składu tekstu	B) komputerowego wspomaganie projektowania	C) komputerowego opracowywania dużej ilości danych statystycznych	D) komputerowego wspomaganie podejmowania decyzji
Pytanie 26: VoIP to :			
A) technologia umożliwiająca przesyłanie głosu za pomocą Internetu	B) technologia tworzenia bitmapy	C) technologia opracowywania internetowych map	D) technologia szyfrowania danych w Internecie

BRUDNOPIS

Kod ucznia	<i>Wpisuje uczeń po otrzymaniu zadań</i>				

	<i>Wpisać po rozkodowaniu pracy</i>
	Imię
Nazwisko	

Czas pracy: 120 minut

**KONKURS INFORMATYCZNY
DLA UCZNIÓW GIMNAZJUM
ROK SZKOLNY 2006/2007
etapu wojewódzki**

Arkusze II

Informacje:

1. Sprawdź, czy otrzymałeś/aś łącznie 6 stron. Ewentualny brak zgłoś przewodniczącemu komisji.
2. Na pierwszej stronie tekstu wpisz w wyznaczone miejsce Twój kod. **Nie wpisuj** swojego imienia i nazwiska!
3. Przy każdym zadaniu została podana liczba punktów możliwych do uzyskania.
4. Za rozwiązanie wszystkich zadań można otrzymać łącznie 75 punktów.
5. Na pulpicie załóż folder o nazwie numer_kodu_ucznia (do tego folderu będziesz nagrywał wszystkie pliki wykonane podczas konkursu). Efekty Twojej pracy będą oceniane na podstawie tych plików. Na koniec pracy nagraj ten folder wraz z zawartością na dyskietkę otrzymaną od nauczyciela.
6. Masz obowiązek nagrywać, co 5 minut efekty Twojej pracy.
7. *Brudnopis nie podlega ocenie.*

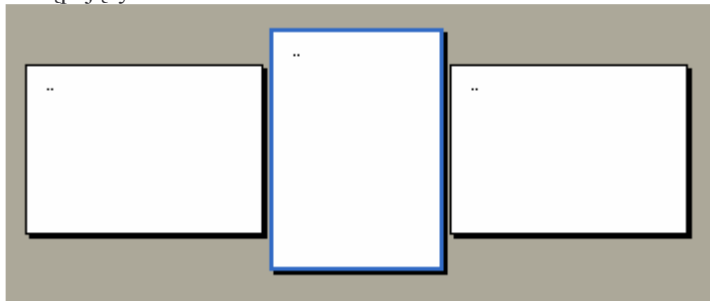
<i>Uzyskane punkty</i>	
Nr zadania	Punkty
5.	
6.	
7.	
8.	
Suma II arkusza (Razem)	

Zadanie 5

Praca z edytorem tekstu (23 punkty)

Pliki z rozwiązaniem zadaniem powinny zostać zapisane na pulpicie w folderze KOD ZAWODNIKA np. GDA89 w podfolderze Zad5_kod_ucznia np. Zad5_GDA89. Nazwa pliku zad5_GDA89.

Wykonaj tekst w edytorze tekstu składający się z trzech stron, których układ w podglądzie wydruku będzie następujący:



W zadaniu tym staraj się zachować **identyczność** wyglądu czcionek, ich wielkości oraz innych elementów dokumentu.

Na stronie drugiej wzór wykonaj z użyciem narzędzia do wykonywania wzorów matematycznych. Rysunek wykonaj z użyciem narzędzia wchodzącego w skład edytora tekstu.

Zawartość pierwszej strony:



😊 UWAGA 😊

w ZSE oraz XIII Liceum Ogólnokształcącym

w Gdańsku

odbędzie się:

Wojewódzki finał konkursu

informatycznego



Uczestnicy proszeni są o wcześniejsze przybycie.

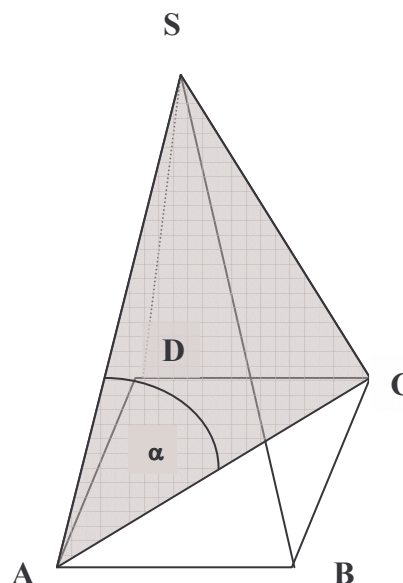
Nie bierz ze sobą niedozwolonych pomocy.

Przyjdź do nas o 9³⁰ na ulicę Mikołaja Reja 25.



Zawartość drugiej strony

$$\sigma_x^2 = \frac{1}{n} \left\{ \sum_{i=1}^n x_i^2 - n \overline{X}^2 \right\}$$



Zawartość trzeciej strony

Przebiegi samochodów						
	tydzień 1	tydzień 2	tydzień 3	tydzień 4	tydzień 5	tydzień 6
Fiat	500	400	350	200	190	210
BMW	600	280	290	220	530	330
Seat	230	400	200	590	390	260

Zadanie 6

Zadanie zapożyczone od matematyków (16 punktów)

Po dwóch stronach rzeki o brzegach będących prostymi równoległymi i o szerokości $d=200$ metrów znajdują się dwa domki A i B . Domki znajdują się odpowiednio w odległości $a=200$ i $b=400$ metrów od rzeki. Gdyby rzutować prostopadle oba domki na prostą będącą środkiem rzeki, to odległość rzutów wynosiłaby $c=100$ metrów. Przez rzekę zbudowano most prostopadły do brzegów rzeki w takim miejscu, że droga łącząca domki jest najkrótsza. W jakim miejscu x należy zbudować most (licząc od rzutu prostopadłego domku A na linię brzegową rzeki) aby długość tej drogi była najkrótsza? Wykonaj wykres drogi od domku A do B w zależności od miejsca x . Wykres wykonaj jako nowy arkusz.

Wszystkie obliczenia wykonaj w arkuszu kalkulacyjnym.

- ◆ Wykonaj obliczenia usytuowania mostu z dokładnością do jednego metra.
- ◆ Konstrukcja arkusza obliczeniowego powinna być tak wykonana, aby arkusz sam rozpoznawał najmniejszą odległość i pisał w komórce obok komunikat „tutaj minimum”.
- ◆ W konstrukcji arkusza uwzględnij fakt, że wielkości a, b, d mogą ulegać zmianie podczas obliczeń, czyli, zmiana dowolnej wielkości a, b, d powinna powodować zamianę umiejscowienia komunikatu „tutaj minimum”. Wielkość c jest stała i wynosi 100 metrów.
- ◆ Opisz wykres (tytuł, oś odciętych → nazwa, jednostka rozłożona równomiernie wzdłuż osi X oraz rzędnych → nazwa, jednostka rozłożona równomiernie wzdłuż osi Y)

Nazwa skoroszytu oraz nazwy arkuszy:

Pliki z rozwiązaniem zadaniem powinny zostać zapisane na pulpicie w folderze KOD ZAWODNIKA np. GDA89 w podfolderze Zad6_kod_ucznia np. Zad6_GDA89..

Nazwa skoroszytu → zad6_numer_kodu_ucznia np. zad6_GDA89
Arkusz obliczeniowy → Obliczenia
Arkusz z wykresem → Wykres

Zadanie 7

Kontrola techniczna (16 punktów)

W pewnym przedsiębiorstwie produkującym urządzenia półprzewodnikowe produkt końcowy składa się z dwóch półproduktów. Półprodukty poddawane są automatycznej kontroli technicznej. Wyniki kontroli zapisywane są do pliku tekstowego i kodowane w następujący sposób:

1 : jeśli półprodukt jest dobry

0 : jeśli półprodukt jest wadliwy

Urządzenie poddawane jest dwóm rodzajom końcowej kontroli technicznej:

- *kontroli rygorystycznej*: gdy jeden z półproduktów jest wadliwy to następuje odrzucenie tego produktu,
- *kontroli łagodnej*: gdy oba półprodukty są wadliwe to następuje odrzucenie tego produktu.

Gdy produkt przejdzie pozytywnie kontrolę rygorystyczną, jest klasyfikowany jako *pierwszy gatunek*, gdy nie przejdzie kontroli rygorystycznej, a przejdzie kontrolę łagodną, jest klasyfikowany jako *drugi gatunek*, gdy nie przejdzie obu kontroli, jest klasyfikowany jako *brak*.

W celu określenia, która z maszyn produkujących półprodukty pierwszy i drugi, uległa awarii podczas ich produkcji, określa się również najdłuższy ciąg zer dla półproduktu pierwszego i drugiego.

Na podstawie pliku tekstowego o nazwie kontrola.txt (plik zapisany jest na pulpicie, gdy go nie ma to poproś go od nauczyciela) , w którym w dwóch kolumnach oddzielonych średnikami zapisane są wyniki kontroli półproduktów.

Wykonaj:

- następujące pierwsze zestawienie. Początek zestawienia pierwszego to komórka A1.

numer produktu	wynik kontroli półproduktu pierwszego	wynik kontroli półproduktu drugiego	wynik kontroli rygorystycznej	wynik kontroli łagodnej	wynik klasyfikacji gatunkowej
1	1	0	0	1	gatunek drugi
2	1	1	1	1	gatunek pierwszy
3	0	0	0	0	brak
.....

- następujące drugie zestawienie. Początek zestawienia drugiego to komórka H1.

ilość produktów pierwszego gatunku	ilość produktów drugiego gatunku	ilość produktów będących brakami	najdłuższy ciąg zera dla półproduktu pierwszego	najdłuższy ciąg zera dla półproduktu drugiego

Uwaga: Wszystkie obliczenia w kolumnach D,E,F,H,I,J,K,L,M powinny być wykonane z wykorzystaniem formuł lub funkcji zdefiniowanych w arkuszu.

Pliki z rozwiązaniem zadaniem powinny zostać zapisane na pulpicie w folderze KOD ZAWODNIKA np. GDA89 w podfolderze Zad7_kod_ucznia np. Zad7_GDA89.

Nazwa skoroszytu oraz nazwy arkuszy:

Nazwa skoroszytu

→ zad7_numer_kodu_ucznia np. zad7_GDA89

Arkusz obliczeniowy

→ gatunki

Zadanie 8

(Serwis Internetowy 20 punktów)

Uwagi wstępne do wykonywania zadania:

- Narzędzia: edytor Notatnik oraz przeglądarka internetowa.
- Strona zostanie umieszczona na serwerze działającym pod systemem Linux (brak prawidłowej nazwy pliku eliminuje sprawdzanie jego zawartości).
- Sprawdzanie działania serwisu zostanie dokonane z poziomu Internetu po wgraniu na serwer (przez sprawdzającego zadanie).
- Pliki serwisu powinny zostać zapisane na pulpicie w folderze KOD ZAWODNIKA np. GDA89 w podfolderze Zad8_kod_ucznia np. Zad8_GDA89..

Treść zadania:

- Zadanie polega na stworzeniu serwisu internetowego wg poniższych założeń.
- Strona wykonana przy wykorzystaniu ramek, gdzie kolumna zawierająca menu ma zajmować 30% szerokości okna.
- Na wszystkich stronach powinna być użyta czcionka Arial.

Menu

Plik **menu.htm** po wyświetleniu w przeglądarce internetowej powinien wyglądać jak poniżej

MENU

- start
- kalendarz
- wyniki

Strona startowa **start.htm** powinna zawierać informacje o konkursie wg poniższego wzoru

<p>MENU</p> <ul style="list-style-type: none"> • start • kalendarz • wyniki 	<p><i>WOJEWÓDZKI KONKURS INFORMATYCZNY</i> <i>24 marca 2007 r.</i> <i>Kuratorium Oświaty w Gdańsku</i></p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Tekst w oknie strony startowej wyśrodkowany w pionie i w poziomie, pisany kursywą, niebieską czcionką Arial.

Kalendarz

Twoim zadaniem jest stworzenie w tym pliku kalendarza dotyczącego sierpnia 2010 roku.

Nazwa pliku wg schematu **yymm.htm**

gdzie yy - rok zapisany dwucyfrowo

mm – miesiąc zapisany dwucyfrowo

np.: dla lutego 2010 roku wykorzystując plik **1002.htm** ekran wyglądałby jak poniżej:

<p>MENU</p> <ul style="list-style-type: none"> • start • kalendarz • wyniki 	<p>2010-02</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>P</th> <th>W</th> <th>S</th> <th>C</th> <th>P</th> <th>S</th> <th>N</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>9</td> <td>10</td> <td>11</td> <td>12</td> <td>13</td> <td>14</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>16</td> <td>17</td> <td>18</td> <td>19</td> <td>20</td> <td>21</td> </tr> <tr> <td>22</td> <td>23</td> <td>24</td> <td>25</td> <td>26</td> <td>27</td> <td>28</td> </tr> </tbody> </table>	P	W	S	C	P	S	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
P	W	S	C	P	S	N																														
1	2	3	4	5	6	7																														
8	9	10	11	12	13	14																														
15	16	17	18	19	20	21																														
22	23	24	25	26	27	28																														

Należy uwzględnić:

- wiersz nagłówka tabeli z symbolami dni tygodnia wyśrodkowany na żółtym tle,
- co drugi wiersz z liczbowymi wartościami dni miesiąca z jasnoniebieskim tłem,
- kolumny dotyczące soboty i niedzieli pisane czerwoną, pogrubioną czcionką (pozostałe dni tygodnia czarne),
- liczbowe wartości dni miesiąca dociągnięte do prawej strony.

Możesz skorzystać z zegara/kalendarza widocznego na pasku zadań.

Uwaga: Zamykając okno zegara/kalendarza naciskaj przycisk [Anuluj], aby dane nie zostały wprowadzone do systemu i nie ułatwiły następnej osobie rozwiązania tego zadania.

Wyniki

Strona zawierająca wyniki uruchamiana w MENU po kliknięciu na napisie **wyniki** ma być wyświetlana w nowym oknie wykorzystując poniższy adres:

<http://www.odn-lingwista.webpark.pl/konkursy/konkursy.htm>

BRUDNOPIS

