

MAŁOPOLSKI KONKURS INFORMATYCZNY  
DLA GIMNAZJALISTÓW

## Instrukcja dla ucznia

1. Sprawdź czy arkusz konkursowy z treścią zadań zawiera 10 stron. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś Komisji.
2. Czytaj uważnie wszystkie teksty i zadania.
3. Rozwiązania zapisuj długopisem lub piórem z czarnym lub niebieskim tuszem/atramentem. Nie używaj korektora.
4. W zadaniach od 1. do 6. są podane cztery odpowiedzi: A, B, C, D. Wybierz tylko jedną odpowiedź poprzez zamalowanie odpowiedniego pola (kwadratu) obok wybranej odpowiedzi.
5. W zadaniu 7. musisz zamalować odpowiednie pola: *Prawda* lub *Falsz*.
6. Staraj się nie popełnić błędów przy zaznaczaniu odpowiedzi, ale jeżeli się pomylisz, błędne zaznaczenie otocz kółkiem i zaznacz inną odpowiedź. Jest to wybór ostateczny.

A. ....	<input checked="" type="checkbox"/>
B. ....	<input type="checkbox"/>
C. ....	<input checked="" type="checkbox"/>
D. ....	<input type="checkbox"/>

7. Rozwiązania zadań od 8. do 11. zapisz czytelnie i starannie w wyznaczonych miejscach. Pomyłki przekreślaj.
8. Redagując odpowiedzi do zadań, możesz wykorzystać miejsce opatrzone napisem *Brudnopis*. Jeśli zabraknie Ci miejsca w brudnopisie, to poproś Komisję o dodatkową kartkę. Zapisy w brudnopisie nie będą sprawdzane i oceniane.

*Powodzenia!*

Etap Rejonowy

19 stycznia 2009 r.

Czas pracy:

120 minut

Liczba punktów do  
uzyskania:

75 punktów

## S P O N S O R Z Y K O N K U R S U



**Zadanie 1. (0 – 1)**

Aby wstawić numerację stron w wielostronicowym dokumencie tak aby pojawiała się ona na każdej stronie, najlepiej umieścić pole numeracji w obrębie:

A. listy numerowanej	<input type="checkbox"/>
B. nagłówek lub stopki	<input type="checkbox"/>
C. tabeli o niewidocznych krawędziach	<input type="checkbox"/>
D. pola tekstowego	<input type="checkbox"/>

**Zadanie 2. (0 – 1)**

Technika łączenia kolorów RGB służąca do uzyskiwania obrazów kolorowych wykorzystywana jest w:

A. kolorowych drukarkach laserowych	<input type="checkbox"/>
B. kolorowych drukarkach atramentowych	<input type="checkbox"/>
C. monitorach ciekłokrystalicznych	<input type="checkbox"/>
D. kserokopiarkach cyfrowych	<input type="checkbox"/>

**Zadanie 3. (0 – 1)**

Aby wygenerować w arkuszu kalkulacyjnym całkowitą liczbę losową z przedziału 1 – 80 należy użyć formuły:

A. =ZAOKR.DO.CAŁK(LOS(1:80))	<input type="checkbox"/>
B. =ZAOKR.DO.CAŁK(80*LOS()+1)	<input type="checkbox"/>
C. =ZAOKR.DO.CAŁK(LOS(81))	<input type="checkbox"/>
D. =ZAOKR.DO.CAŁK(LOS(1-80))	<input type="checkbox"/>

**Zadanie 4. (0 – 1)**

Jeżeli komórkę A1 arkusza kalkulacyjnego nazwano R, to poprawna formuła służąca do obliczenia objętości kuli wg wzoru  $V_{kuli} = \frac{4}{3} \pi r^3$  przybierze postać:

A. =4*PI()*R^3/3	<input type="checkbox"/>
B. =4/3*PI*R^3	<input type="checkbox"/>
C. =4/3*PI*R*R*R	<input type="checkbox"/>
D. =4:3*PI()*R^3	<input type="checkbox"/>

**Zadanie 5. (0 – 1)**

Znacznik `<A HREF="email.jpg">email.gif</A>` umieszczony w kodzie strony WWW spowoduje:

A. umieszczenie na stronie zdjęcia zawartego w pliku <i>email.jpg</i> z opisem alternatywnym <i>email.gif</i>	<input type="checkbox"/>
B. wstawienie na stronie hiperłącza do pliku <i>email.jpg</i> wraz z tekstem alternatywnym <i>email.gif</i>	<input type="checkbox"/>
C. wstawienie na stronie hiperłącza tekstowego o treści <i>email.jpg</i> , będącego odnośnikiem do pliku <i>email.gif</i>	<input type="checkbox"/>
D. wstawienie na stronie hiperłącza tekstowego o treści <i>email.gif</i> , będącego odnośnikiem do pliku <i>email.jpg</i>	<input type="checkbox"/>

**Zadanie 6.** (0 – 1)

Aby na stronie WWW uzyskać efekt listy:

- |           |
|-----------|
| •pozycja1 |
| •pozycja2 |

należy w kodzie strony umieścić:

A. <UL type="square"><LI>pozycja1<LI>pozycja2</UL>	<input type="checkbox"/>
B. <UL><LI>pozycja1<LI>pozycja2</UL>	<input type="checkbox"/>
C. <UL type="circle"><LI>pozycja1<LI>pozycja2</UL>	<input type="checkbox"/>
D. <OL><LI>pozycja1<LI>pozycja2</OL>	<input type="checkbox"/>

**Zadanie 7.** (0 – 5, po 1 pkt. za każdą prawidłową odpowiedź)

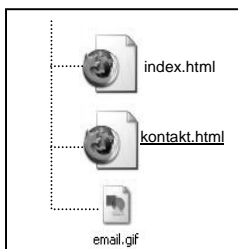
Określ poprawność stwierdzeń zamalowując odpowiednie pole *Prawda* lub *Falsz*:

Stwierdzenie	Prawda	Falsz
A. Touchpad to panel dotykowy, urządzenie wskazujące w laptopach, zastępujące mysz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B. WLAN, czyli Wireless LAN jest to sieć lokalna wykonana z użyciem przewodów	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C. Rozdzielczość matrycy LCD wyrażona jest w calach i oznacza ich ilość w pionie i poziomie np., 1024x768	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
D. Bluetooth to technologia bezprzewodowej komunikacji krótkiego zasięgu pomiędzy różnymi urządzeniami elektronicznymi, takimi jak klawiatura, laptop, palmtop	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
E. GNU GPL to jedna z licencji wolnego oprogramowania	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Zadanie 8.** (0 – 4, po 1 pkt. za każdą prawidłową odpowiedź)

Na poniższym rysunku przedstawiono układ plików pewnego serwisu WWW. W pliku *kontakt.html* zostało utworzone hiperłącze do strony zawartej w pliku *index.html*. Hiperłączem tym jest obrazek zawarty w pliku *email.gif*. Fragment kodu tej strony przedstawia się następująco:

```
<A HREF = "index.html"><IMG SRC = "email.gif"></A>
```



Napisz jak powinny wyglądać fragmenty kodu HTML realizującego podobne zadanie dla poniższych układów plików w serwisie:



Internet - jak można zresztą wnioskować z jego nazwy - jest \_\_\_\_\_ . Sieci te łączymy ze sobą - robi się to za pomocą tzw. \_\_\_\_\_. Mniejsze sieci np. szkolne mogą następnie być przyłączone do \_\_\_\_\_, łączącej sieci lokalne poszczególnych instytucji. Każdy z milionów komputerów w Internecie (zwanym również \_\_\_\_\_) ma swój niepowtarzalny adres - tzw. \_\_\_\_\_ - mający postać 32-bitowej liczby. Istnieje również grupa \_\_\_\_\_; pakiety pochodzące z (lub adresowane do) komputerów o tych adresach nie są przepuszczane przez żadne routery i nigdy nie opuszczają lokalnej podsieci. Adresów tych można używać w sieciach lokalnych opartych na protokole \_\_\_\_\_, ale nie podłączonych do Internetu. Sieci lokalne łączą się z internetem za pośrednictwem wydzielonego \_\_\_\_\_ pełniącego funkcję bramy. Posiada on - podobnie do routera - dwa złącza sieciowe: jedno przyłączone do nierutowalnej sieci wewnętrznej, drugie - o zewnętrznym adresie, podłączone "na zewnątrz", oraz wyposażony jest w odpowiednie oprogramowanie, tzw. \_\_\_\_\_, pozwalające na kontrolowane przekazywanie danych pomiędzy siecią wewnętrzną i zewnętrzną (tego typu rozwiązania noszą nazwę ścian ogniowych - \_\_\_\_\_).

firewall, serwer WWW, URL, IPX, proxy serwer, komputer, adresy nierutowalne, sieć miejska, serwer DHCP, host, adres IP, maska podsieci, router, DNS, hiperłącze, TCP/IP, sieć sieci, network





**Zadanie 11. (0 – 25)**

Poniżej przedstawiono opis algorytmu służący do obliczania największego wspólnego dzielnika dwóch liczb naturalnych (NWD). Jest to tzw. algorytm Euklidesa.

1. Wczytaj liczbę  $a$  i  $b$
2. Jeśli  $a = b$  to
  - wypisz:  $a$
  - KONIEC
3. W przeciwnym wypadku wykonaj:
  - jeśli  $a > b$ , to za  $a$  podstaw  $a - b$
  - jeśli  $b > a$ , to za  $b$  podstaw  $b - a$
4. Idź do kroku nr 2

**A. (0 – 4)**

Korzystając z powyższego opisu algorytmu uzupełnij tabelę obrazującą sposób obliczania największego wspólnego dzielnika liczb 48 i 22 - NWD(48,22)

$a = 48$																	
$b = 22$																	

NWD(48,22) = .....

**B. (0 – 3)**

Oblicz ile razy wykona się *krok 4* powyższego algorytmu dla trzech par danych wejściowych:

- 1)  $a = 19$ ;  $b = 3$
- 2)  $a = 234$ ;  $b = 234$
- 3)  $a = 193$ ;  $b = 1$


Krok 4 algorytmu dla  $a = 19$ ;  $b = 3$  wykona się ..... razy.  
 Krok 4 algorytmu dla  $a = 234$ ;  $b = 234$  wykona się ..... razy.  
 Krok 4 algorytmu dla  $a = 193$ ;  $b = 1$  wykona się ..... razy.

**C. (0 – 18)**

Korzystając z algorytmu Euklidesa w podanej wyżej postaci, podaj algorytm skracania ułamków zwykłych.

Przedstaw ten algorytm w postaci schematu blokowego wraz ze specyfikacją zawierającą wyszczególnienie danych, wyników oraz zmiennych pomocniczych używanych w schemacie.





B R U D N O P I S