

Informator maturalny od 2005 roku

z informatyki

Warszawa 2003

**Informator opracowała Okręgowa Komisja Egzaminacyjna
w Łomży
w porozumieniu z Centralną Komisją Egzaminacyjną
w Warszawie.**

ISBN 83-7400-002-3

SPIS TREŚCI

I. Wstęp	5
II. Podstawy prawne egzaminu	7
III. Matura 2005 w pytaniach uczniów.....	9
IV. Struktura i forma egzaminu	17
V. Wymagania egzaminacyjne	19
VI. Przykładowe arkusze i schematy oceniania	27
a) Arkusz I.....	29
b) Arkusz II	41
VII. Informacje – terminy	49

I. WSTĘP

Oddajemy do rąk Państwa **Informator** w nadziei, że pomoże on przygotować się do egzaminu maturalnego w roku 2005 i następnych sesjach egzaminacyjnych. Znajdą w nim Państwo informacje o podstawowych aktach prawnych regulujących zasady przeprowadzania egzaminów, tekst **Standardów wymagań egzaminacyjnych** dla wybranego przedmiotu, opis struktury i formy egzaminu z przedmiotu, którego dotyczy Informator, szczegółowy opis wymagań egzaminacyjnych, przykładowe zadania egzaminacyjne oraz ich uczniowskie rozwiązania.

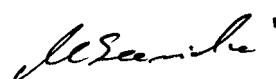
W rozdziałach „Matura 2005 w pytaniach uczniów” i „Informacje ...” znajdą Państwo odpowiedzi na większość pytań zadawanych w związku z nową maturą. Dalsze pytania można kierować do Centralnej i okręgowych komisji egzaminacyjnych, których adresy zamieszczamy.

W maju 2005 r. po raz pierwszy „Nowa Matura” stanie się egzaminem powszechnym dla absolwentów nowych liceów ogólnokształcących i profilowanych, a w latach następnych, sukcesywnie, dla absolwentów pozostałych szkół ponadgimnazjalnych. Będzie ona zatem swoistym testem sprawności i rzetelności systemu egzaminów zewnętrznych. O zasadach tego egzaminu informujemy dwa lata przed jego przeprowadzeniem. Chcemy bowiem przekazać Państwu rzetelną informację, licząc na wszelkie uwagi i komentarze, które być może wskażą na konieczność pewnych usprawnień w zasadach matury.

Sugerujemy zatem uważne zapoznanie się z **Informatorem**. Jest to ważne zarówno dla Państwa, jak i dla nas. Państwo dowiedzą się, jak będzie wyglądał egzamin, natomiast ewentualne uwagi i komentarze będą przydatne do poprawy jakości i rzetelności egzaminu oraz sposobów informowania o nim.

Państwa sukces podczas egzaminu to również nasza satysfakcja. Życzymy zatem sukcesu!

Dyrektor Centralnej Komisji Egzaminacyjnej



II. PODSTAWY PRAWNE EGZAMINU



Podstawowym aktem prawnym wprowadzającym zewnętrzny system oceniania jest Ustawa o systemie oświaty z 1991r., wraz z późniejszymi zmianami.

Aktami prawnymi regulującymi przeprowadzanie egzaminów maturalnych są:

1. Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej i Sportu z dnia 7 stycznia 2003 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków i sposobu oceniania, klasyfikowania i promowania uczniów i słuchaczy oraz przeprowadzania egzaminów i sprawdzianów w szkołach publicznych (DzU z 2003 r. Nr 26, poz. 225).
2. Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej i Sportu z dnia 10 kwietnia 2003 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie standardów wymagań będących podstawą przeprowadzania sprawdzianów i egzaminów (DzU z 2003 r. Nr 90, poz. 846).
3. Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 19 października 1999 r. w sprawie wymagań, jakim powinni odpowiadać egzaminatorzy okręgowych komisji egzaminacyjnych oraz warunków wpisywania i skreślania egzaminatorów z ewidencji egzaminatorów (DzU Nr 93, poz. 1071).

III. MATURA 2005 W PYTANIACH UCZNIÓW



1. Po co jest wprowadzana „Nowa Matura”?	Nowy egzamin maturalny jest wprowadzany, aby zapewnić: a) jednolitość zadań i kryteriów oceniania w całym kraju, b) porównywalność wyników, c) obiektywizm oceniania (kodowane prace maturalne, oceniane przez zewnętrznych egzaminatorów), d) konieczność zdawania tylko raz egzaminu z danego przedmiotu, zamiast odrębnie w szkole i odrębnie na uczelni.
2. Czy nowy egzamin maturalny będzie trudniejszy od starego egzaminu dojrzałości?	Nie, egzamin maturalny nie będzie trudniejszy od starego egzaminu dojrzałości, będzie inny. Otrzymane dwa lata przed egzaminem informatory pozwolą dokładnie poznać jego specyfikę.
3. Jakie są podstawowe zasady egzaminu maturalnego od roku 2005?	<ol style="list-style-type: none">1. Egzamin maturalny sprawdza wiadomości i umiejętności określone w <i>Standardach wymagań egzaminacyjnych</i>.2. Egzamin jest przeprowadzany dla absolwentów:<ol style="list-style-type: none">a) liceów ogólnokształcących od 2005 roku,b) liceów profilowanych od 2005 roku,c) techników od 2006 roku,d) uzupełniających liceów ogólnokształcących od 2006 roku,e) techników uzupełniających od 2007 roku.3. Egzamin jest przeprowadzany dwa razy w roku: w sesji zimowej i wiosennej.4. Egzamin składa się z części ustnej, ocenianej przez nauczycieli w szkole i części pisemnej, ocenianej przez egzaminatorów zewnętrznych.5. Wybór przedmiotu zdawanego na egzaminie nie jest zależny od typu szkoły, do której uczęszczał zdający, ani od przedmiotów nauczanych w tej szkole.6. Harmonogram przebiegu egzaminów ustala dyrektor CKE i ogłasza go na stronie internetowej CKE, nie później niż 4 miesiące przed terminem egzaminu.
4. Jakie egzaminy trzeba obowiązkowo zdawać na maturze?	<ol style="list-style-type: none">1. Obowiązkowe są trzy egzaminy z:<ol style="list-style-type: none">a) języka polskiego – w części ustnej i pisemnej,b) języka obcego nowożytnego – w części ustnej i pisemnej,c) przedmiotu wybranego przez zdającego (zdawanego tylko w części pisemnej) spośród następujących przedmiotów: biologia, chemia, fizyka i astronomia, geografia, historia, historia muzyki, historia sztuki, matematyka, wiedza o społeczeństwie, wiedza o tańcu.2. Absolwenci szkół i oddziałów z nauczaniem języka danej mniejszości narodowej, oprócz obowiązkowych egzaminów wymienionych w punkcie 1., zdają dodatkowo egzamin z języka ojczystego w części ustnej i pisemnej.

<p>5. Z jakich przedmiotów dodatkowych można zdawać maturę?</p>	<p>Absolwent może zdawać egzamin maturalny z jednego, dwóch lub trzech przedmiotów dodatkowych:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) języka obcego nowożytnego, innego niż obowiązkowy – w części ustnej i pisemnej, b) języka grupy etnicznej – tylko w części ustnej lub tylko w części pisemnej lub w obu częściach, c) w części pisemnej z przedmiotów wymienionych w odpowiedzi 1c na pytanie 4., jeżeli nie wybrał ich jako przedmiotów obowiązkowych, a także z informatyki, języka greckiego i kultury antycznej, języka łacińskiego i kultury antycznej.
<p>6. Na jakim poziomie będzie można zdawać poszczególne egzaminy?</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Egzamin z przedmiotów obowiązkowych może być zdawany na poziomie podstawowym lub rozszerzonym z wyjątkiem części ustnej języka polskiego, języka mniejszości narodowej, które są zdawane na jednym poziomie, określonym w standardach wymagań egzaminacyjnych. 2. Egzamin z przedmiotów dodatkowych jest zdawany na poziomie rozszerzonym, z wyjątkiem języka grupy etnicznej zdawanego w części ustnej na jednym poziomie. 3. Wyboru poziomu egzaminu w części ustnej z danego języka obcego zdający dokonuje w pisemnej deklaracji składanej przewodniczącemu szkolnego zespołu egzaminacyjnego na początku nauki w klasie maturalnej, a w części pisemnej ze wszystkich przedmiotów obowiązkowych w czasie trwania egzaminu. 4. Zdawanie egzaminu w części pisemnej na poziomie rozszerzonym wymaga rozwiązania zadań egzaminacyjnych zawartych w arkuszu egzaminacyjnym dla poziomu podstawowego oraz zadań egzaminacyjnych zawartych w arkuszu egzaminacyjnym dla poziomu rozszerzonego.
<p>7. Gdzie można zdawać maturę?</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Maturę zdaje się we własnej szkole, chyba że dyrektor okręgowej komisji egzaminacyjnej wyznaczy inne miejsce. 2. W szczególnych wypadkach może zaistnieć konieczność zdawania części ustnej egzaminu z języków obcych poza własną szkołą (np. z powodu braku nauczycieli danego języka). 3. Zdający, którzy ukończyli szkołę w latach poprzednich lub wyrazili wolę zdawania egzaminu w innej szkole niż ukończona, są kierowani do szkoły lub ośrodka egzaminacyjnego wyznaczonego przez komisję okręgową.
<p>8. Kiedy można zdawać maturę?</p>	<p>Maturę można zdawać dwa razy w roku: w maju lub styczniu, według harmonogramu ustalonego przez dyrektora Centralnej Komisji Egzaminacyjnej.</p>

<p>9. Jakie warunki muszą być zapewnione w sali egzaminacyjnej?</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sala, w której jest przeprowadzany egzamin, musi spełniać warunki określone w przepisach bhp i przepisach ppoż. 2. Przy stoliku może siedzieć wyłącznie jeden zdający. 3. Na stolikach w trakcie pisania mogą znajdować się jedynie arkusze egzaminacyjne, przybory pomocnicze i pomoce dopuszczone przez dyrektora CKE. 4. Zdający chory lub niepełnosprawny w trakcie egzaminu może mieć na stoliku leki i inne pomoce medyczne przepisane przez lekarza lub konieczne ze względu na chorobę lub niepełnosprawność. 5. Posiłki dla zdających i egzaminatorów mogą być dostępne jedynie na zewnątrz sali egzaminacyjnej poza czasem przeznaczonym na egzamin, z wyjątkiem przypadków, o których mowa w pkt 4.
<p>10. Jak powinien być zorganizowany egzamin?</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. W skład zespołu nadzorującego przebieg egzaminu w danej sali wchodzi co najmniej trzech nauczycieli, z tym że co najmniej jeden nauczyciel powinien być zatrudniony w innej szkole. W skład zespołu nie mogą wchodzić nauczyciele danego przedmiotu oraz wychowawca zdających. 2. Egzamin pisemny przebiega zgodnie z harmonogramem określonym przez CKE. Szczegóły egzaminu z poszczególnych przedmiotów określa każdorazowo informacja zawarta w arkuszu egzaminacyjnym. Czas egzaminu liczy się od przekazania zdającym arkuszy egzaminacyjnych. 3. W czasie egzaminu pisemnego w sali egzaminacyjnej przebywają co najmniej trzej członkowie zespołu nadzorującego. 4. W czasie egzaminu zdający nie powinni opuszczać sali egzaminacyjnej. Przewodniczący zespołu może zezwolić na opuszczenie sali tylko w szczególnie uzasadnionej sytuacji, po zapewnieniu warunków wykluczających możliwość kontaktowania się zdającego z innymi osobami, z wyjątkiem osób udzielających pomocy medycznej. 5. Członkowie zespołu nadzorującego przebieg egzaminu nie mogą udzielać wyjaśnień dotyczących zadań egzaminacyjnych ani ich komentować. 6. W przypadku stwierdzenia niesamodzielnego rozwiązywania zadań egzaminacyjnych przewodniczący zespołu egzaminacyjnego przerywa egzamin danej osoby i prosi o opuszczenie sali egzaminacyjnej. 7. Arkusze egzaminacyjne są zbierane po zakończeniu każdej części egzaminu.
<p>11. Ile czasu będzie trwała matura?</p>	<p>Egzamin pisemny z jednego przedmiotu będzie trwał – w zależności od przedmiotu – nie dłużej niż 3 godziny dla poziomu podstawowego i nie dłużej niż 3 godziny dla poziomu rozszerzonego. Cała sesja egzaminacyjna będzie trwała od początku maja do końca czerwca i odpowiednio od początku stycznia do końca lutego. Sesja będzie się kończyć rozdaniem świadectw dojrzałości.</p>

<p>12. Jak sprawdzane są prace i ogłaszane wyniki matury?</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Poszczególne arkusze egzaminacyjne z każdej części egzaminu z danego przedmiotu są sprawdzane i oceniane przez egzaminatorów zewnętrznych, przeszkolonych przez okręgowe komisje egzaminacyjne i wpisanych do ewidencji egzaminatorów. 2. Wynik egzaminu jest wyrażony w procentach. 3. Wynik egzaminu z dodatkowego przedmiotu, o którym mowa w pytaniu 5 pkt c, nie ma wpływu na zdanie egzaminu, ale odnotowuje się go na świadectwie dojrzałości. 4. Komisja okręgowa sporządza listę osób, zawierającą uzyskane przez te osoby wyniki, i przesyła ją do szkoły w celu ogłoszenia.
<p>13. Kiedy egzamin maturalny uznawany jest za zdany?</p>	<p>Egzamin jest zdany, jeżeli zdający z każdego z trzech obowiązkowych egzaminów (w przypadku języków zarówno w części ustnej, jak i pisemnej), uzyskał minimum 30% punktów możliwych do uzyskania za dany egzamin na poziomie podstawowym. Warunek zdania egzaminu maturalnego dla osób zdających poziom rozszerzony jest ten sam, ponieważ każdy musi najpierw zdać egzamin na poziomie podstawowym.</p>
<p>14. Kiedy egzamin maturalny uznawany jest za niezdany?</p>	<p>Egzamin uważa się za niezdany jeżeli:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) zdający z któregośkolwiek egzaminu obowiązkowego, lub jego części ustnej lub pisemnej otrzymał mniej niż 30% punktów możliwych do uzyskania, b) w trakcie egzaminu stwierdzono, że zdający pracuje niesamodzielnie i jego egzamin został przerwany, c) w trakcie sprawdzania egzaminator stwierdził niesamodzielność rozwiązywania zadań egzaminacyjnych.
<p>15. Czy niezdanie ustnej części jednego ze zdawanych języków przerywa zdawanie dalszej części egzaminu?</p>	<p>Nie przerywa. Zdający przystępuje do kolejnych egzaminów we wcześniej ogłoszonych terminach, natomiast niezdaną część ustną danego egzaminu zdaje w wybranej sesji egzaminacyjnej.</p>
<p>16. Czy prace maturalne po sprawdzeniu będą do wglądu dla zdającego?</p>	<p>Na wniosek zdającego komisja okręgowa udostępnia do wglądu sprawdzone arkusze, w miejscu i czasie określonym przez dyrektora OKE.</p>
<p>17. Czy można powtarzać niezdany egzamin?</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Absolwent, który nie zdał egzaminu z określonego przedmiotu, może przystąpić ponownie do egzaminu z tego przedmiotu w kolejnych sesjach egzaminacyjnych przez 5 lat. 2. Po upływie 5 lat od daty pierwszego egzaminu absolwent, o którym mowa w pkt 1., zdaje powtórny egzamin w pełnym zakresie. 3. Przy powtórny egzaminie z przedmiotu wybranego absolwent może wybrać inne przedmioty.

18.Czy można poprawiać wynik uzyskany na egzaminie?	Absolwent, który chce podwyższyć wynik egzaminu w części pisemnej z jednego lub kilku przedmiotów, ma prawo przystąpić ponownie do egzaminu w kolejnych sesjach.
19.Kiedy można powtórnie przystąpić do egzaminu, jeśli został on przerwany?	Absolwent, który nie przystąpił do egzaminu lub przerwał egzamin, ma prawo przystąpić do egzaminu w kolejnych sesjach egzaminacyjnych w styczniu lub maju każdego roku.
20.Kto może być zwolniony z egzaminu z danego przedmiotu?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Laureaci i finaliści olimpiad przedmiotowych są zwolnieni z egzaminu z danego przedmiotu. 2. Laureatom i finalistom olimpiad uprawnienie wymienione w pkt 1. przysługuje także wtedy, gdy przedmiot nie był objęty szkolnym planem nauczania danej szkoły. 3. Osoba zwolniona z egzaminu będzie miała na świadectwie dojrzałości w rubryce danego przedmiotu wpisaną informację o uzyskanym na olimpiadzie tytule.
21.Czy – oprócz olimpiad – istnieją inne podstawy do zwolnień z egzaminu lub jego części?	Nic, poza wynikami z olimpiady, nie będzie mogło być podstawą do zwolnienia z egzaminu maturalnego.
22.Jaki wpływ na świadectwo maturalne będą miały oceny uzyskane w szkole ponadgimnazjalnej?	Oceny uzyskane w szkole ponadgimnazjalnej znajdują się na świadectwie ukończenia szkoły, natomiast na świadectwie dojrzałości będą zamieszczone tylko wyniki egzaminów maturalnych i wyniki olimpiady, o ile będą podstawą zwolnienia z danego egzaminu.
23.Czy zdawanie matury będzie konieczne, aby ukończyć szkołę?	Można nie przystąpić do matury, ponieważ nie jest ona egzaminem obowiązkowym. Jedynie te osoby, które będą chciały kontynuować naukę w wyższej uczelni, muszą zdać egzamin maturalny. Podobnie do niektórych szkół policealnych nie wystarczy świadectwo ukończenia szkoły, ale będzie wymagane świadectwo dojrzałości (np. szkoły dla pielęgniarek).
24.Na jakich zasadach zdają egzamin absolwenci niepełnosprawni?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Absolwenci niepełnosprawni lub niesprawni czasowo przystępują do egzaminu w powszechnie obowiązujących terminach i według obowiązujących wymagań egzaminacyjnych, przy kryteriach i w formie dostosowanych do rodzaju niesprawności. 2. Za zapewnienie warunków i formy przeprowadzania egzaminu odpowiednich do możliwości zdających o specjalnych potrzebach edukacyjnych odpowiada dyrektor szkoły.

25. Czy osoby z dysleksją rozwojową będą rozwiązywać inne zadania niż pozostali zdający?	<p>Na poziomie maturalnym nie przewiduje się różnicowania arkuszy dla osób dyslektycznych. Możliwe będzie zastosowanie odrębnych kryteriów oceniania, stosownie do opinii z odpowiedniej poradni.</p>
26. W jakich sytuacjach można złożyć odwołanie od egzaminu?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jeżeli w trakcie egzaminu w części ustnej lub pisemnej nie były przestrzegane przepisy dotyczące jego przeprowadzenia, absolwent może w terminie 2 dni od daty egzaminu zgłosić zastrzeżenia do dyrektora komisji okręgowej. 2. Dyrektor komisji okręgowej rozpatruje zgłoszone zastrzeżenia w terminie 7 dni od daty ich otrzymania. 3. Rozstrzygnięcia dyrektora komisji okręgowej są ostateczne.
27. Jaka będzie matura absolwentów szkół z ojczystym językiem mniejszości narodowych i uczniów szkół dwujęzycznych?	<p>Absolwenci szkół lub oddziałów z językiem nauczania mniejszości narodowych oraz absolwenci szkół dwujęzycznych mogą zdawać na egzaminie przedmiot lub przedmioty w języku polskim lub odpowiednio w języku danej mniejszości narodowej, albo w danym języku obcym. Wyboru języka, w którym będzie zdawany przedmiot, absolwent dokonuje wraz z deklaracją wyboru przedmiotu, o którym mowa w pytaniu 4.</p>
28. Czy absolwenci szkół mniejszości narodowych, wybierając egzamin z przedmiotów w języku ojczystym, będą rozwiązywać te same zadania co piszący maturę w języku polskim?	<p>Absolwenci szkół z językiem wykładowym mniejszości narodowych, którzy zdecydują się pisać maturę w języku ojczystym, otrzymają te same arkusze egzaminacyjne co pozostali uczniowie, przetłumaczone na ich język ojczysty. Nie dotyczy to historii Polski i geografii Polski, które muszą być zdawane w języku polskim.</p>
29. Czy matura zapewni dostanie się na wybrany kierunek studiów?	<p>Matura nie daje gwarancji automatycznego dostania się na studia. Warunki rekrutacji na daną uczelnię ustala senat tej uczelni. Ustawa o szkolnictwie wyższym zastrzega, że uczelnie nie będą organizować egzaminów wstępnych dublujących maturę. To znaczy, jeżeli kandydat na studia zdał na maturze egzamin z wymaganego na dany wydział przedmiotu, to jego wynik z egzaminu maturalnego będzie brany pod uwagę w postępowaniu kwalifikacyjnym.</p>
30. Kto może zdawać egzamin maturalny z informatyki?	<p>Każdy absolwent szkoły ponadgimnazjalnej kończącej się maturą. Wybór przedmiotu zdawanego na egzaminie maturalnym nie zależy od typu szkoły, do której uczęszczał absolwent, ani od przedmiotów nauczanych w szkole.</p>
31. Jakie są możliwości wyboru środowiska komputerowego, programów użytkowych oraz języka programowania?	<p>Nie później niż na 10 miesięcy przed terminem egzaminu maturalnego dyrektor CKE określi na stronie internetowej: środowiska komputerowe, programy użytkowe i języki programowania, spośród których zdający będzie musiał dokonać wyboru.</p>

32.Czy egzamin maturalny z informatyki absolwent będzie zdawał w swojej szkole?	Pracownie komputerowe, w których będzie zdawany egzamin maturalny z informatyki, wybiera i zatwierdza okręgowa komisja egzaminacyjna. Tylko w wyjątkowych przypadkach (np. braku w pracowni wybranego przez zdającego oprogramowania lub zdawania egzaminu przez pojedyncze osoby) zdający może zostać skierowany do innej, najbliższej szkoły.
33.Czy przewidywana jest lista pomocy naukowych do I części egzaminu?	Listę pomocy, z których mogą korzystać zdający, zamieszcza dyrektor Centralnej Komisji Egzaminacyjnej na stronie internetowej CKE, nie później niż 2 miesiące przed terminem egzaminu.
34.Czy w przypadku wystąpienia poważnej awarii sprzętu, która uniemożliwi dalszą pracę zdającemu i spowoduje utratę dotychczasowych wyników zdający będzie zdawał egzamin w innym terminie?	Utrata wszystkich wyników jest niemożliwa, ponieważ obowiązkiem zdającego jest zadbanie o to, aby w przypadku awarii sprzętu wszystkie pliki niezbędne do kontynuowania pracy na innym stanowisku zapisane były na nośniku <i>WYNIKI</i> . Jeżeli zdający nie dopełni tego obowiązku i dopuści do utraty dotychczasowych wyników, to będzie mógł przystąpić do ponownego zdawania egzaminu dopiero w następnej sesji egzaminacyjnej.
35.Jak będzie oceniony egzamin, jeśli egzaminator sprawdzający nie będzie mógł odczytać na nośniku <i>WYNIKI</i> plików utworzonych przez zdającego i przeznaczonych do oceny?	Administrator lub opiekun pracowni, tuż po zakończeniu drugiej części egzaminu, dodatkowo nagrywa na płytę CD-ROM jednorazowego zapisu wszystkie pliki ze wszystkich nośników <i>WYNIKI</i> przekazanych komisji nadzorującej przez poszczególnych zdających. W przypadku niemożliwości odczytu plików z powodu uszkodzenia nośnika <i>WYNIKI</i> , egzaminator będzie miał możliwość ich sprawdzenia z tej dodatkowo nagranej płyty CD-ROM.

IV. STRUKTURA I FORMA EGZAMINU



Egzamin maturalny z informatyki jest egzaminem pisemnym sprawdzającym wiadomości i umiejętności określone w *Standardach wymagań egzaminacyjnych* i polega na rozwiązaniu zadań egzaminacyjnych zawartych w arkuszach egzaminacyjnych.

Opis egzaminu maturalnego z informatyki

1. Informatyka, wybierana jako przedmiot dodatkowy, jest zdawana wyłącznie na poziomie rozszerzonym.
2. Egzamin trwa 240 minut i składa się z dwóch części:
 - a) część pierwsza egzaminu trwa 90 minut i polega na rozwiązaniu zestawu zadań bez korzystania z komputera;
 - b) część druga egzaminu trwa 150 minut i polega na rozwiązaniu zadań przy użyciu komputera.
3. W każdej części egzaminu zdający otrzymuje jeden arkusz egzaminacyjny.
4. W czasie trwania drugiej części egzaminu zdający pracuje przy autonomicznym stanowisku komputerowym i może korzystać z programów, danych zapisanych na dysku twardym i na innych nośnikach, stanowiących wyposażenie stanowiska. Niedozwolony jest bezpośredni dostęp do sieci lokalnej oraz zasobów Internetu.
5. Stanowisko egzaminacyjne jest wyposażone w oprogramowanie, które zdający wybrał z listy ogłoszonej przez dyrektora Centralnej Komisji Egzaminacyjnej.
6. Zdający ma prawo sprawdzić w ciągu jednej godziny poprawność działania komputera i wybranego przez siebie oprogramowania. Sprawdzenie to odbywa się w przeddzień egzaminu w obecności administratora lub opiekuna pracowni oraz członka zespołu nadzorującego, w czasie wyznaczonym przez przewodniczącego szkolnego zespołu egzaminacyjnego.
7. W czasie egzaminu maturalnego z informatyki w sali egzaminacyjnej jest obecny przez cały czas administrator lub opiekun pracowni, który nie wchodzi w skład zespołu nadzorującego.
8. W sali egzaminacyjnej powinna być dostępna podstawowa dokumentacja oprogramowania (opisy oprogramowania dostarczone z licencjami), pełne wersje oprogramowania z plikami pomocy.
9. W czasie egzaminu:
 - a) zdający sam interpretuje treść otrzymanych zadań, a członkowie zespołu nadzorującego nie mają prawa odpowiadać zdającym na pytania dotyczące zadań, ani sugerować interpretacji,
 - b) do drugiej części egzaminu każdy zdający otrzymuje arkusz egzaminacyjny i dwa zewnętrzne nośniki danych podpisane *DANE* oraz *WYNIKI*:
 - nośnik *DANE* zawiera dane (pliki) do zadań drugiego arkusza egzaminacyjnego,
 - nośnik *WYNIKI* jest czysty (nie zawiera żadnych plików) i jest przeznaczony dla zdającego do nagrywania plików z rozwiązaniami oraz plików, których zawartość ma być wydrukowana,
 - c) dane w plikach do zadań egzaminacyjnych są poprawne; nie ma potrzeby sprawdzania ich poprawności,
 - d) utworzony przez zdającego program, będący rozwiązaniem zadania lub jego części, nie powinien oczekiwać na działania sprawdzającego, chyba że z treści zadania wynika inaczej,
 - e) obowiązkiem zdającego jest regularne zapisywanie efektów swojej pracy na nośniku *WYNIKI*, aby w przypadku awarii sprzętu możliwe było kontynuowanie pracy na innym stanowisku.
10. Zdający zobowiązany jest dokumentować egzamin w następujący sposób:

- a) wszystkie swoje pliki zdający przechowuje w katalogu (folderze) EGZAMIN, znajdującym się na pulpicie oraz na nośniku o nazwie *WYNIKI*,
 - b) jeśli rozwiązanie zadania lub jego części przedstawia algorytm lub program komputerowy, to zdający zapisuje go w tym języku programowania, który wybrał przed egzaminem,
 - c) jeśli rozwiązaniem zadania lub jego części jest program komputerowy, zdający zobowiązany jest umieścić na nośniku *WYNIKI* wszystkie utworzone przez siebie pliki w wersji źródłowej,
 - d) pliki, które zdający oddaje do oceny na nośniku *WYNIKI* nazywa dokładnie tak, jak polecono w treściach zadań lub zapisuje pod nazwami (wraz z rozszerzeniem), jakie podaje w arkuszu egzaminacyjnym; pliki o innych nazwach nie będą sprawdzone przez egzaminatorów,
 - e) w razie potrzeby wydrukowania zawartości utworzonego przez zdającego pliku obowiązuje następująca procedura:
 - o zdający zapisuje plik na nośniku *WYNIKI* i podnosi rękę z nośnikiem do góry, sygnalizując w ten sposób potrzebę drukowania,
 - o członek zespołu nadzorującego odbiera nośnik, dokonuje wydruku wskazanego przez zdającego pliku (plików) i niezwłocznie zwraca nośnik oraz wydruk zdającemu,
 - f) przed upływem czasu przeznaczanego na egzamin zdający zapisuje na nośniku *WYNIKI* pliki stanowiące rozwiązania zadań.
11. Jeśli nastąpi awaria komputera, zdający natychmiast powinien poinformować o tym zespół nadzorujący. Jeśli próba usunięcia awarii nie powiedzie się w ciągu 5 minut, to zdający jest kierowany do zapasowego stanowiska komputerowego w sali egzaminacyjnej (wyposażonego w takie samo oprogramowanie).
W przypadku awarii komputera zdający otrzymuje tyle dodatkowego czasu, ile trwała przerwa w pracy (czas od zgłoszenia awarii do momentu ponownego podjęcia pracy).

Zasady oceniania arkuszy egzaminacyjnych

1. Za rozwiązanie pierwszego arkusza zdający może otrzymać maksymalnie 40% całkowitej liczby punktów, a za rozwiązanie drugiego arkusza – 60% całkowitej liczby punktów.
2. Prace egzaminacyjne sprawdzają i oceniają egzaminatorzy powołani przez dyrektora okręgowej komisji egzaminacyjnej.
3. Rozwiązania poszczególnych zadań oceniane są na podstawie szczegółowych kryteriów oceniania, jednolitych w całym kraju.
4. Egzaminatorzy, w szczególności, zwracają uwagę na:
 - a) poprawność merytoryczną rozwiązań,
 - b) kompletność i dokładność prezentacji rozwiązań zadań, np. wygląd, czytelność i przejrzystość tworzonych dokumentów, zachowanie odpowiednich zasad w zapisie programów i algorytmów.
5. Ocenianiu podlegają tylko te fragmenty pracy zdającego, które dotyczą polecenia. Komentarze, nawet poprawne, nie mające związku z poleceniem nie podlegają ocenianiu.
6. Gdy do jednego polecenia zdający podaje kilka rozwiązań (jedno prawidłowe, inne błędne), to egzaminator nie przyznaje punktów.
7. Całkowicie poprawne rozwiązania zadań, uwzględniające inny tok rozumowania niż podany w schemacie punktowania, są oceniane pełną liczbą punktów.
8. Zapisy w brudnopisie nie są oceniane.



A. Standardy wymagań egzaminacyjnych

Standardy wymagań, będące podstawą przeprowadzania egzaminu maturalnego z informatyki, obejmują trzy obszary:

- I. Wiadomości i rozumienie
- II. Korzystanie z informacji
- III. Tworzenie informacji.

W ramach każdego obszaru cyframi arabskimi i literami oznaczono poszczególne standardy wynikające z *Podstawy programowej*.

Przedstawiają one:

- zakres treści nauczania, na podstawie których może być podczas egzaminu sprawdzany stopień opanowania określonej w standardzie umiejętności,
- rodzaje informacji do wykorzystywania,
- typy i rodzaje informacji do tworzenia.

Przedstawione poniżej standardy wymagań egzaminacyjnych są dosłownym przeniesieniem fragmentu rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej i Sportu z dnia 10 kwietnia 2003 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie standardów wymagań będących podstawą przeprowadzania sprawdzianów i egzaminów.

Standardy wymagań egzaminacyjnych z informatyki

I. WIADOMOŚCI I ROZUMIENIE

Zdający zna i rozumie podstawowe pojęcia, metody, narzędzia i procesy związane z informatyką:

- 1) opisuje środki, narzędzia i metody informatyki, posługując się poprawną terminologią informatyczną,
- 2) przedstawia rolę, funkcje i zasady pracy sprzętu komputerowego (komputera, urządzeń peryferyjnych, sieci komputerowej),
- 3) charakteryzuje typowe narzędzia informatyczne (oprogramowanie) i ich zastosowania,
- 4) omawia przydatność i wiarygodność różnych źródeł i zbiorów informacji oraz użyteczność sposobów i form ich reprezentowania,
- 5) zna klasyczne algorytmy:
 - a) algorytmy z rozgałęzieniami (np. rozwiązywanie równań liniowych i kwadratowych),
 - b) liniowe przeszukiwanie ciągu w poszukiwaniu wyróżnionego elementu,
 - c) porządkowanie ciągu elementów (metodami: bąbelkową, przez wstawianie, przez wybór, przez scalanie, szybką),
 - d) metoda „dziel i zwyciężaj” (np. przeszukiwanie binarne),
 - e) algorytmy rekurencyjne (np. algorytm Euklidesa, znajdowanie liczb Fibonacciego),
 - f) schemat Hornera,
 - g) algorytmy na liczbach naturalnych (np. pozycyjne reprezentacje liczb, generowanie liczb pierwszych),
 - h) algorytmy numeryczne (np. wyznaczanie miejsca zerowego funkcji, obliczanie wartości pierwiastka kwadratowego),

- 6) opisuje proces rozwoju technologii informacyjnej we współczesnej cywilizacji i rozumie jego znaczenie.

II. KORZYSTANIE Z INFORMACJI

Zdający stosuje posiadaną wiedzę do rozwiązywania zadań teoretycznych i praktycznych:

- 1) posługuje się typowymi programami użytkowymi, takimi jak: edytor tekstu, arkusz kalkulacyjny, program obsługi baz danych, program prezentacyjny, przeglądarka WWW, program do obsługi poczty elektronicznej oraz kompilator wybranego języka programowania,
- 2) rozwiązuje zadania poprzez skorzystanie ze zbioru gotowych rozwiązań,
- 3) wykorzystuje zasoby i usługi sieci komputerowych (komunikację z innymi użytkownikami, przesyłanie danych przez sieć, tworzenie dokumentów dostępnych w sieci),
- 4) stosuje metody wyszukiwania i przetwarzania informacji w relacyjnych bazach danych,
- 5) stosuje klasyczne algorytmy w typowych sytuacjach,
- 6) dobiera właściwy program (użytkowy lub własnoręcznie napisany) do rozwiązywanego zadania,
- 7) zapisuje rozwiązanie zadania w postaci algorytmu ze specyfikacją, w wybranej przez siebie notacji (listy kroków, schematu blokowego, w języku lub pseudojęzyku programowania),
- 8) wykorzystuje zdobytą wiedzę i umiejętności do rozwiązywania zadań z różnych dziedzin (np. z matematyki) i problemów z życia codziennego.

III. TWORZENIE INFORMACJI

Zdający stosuje metody informatyczne do rozwiązywania problemów:

- 1) formułuje sytuację problemową (w tym podaje specyfikację problemu) i ocenia cechy zaproponowanego rozwiązania,
- 2) formułuje informatyczne rozwiązanie problemu przez dobór odpowiednich struktur danych oraz algorytmu i realizuje je w wybranym języku programowania,
- 3) wykorzystuje metody informatyki (metodę zstępującą, konstrukcje algorytmiczne, klasyczne algorytmy) do rozwiązania problemu,
- 4) ocenia poprawność i efektywność rozwiązania danego problemu,
- 5) projektuje i tworzy bazy danych będące reprezentacją zbioru informacji i relacji między nimi,
- 6) stosuje narzędzia i techniki informatyczne do modelowania i symulacji procesów oraz zjawisk,
- 7) wykorzystuje różnorodne źródła i zasoby informacji do tworzenia dokumentów tekstowych i multimedialnych,
- 8) formułuje i uzasadnia opinie dotyczące konsekwencji dla osób i społeczeństw, jakie wynikają z zastosowań informatyki i technologii informacyjnej.

B. Opis wymagań egzaminacyjnych

Z zapisów ustawowych wynika, że informator powinien zawierać szczegółowy opis zakresu egzaminu. Standardy, będące dostateczną wskazówką dla konstruktorów arkuszy egzaminacyjnych, mogą być, naszym zdaniem, niewystarczającą wskazówką dla osób przygotowujących się do egzaminu maturalnego. Dlatego przygotowaliśmy opis wymagań egzaminacyjnych, który uszczegółowia zakres treści oraz rodzaje informacji wykorzystywanych bądź tworzonych w ramach danego standardu, oddzielnie dla każdego obszaru standardów.

Poniżej prezentujemy szczegółowy opis wymagań egzaminacyjnych z informatyki.

I. WIADOMOŚCI I ROZUMIENIE

Zdający zna i rozumie podstawowe pojęcia, metody, narzędzia i procesy związane z informatyką:

Standard	Opis wymagań
1) opisuje środki, narzędzia i metody informatyki posługując się poprawną terminologią informatyczną,	Zdający: 1) opisuje funkcjonowanie komputera i jego części składowych oraz określa parametry i cechy zestawu komputerowego przydatne do efektywnego wykonania zadania, 2) omawia komputerową reprezentację znaków, liczb, tekstów, obrazów i dźwięków, 3) podaje przykłady wpływu ograniczeń reprezentacji na dokładność obliczeń (powstawanie błędów zaokrąglenia), 4) charakteryzuje oprogramowanie narzędziowe wykorzystywane w posługiwaniu się współczesnymi komputerami;
2) przedstawia rolę, funkcje i zasady pracy sprzętu komputerowego (komputera, urządzeń peryferyjnych, sieci komputerowej),	1) opisuje logiczną budowę współczesnego komputera, 2) omawia funkcjonowanie systemu operacyjnego w zakresie: gospodarki pamięcią, współpracy z urządzeniami peryferyjnymi komputera, wykonywania programów, 3) aranżuje zestaw sprzętu komputerowego do określonego celu, 4) przedstawia budowę i funkcjonowanie komputerowej sieci lokalnej i globalnej, 5) opisuje usługi oferowane w sieciach komputerowych, 6) określa grupy użytkowników sieci komputerowych oraz ich uprawnienia;
3) charakteryzuje typowe narzędzia informatyczne (oprogramowanie) i ich zastosowania,	1) charakteryzuje podstawowe funkcje systemu operacyjnego i programów narzędziowych oraz wskazuje ich zastosowania, 2) opisuje możliwości: edytora grafiki, edytora tekstu, arkusza kalkulacyjnego, programów do komunikacji w sieci (np. programy: pocztowy, do wyszukiwania i przeglądania informacji), 3) omawia podstawowe formy organizacji informacji w bazach danych, 4) zna i omawia sposoby zabezpieczeń programów i danych, zabezpiecza programy i dane przez ich porządkowanie, pakowanie, archiwizowanie, stosowanie profilaktyki antywirusowej, 5) zna i omawia zagrożenia płynące z podłączenia komputera do sieci rozległej oraz sposoby przeciwdziałania takim zagrożeniom;

<p>4) omawia przydatność i wiarygodność różnych źródeł i zbiorów informacji oraz użyteczność sposobów i form ich reprezentowania,</p>	<p>1) zna i potrafi scharakteryzować różne źródła informacji, 2) ocenia wiarygodność i przydatność zbiorów informacji pozyskiwanych z różnych źródeł, adekwatnie do postawionego zadania, 3) rozróżnia sposoby i formy reprezentowania informacji pod względem ich użyteczności;</p>
<p>5) zna klasyczne algorytmy:</p> <p>a) algorytmy z rozgałęzieniami (np. rozwiązywanie równań liniowych i kwadratowych),</p> <p>b) liniowe przeszukiwanie ciągu w poszukiwaniu wyróżnionego elementu,</p> <p>c) porządkowanie ciągu elementów (metodami: bąbelkową, przez wstawianie, przez wybór, przez scalanie, szybką),</p> <p>d) metoda „dziel i zwyciężaj” (np. przeszukiwanie binarne),</p> <p>e) algorytmy rekurencyjne (np. algorytm Euklidesa, znajdowanie liczb Fibonacciego),</p> <p>f) schemat Hornera,</p> <p>g) algorytmy na liczbach naturalnych (np. pozycyjne reprezentacje liczb, generowanie liczb pierwszych),</p> <p>h) algorytmy numeryczne (np. wyznaczanie miejsca zerowego funkcji, obliczanie wartości pierwiastka kwadratowego),</p>	<p>1) zna pojęcie algorytmu i różne sposoby jego zapisu, 2) opisuje algorytmy w języku potocznym, 3) wyodrębnia elementy składowe algorytmu, 4) omawia klasyczne algorytmy, 5) zna i omawia typowe sytuacje, w których wykorzystuje się algorytmy klasyczne;</p>
<p>6) opisuje proces rozwoju technologii informacyjnej we współczesnej cywilizacji i rozumie jego znaczenie.</p>	<p>1) określa stan rozwoju sprzętu komputerowego i TI oraz ich wpływ na życie jednostki i społeczeństwa, 2) omawia tendencje w rozwoju TI, 3) opisuje korzyści i zagrożenia płynące z rozwoju TI dla jednostki i społeczeństwa.</p>

II. KORZYSTANIE Z INFORMACJI

Zdający stosuje posiadaną wiedzę do rozwiązywania zadań teoretycznych i praktycznych:

Standard	Opis wymagań Zdający:
<p>1) posługuje się typowymi programami użytkowymi, jak: edytor tekstu, arkusz kalkulacyjny, program obsługi baz danych, program prezentacyjny, przeglądarka WWW, program do obsługi poczty elektronicznej oraz kompilator wybranego języka programowania,</p>	<p>1) posługuje się edytorem tekstów stosując:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ różne formy redakcyjne dokumentu, ▪ łączenie tekstu z obiektami różnych typów, <p>2) posługuje się edytorem graficznym:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ uwzględniając rodzaj grafiki (rastrowa lub wektorowa) oraz format pliku graficznego w zależności od zamierzonego przeznaczenia pracy, ▪ tworząc obrazy i proste animacje, ▪ modyfikując gotowe obrazy w celu uzyskania pożądanego efektu, <p>3) posługuje się arkuszem kalkulacyjnym:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ stosując odpowiednie formatowanie danych i tabeli, ▪ obrazując graficzne informacje adekwatnie do jej charakteru, ▪ wykonując obliczenia przy pomocy wbudowanych funkcji i zaprojektowanych formuł, ▪ realizując wybrane algorytmy, <p>4) posługuje się programem obsługi baz danych:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ projektując i tworząc relacyjne bazy danych, ▪ tworząc zapytania i raporty, <p>5) posługuje się programem prezentacyjnym do:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ projektowania i wykonania prezentacji, ▪ realizacji optymalnej nawigacji między slajdami, <p>6) posługuje się przeglądarką stron WWW do przeglądania zasobów Internetu oraz wyszukiwania informacji na zadany temat,</p> <p>7) posługuje się programem do obsługi poczty elektronicznej,</p> <p>8) posługuje się kompilatorem wybranego języka programowania;</p>
<p>2) rozwiązuje zadania poprzez skorzystanie ze zbioru gotowych rozwiązań,</p>	<p>1) adaptuje do potrzeb zadania gotowe style i szablony,</p> <p>2) potrafi skorzystać z kreatorów zawartych w aplikacjach,</p> <p>3) wykorzystuje gotowe biblioteki: dokumentów, obiektów wizualnych i dźwiękowych oraz programów,</p> <p>4) stosuje i modyfikuje znane rozwiązania (metody lub programy) w zmienionych lub nowych sytuacjach;</p>
<p>3) wykorzystuje zasoby i usługi sieci komputerowych (komunikację z innymi użytkownikami, przesyłanie danych przez sieć, tworzenie dokumentów dostępnych w sieci),</p>	<p>1) korzysta z dostępnych za pomocą komputera źródeł informacji, w tym wyszukuje informacje w sieci rozległej,</p> <p>2) wykorzystuje różne techniki pozyskiwania, selekcji, przetwarzania i interpretacji oraz przechowywania informacji,</p> <p>3) komunikuje się z innymi osobami za pomocą środków i narzędzi informatyki, (np. poczty elektronicznej, list dyskusyjnych),</p> <p>4) przygotowuje dokument (np. prezentację lub stronę WWW z wykorzystaniem różnych źródeł informacji i technik multimedialnych),</p> <p>5) publikuje przygotowany dokument w sieci;</p>

4) stosuje metody wyszukiwania i przetwarzania informacji w relacyjnych bazach danych,	1) wyszukuje informacje w bazach danych stosując różne techniki (w tym język zapytań), 2) przetwarza (aktualizuje, porządkuje, filtruje, przygotowuje do wyświetlania lub drukowania w optymalnej formie) informacje zawarte w bazie;
5) stosuje klasyczne algorytmy w typowych sytuacjach,	1) przedstawia typowe sytuacje problemowe i podaje dla nich specyfikacje, 2) stosuje klasyczne algorytmy do rozwiązywania prostych zadań praktycznych i szkolnych, 3) dobiera postać i reprezentacje danych odpowiednio do działań wykonywanych w algorytmach, 4) analizuje liczby wykonywanych w algorytmie działań;
6) dobiera właściwy program (użytkowy lub własnoręcznie napisany) do rozwiązywanego zadania,	1) samodzielnie ocenia, czy i jak zastosować komputer i TI do rozwiązania zadania lub osiągnięcia celu, 2) świadomie wybiera właściwy sposób rozwiązania zadania, 3) korzysta z odpowiedniego istniejącego oprogramowania lub programuje metodę rozwiązania w wybranym języku programowania;
7) zapisuje rozwiązanie zadania w postaci algorytmu ze specyfikacją, w wybranej przez siebie notacji (listy kroków, schematu blokowego, w języku lub pseudojęzyku programowania),	1) dokonuje analizy zadania, formułuje specyfikację rozwiązania i opracowuje algorytm zgodny ze specyfikacją, 2) zapisuje algorytm w postaci: <ul style="list-style-type: none"> ▪ listy kroków, ▪ schematu blokowego, ▪ pseudokodu, ▪ programu w języku programowania;
8) wykorzystuje zdobytą wiedzę i umiejętności do rozwiązywania zadań z różnych dziedzin (np. z matematyki) i problemów z życia codziennego.	1) korzysta ze środków informatyki i nowoczesnych technik multimedialnych do przygotowywania prac z różnych przedmiotów w działalności szkolnej i pozaszkolnej, 2) korzysta z elektronicznych źródeł informacji w rozwiązywaniu zadań z różnych dziedzin i problemów z codziennego życia, 3) dobiera metody i narzędzia informatyczne do wykonywanych zadań, 4) wykonuje analizę statystyczną różnych procesów, np. z życia codziennego, z zakresu przedmiotów szkolnych, 5) posługuje się oprogramowaniem wspomagającym uczenie się różnych przedmiotów.

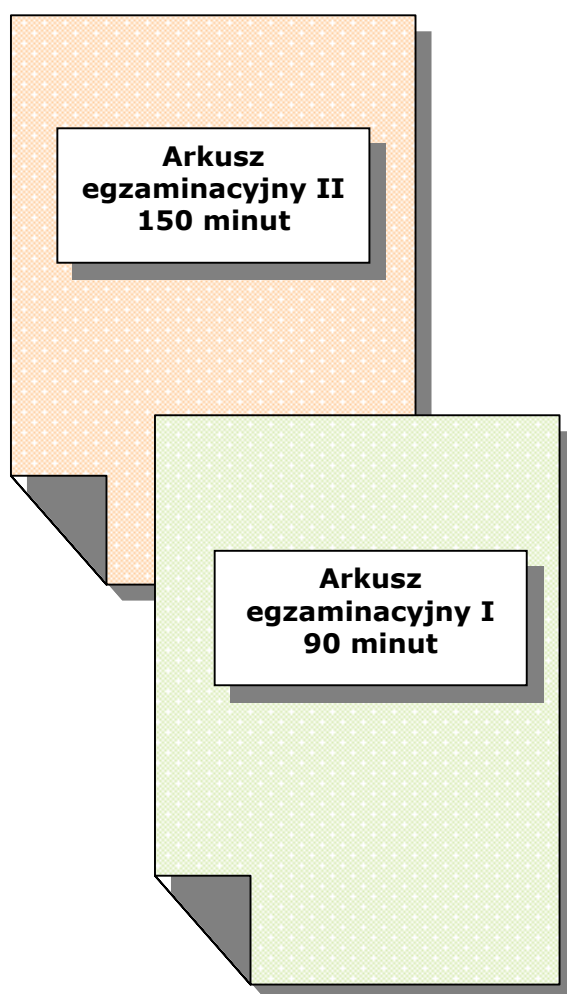
III. TWORZENIE INFORMACJI

Zdający stosuje metody informatyczne do rozwiązywania problemów:

Standard	Opis wymagań Zdający:
1) formułuje sytuację problemową (w tym podaje specyfikację problemu) i ocenia cechy zaproponowanego rozwiązania,	1) określa sytuację problemową, 2) definiuje problem i podaje jego specyfikację, 3) przystępuje do rozwiązania problemu w sposób planowy: <ul style="list-style-type: none">▪ określa plan działania;▪ wydziela podproblemy i wskazuje zależności między nimi;▪ projektuje metody (algorytmy) rozwiązania podproblemów,▪ analizuje algorytmy rozwiązania podproblemów i algorytm rozwiązania problemu;
2) formułuje informatyczne rozwiązanie problemu przez dobór odpowiednich struktur danych oraz algorytmu i realizuje je w wybranym języku programowania,	1) dobiera struktury danych odpowiednio do przetwarzanych informacji korzystając przy tym z podstawowych typów i struktur danych (znaki, ciągi znaków, liczby, tablice, rekordy, pliki, dynamiczne struktury danych, obiekty), 2) układa algorytmy dla zadanych problemów i implementuje je w wybranym języku programowania;
3) wykorzystuje metody informatyki (metodę zstępującą, konstrukcje algorytmiczne, klasyczne algorytmy) do rozwiązania problemu,	1) stosuje w trakcie implementacji algorytmów metody i techniki programistyczne: iterację, rekurencję, rozgałęzienia (warunki), metody wyboru, procedury, funkcje, 2) stosuje w rozwiązywaniu problemów metody: zstępującą, „dziel i zwyciężaj”, kolejnych uściśleń, 3) zapisuje algorytmy w stylu właściwym dla języków programowania wysokiego poziomu;
4) ocenia poprawność i efektywność rozwiązania danego problemu,	1) uzasadnia poprawność algorytmu, 2) ocenia złożoność obliczeniową (czasową i pamięciową) algorytmu;
5) projektuje i tworzy bazy danych będące reprezentacją zbioru informacji i relacji między nimi,	1) analizuje problem i zbiór danych, którego rozwiązanie wymaga zaprojektowania i utworzenia relacyjnej bazy danych, 2) projektuje strukturę bazy danych (tabele i relacje między nimi) z uwzględnieniem specyfiki zbioru zawartych w bazie informacji, 3) tworzy zaprojektowaną bazę danych;
6) stosuje narzędzia i techniki informatyczne do modelowania i symulacji procesów oraz zjawisk,	1) analizuje procesy oraz zjawiska oraz ocenia możliwość ich komputerowego modelowania i symulacji, 2) wybiera oprogramowanie umożliwiające modelowanie i symulację rozważanych zjawisk lub procesów, 3) modeluje zjawiska i procesy z różnych dziedzin życia, zbiera i opracowuje informacje konieczne do wyjaśnienia zjawisk, 4) stosuje symulację do wspierania swoich badań, np. porównuje dane eksperymentalne z danymi z komputerowego modelu i dopasowuje model do rzeczywistego obiektu lub zjawiska,

	5) stosuje komputerowe modele procesów fizycznych (np. ruchu ciał) i eksperymentuje z doбором parametrów;
7) wykorzystuje różnorodne źródła i zasoby informacji do tworzenia dokumentów tekstowych i multimedialnych,	<ol style="list-style-type: none"> 1) gromadzi, wartościuje, selekcjonuje i scala dane i informacje korzystając przy tym z TI, 2) integruje dane i informacje czerpane z różnych źródeł, 3) korzysta ze środków informatyki i nowoczesnych technik multimedialnych do przygotowywania prac z różnych przedmiotów, działalności szkolnej i pozaszkolnej, 4) tworzy dokumenty tekstowe i multimedialne, zawierające różne obiekty, w tym: tekst, tabele, grafikę, dźwięki i animacje;
8) formułuje i uzasadnia opinie dotyczące konsekwencji dla osób i społeczeństw, jakie wynikają z zastosowań informatyki i technologii informacyjnej.	<ol style="list-style-type: none"> 1) dostrzega korzyści i zagrożenia związane z rozwojem zastosowań komputerów, 2) ocenia wpływ i zagrożenia stosowania TI na życie jednostki, najbliższego otoczenia i społeczeństwa, 3) określa prawne i etyczne normy dotyczące: rozpowszechniania programów komputerowych, bezpieczeństwa i ochrony danych, 4) formułuje i uzasadnia opinie w zakresie społecznych, etycznych, prawnych i ekonomicznych aspektów rozwoju informatyki, 5) określa korzyści i konsekwencje wynikające z zastosowań informatyki.

VI. PRZYKŁADOWE ARKUSZE I SCHEMATY OCENIANIA



Miejsce
na naklejkę
z kodem

(Wpisuje zdający przed
rozpoczęciem pracy)

--	--	--

KOD ZDAJĄCEGO

MIN-W1A1P-021

EGZAMIN MATURALNY Z INFORMATYKI

Arkusz I
(dla poziomu rozszerzonego)

Czas pracy 90 minut

ARKUSZ I

MAJ
ROK 2005

Instrukcja dla zdającego

1. Proszę sprawdzić, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 9 stron. Ewentualny brak należy zgłosić przewodniczącemu zespołu nadzorującego egzamin.
2. Proszę uważnie czytać wszystkie polecenia.
3. Rozwiązania i odpowiedzi należy zapisać czytelnie w miejscu na to przeznaczonym przy każdym zadaniu.
4. Proszę pisać tylko w kolorze niebieskim lub czarnym; nie pisać ołówkiem.
5. Nie wolno używać korektora.
6. Błędne zapisy trzeba wyraźnie przekreślić.
7. Brudnopis nie będzie oceniany.
8. Obok każdego zadania podana jest maksymalna liczba punktów, którą można uzyskać za jego poprawne rozwiązanie.
9. Do ostatniej kartki arkusza dołączona jest **karta odpowiedzi**, którą **wypełnia egzaminator**.

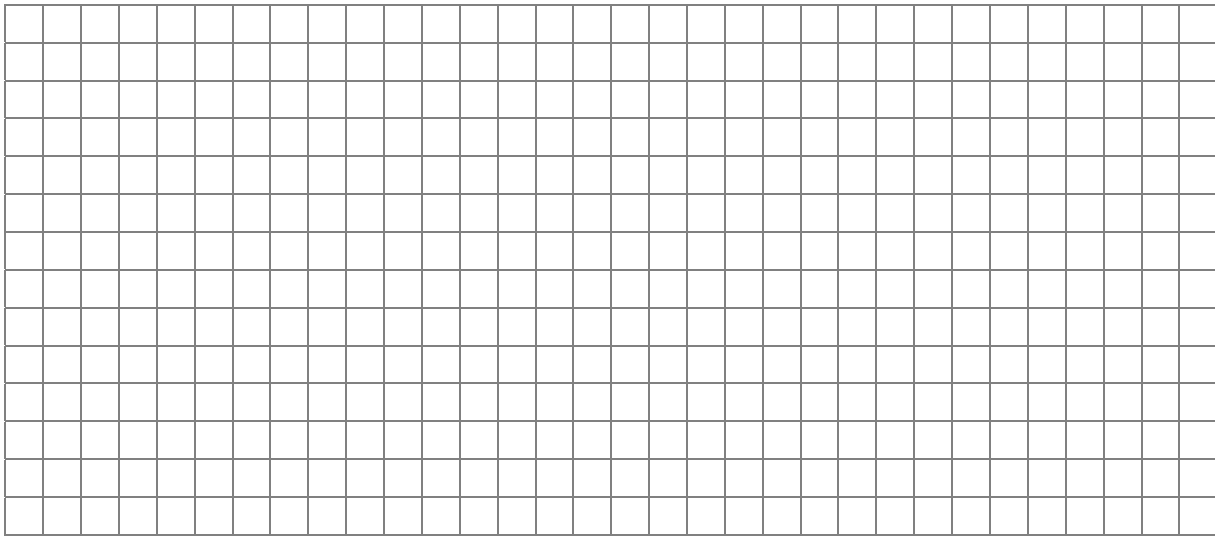
Życzymy powodzenia!

Za rozwiązanie
wszystkich zadań
można otrzymać
łącznie **40 punktów**

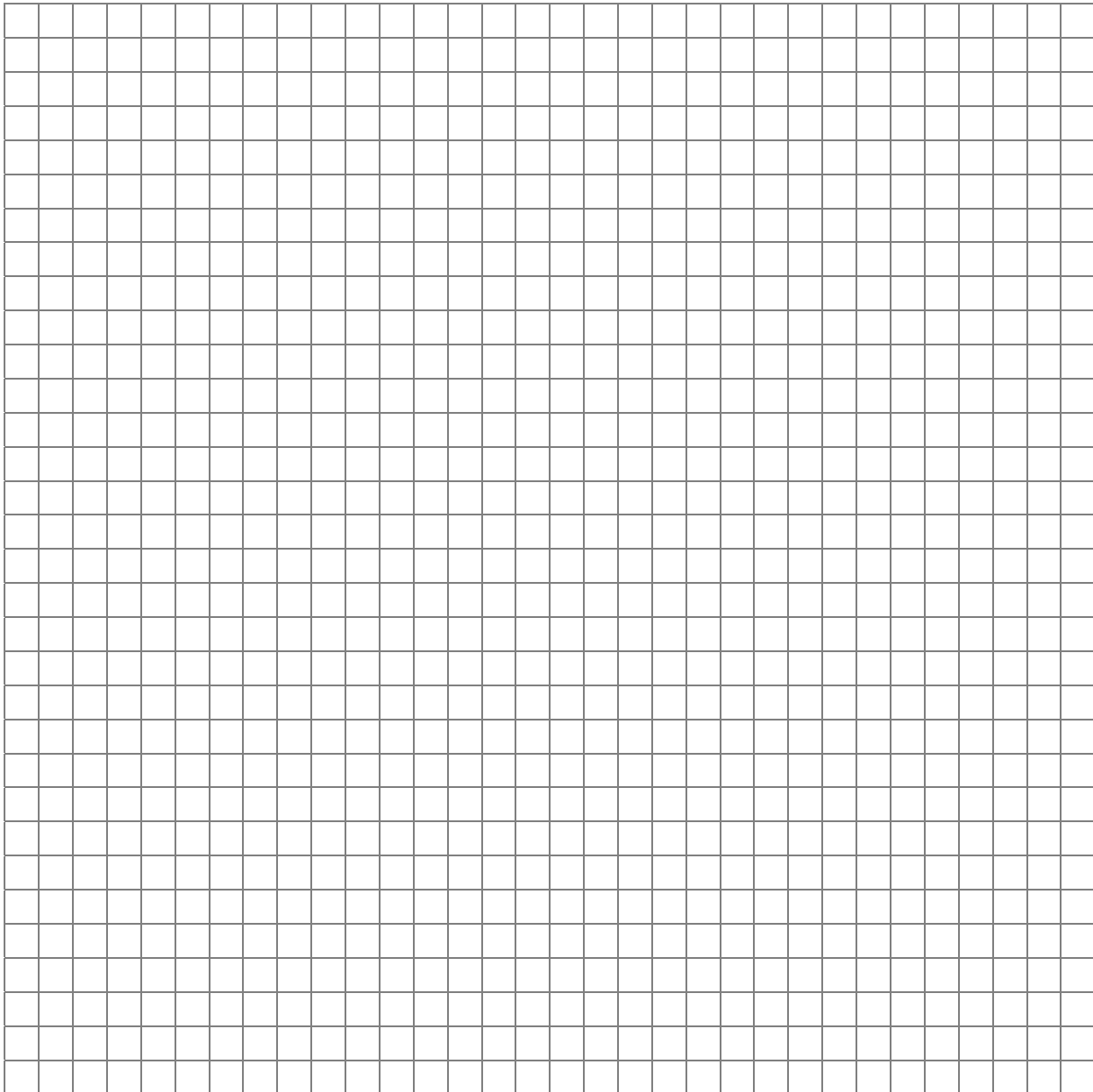
(Wpisuje zdający przed rozpoczęciem pracy)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

PESEL ZDAJĄCEGO



b) Utwórz schemat blokowy algorytmu opisanego jako sposób II.

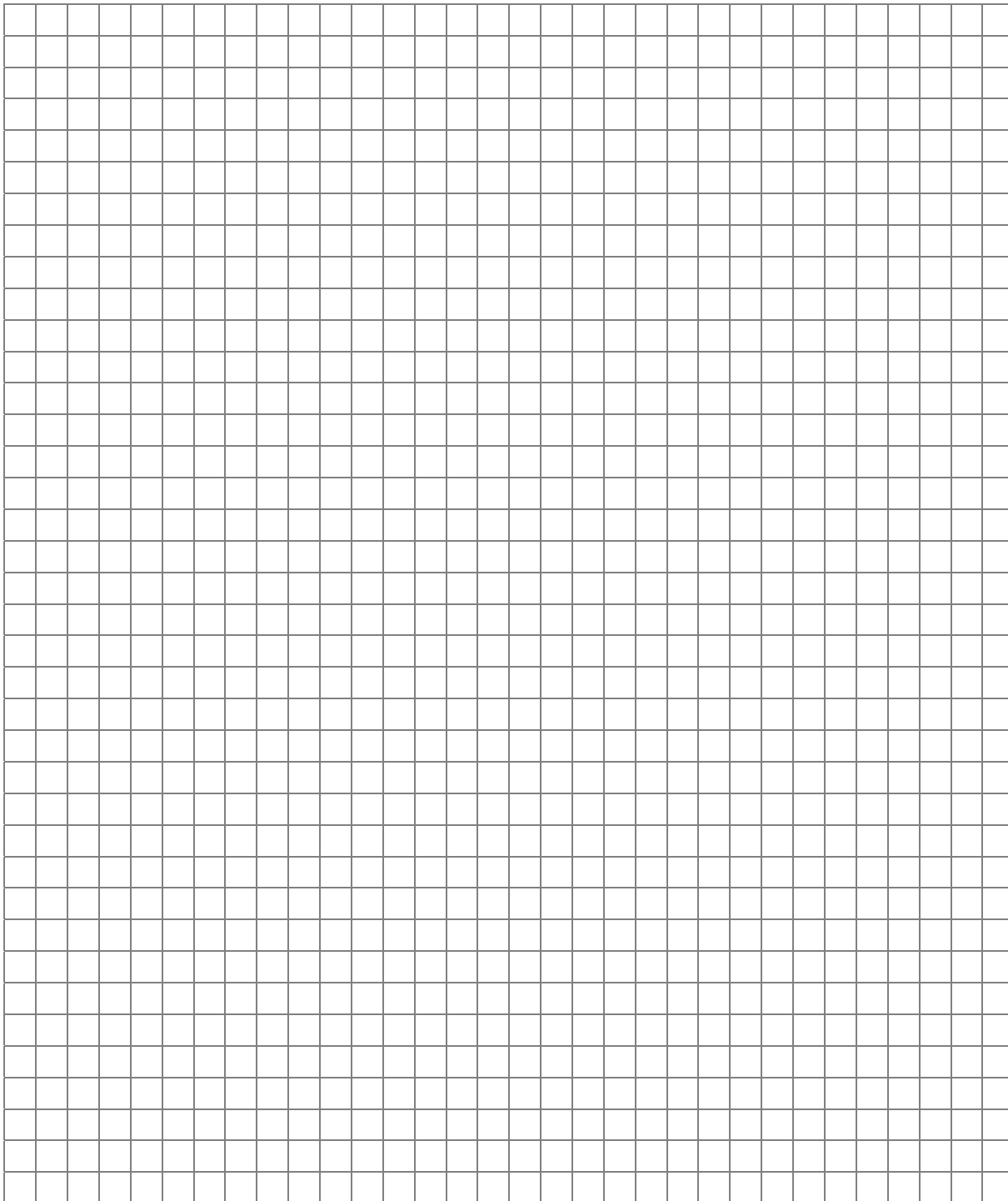


Zadanie 3. (15 pkt)

Pszczoły rozmnażają się tak, że z zapłodnionych jaj rodzą się samice, a z niezapłodnionych samce (trutnie). Rodzina trutnia jest nietypowa: brak ojca, tylko jeden dziadek i jedna babcia, jeden pradziadek, ale dwie prababcie itd.

Uwaga: Rozwiązując zadania przyjmij, że 0 pokolenie to pokolenie rodziców, 1 to pokolenie dziadków, 2 – pradziadków itd.

a) Narysuj drzewo genealogiczne trutnia do piątego pokolenia wstecz włącznie.

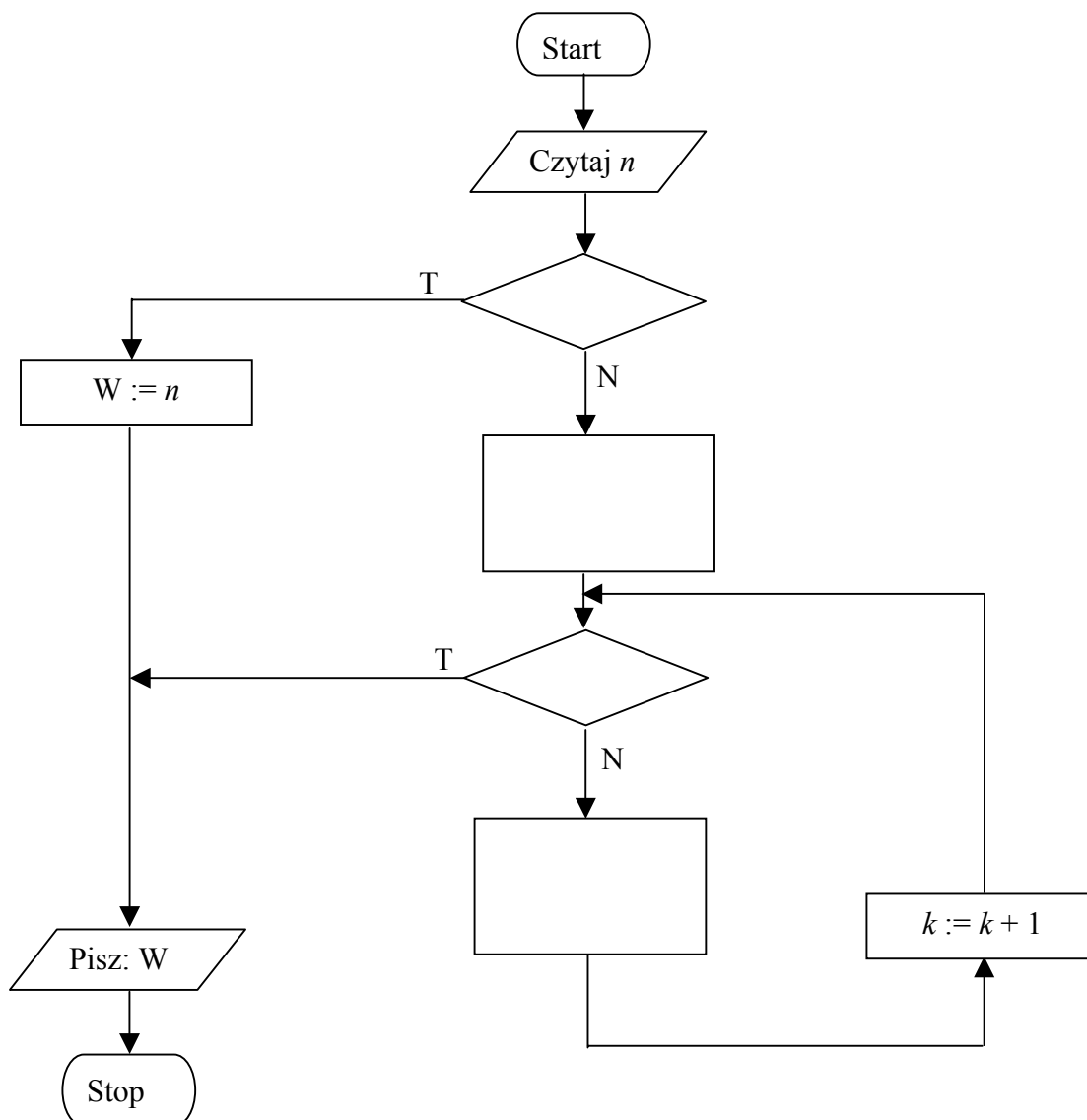


d) Poniżej podany jest schemat blokowy algorytmu służącego do obliczania liczby męskich przodków trutnia w n -tym pokoleniu wstecz w sposób iteracyjny. Schemat ten zawiera luki. Uzupełnij puste miejsca odpowiednimi instrukcjami i warunkami z listy zamieszczonej po schemacie. Zwróć uwagę na odpowiednią kolejność wpisywanych instrukcji. Uzupełnij również opisy użytych zmiennych.

Specyfikacja problemu

Dane wejściowe	$n \in \mathbb{N}_+$
Wynik	$W \in \mathbb{N}_+$

Nazwa zmiennej	Opis zmiennej
k
$W1, W2$



- Czy $k > n$
- Czy $n \leq 1$
- $W2 := W$;
- $W := W1 + W2$;
- $W1 := W2$;
- $W1 := 0$;
- $k := 2$;
- $W2 := 1$;

Część zadania	Max. liczba pkt.
a	1
b	2
c	2
d	10
Razem	15

BRUDNOPIS

MODEL ODPOWIEDZI I SCHEMAT OCENIANIA ARKUSZA I

Numer zadania	Część zadania	Czynność	Maks. punktacja za czynność	Maks. punktacja za część zadania	Maks. punktacja za zadanie
1	a)	Uzupełnienie wykropkowanego miejsca odpowiednimi terminami: „przesyłanie danych” lub adekwatnie, TCP/IP, IP, gov, DNS lub adekwatnie (za każdą lukę – 1p.).	1	5	10
	b)	Podanie przykładu odpowiedniego narzędzia wraz z opisem.	1	5	
2	a)	Zapisanie funkcji rekurencyjnej obliczającej wartość potęgi a^n , w tym:	2	2	15
		– dla a^0 – 1p, – dla a^n – 1p.			
	b)	Wczytanie danych a i n .	1	7	
		Nadanie wartości początkowych.	1		
		Konstrukcja pętli (bez uwzględnienia warunku sterującego pętlą).	1		
		Zapis warunku sterującego pętlą.	1		
		Sformułowanie warunku dla liczby nieparzystej.	1		
		Zapis instrukcji realizowanych w przypadku spełnienia w/w warunku.	1		
		Zapis instrukcji realizowanych w przypadku niespełnienia w/w warunku.	1		
	c)	Wyznaczenie złożoności obliczeniowej sposobu I.	1	6	
		Wyznaczenie złożoności obliczeniowej sposobu II.	2		
		Opisanie złożoności pamięciowej sposobu I.	1		
Opisanie złożoności pamięciowej sposobu II.		1			
Podanie właściwej odpowiedzi z uzasadnieniem.		1			
3	a)	Narysowanie drzewa genealogicznego do 5–tego pokolenia.	1	1	15
	b)	Sformułowanie warunków początkowych dla $n = 0$ i $n = 1$.	1	2	
		Sformułowanie wzoru dla $n > 1$.	1		
	c)	Zapisanie i wykonanie wymaganych obliczeń (2p. za wykonanie obliczeń w obu wymienionych przypadkach, 1p. za wykonanie obliczeń w jednym przypadku).	2	2	
	d)	Umieszczenie instrukcji lub warunku z listy w odpowiednim miejscu schematu blokowego.	8×1	10	
		– opisanie zmiennej k – 1p, – opisanie zmiennych $W1$ i $W2$ – 1p.	2		

Zadanie 4. (10 pkt)

Na nośniku *DANE* w pliku `glebokosc.txt` podane są liczby wyrażające głębokość od powierzchni Ziemi w kilometrach. W pliku `temperatura.txt` podane są liczby przedstawiające temperaturę w stopniach Celsjusza panującą na odpowiednich głębokościach wymienionych w pliku `glebokosc.txt`.

Wykonaj poniższe polecenia posługując się arkuszem kalkulacyjnym:

- Sporządź tabelę zawierającą dane z obu plików tekstowych. Sformatuj ją i na podstawie zawartych w niej danych sporządź wykres przedstawiający temperaturę we wnętrzu Ziemi w zależności od głębokości. Wybierz typ wykresu adekwatnie do przedstawionych danych. Sformatuj sporządzony wykres – podaj oznakowanie i opis osi, zadbaj o czytelność wykresu.
- Wybierz odpowiednią opcję wykresu do określenia wzoru funkcji wielomianowej ilustrującej zależność pomiędzy danymi z tabeli. Podaj wzór funkcji i opis sposób jego uzyskania.

Do oceny oddajesz plik zawierający utworzoną przez Ciebie tabelę z danymi i wykres oraz plik
tu wpisz nazwę pliku *tu wpisz nazwę pliku*
zawierający odpowiedź do podpunktu b).

Część zadania	Max. liczba pkt.
a	7
b	3
Razem	10

Zadanie 5. (18 pkt)

Na nośniku *DANE*, w plikach: `szkola.txt`, `test.txt` oraz `nauczyciele.txt` znajdują się odpowiednio dane studentów kształcących się w pewnej szkole korespondencyjnej, wyniki testu sprawdzającego poziom wiedzy studentów oraz dane nauczycieli pełniących rolę opiekunów studentów tej szkoły.

Dane dotyczące każdej osoby umieszczone są w osobnych wierszach i są rozdzielone znakami tabulacji.

- W pliku `szkola.txt` znajdują się następujące dane: kod studenta, nazwisko, imię, ulica z numerem domu, kod pocztowy, miejscowość oraz kod nauczyciela – opiekuna.

Przykład:

```
03/MAT-1156      Piasecki      Piotr Benesza 2   62-500      Konin N-01
03/MAT-1252      Zielonka      Renata 1 Maja 1   64-100      LesznoN-01
```

- W pliku `test.txt` znajdują się następujące dane: kod studenta, liczba punktów uzyskanych za rozwiązanie zadania nr 1, liczba punktów uzyskanych za rozwiązanie zadania nr 2, ..., liczba punktów uzyskanych za rozwiązanie zadania nr 25. Test jest punktowany w skali 0–1.

Przykład:

```
03/MAT-1156      1 1 1 1 1 1 0 0 0 1 1 0 0 1 1 0 1 1 0 1 0 1 1 0 1
```

- W pliku `nauczyciele.txt` znajdują się następujące dane: kod nauczyciela, nazwisko, imię, ulica z numerem, kod pocztowy, miejscowość.

- *Przykład:*
N-04 Sztonyk Piotr Rejtana 6 74-200 Pyrzyce

Wykonaj następujące polecenia:

- Zaprojektuj i utwórz relacyjną bazę danych zawierającą tabele *szkola*, *test* oraz *nauczyciele* z polami umożliwiającymi przechowywanie wszystkich informacji odczytanych z podanych wyżej plików tekstowych.
- Zaprojektuj i utwórz relacje odpowiedniego typu, właściwe dla struktury przechowywanych informacji.
- Utwórz zapytanie umożliwiające uzyskanie kompletu informacji (danych studenta, jego opiekuna oraz wyników testu) o studentach tej szkoły.
- Utwórz zapytanie wyszukujące kody studentów, których nazwiska zaczynają się na literę 'K' lub literę 'N' – wyniki uporządkuj rosnąco według nazwiska studenta.
- Utwórz zapytanie wyszukujące wszystkich studentów, których opiekunem jest Beata Stojcka – w otrzymanym zestawieniu powinny znaleźć się następujące dane: imię i nazwisko studenta oraz suma punktów uzyskanych przez niego w teście – wyniki uporządkuj malejąco według liczby punktów.
- Utwórz zapytanie wyszukujące imiona i nazwiska studentów, których wynik w teście przekroczył liczbę punktów podawanych jako parametr po uruchomieniu zapytania.

Przy rozwiązywaniu podpunktów g) i h) wykorzystaj to, że w odróżnieniu od imion męskich wszystkie imiona żeńskie studentek tej szkoły kończą się na literę 'a'.

- Utwórz zapytanie wyszukujące wszystkich nauczycieli, którzy opiekują się studentkami.
- Utwórz zapytanie podające liczbę studentów (niezależnie od płci), którymi opiekują się nauczyciele – mężczyźni.

Do oceny oddajesz plik (pliki) bazy danych zapisane w katalogu (folderze) BAZA.

Jeśli w pliku (plikach) z katalogu (folderu) BAZA nie są zawarte projekty zapytań, o których mowa w punktach od c) do h), to ich treści w języku zapytań zapisz w plikach tekstowych o nazwach odpowiednio: c.txt, d.txt, e.txt, f.txt, g.txt, h.txt.

Część zadania	Max. liczba pkt.
a	3
b	4
c	1
d	2
e	3
f	2
g	1
h	2
Razem	18

Zadanie 6. (20 pkt)

Szyfr Cezara to szyfr, którego nazwa pochodzi od Gajusza Juliusza Cezara, rzymskiego wodza i polityka. Cezar stworzył go do kodowania swojej korespondencji. Jest to dzisiaj klasyczny przykład szyfru przesuwanego z kluczem $k = 3$.

Jego zasada polega na zastąpieniu danej litery literą leżącą o k pozycji w prawo w stosunku do litery kodowanej. Kodując literę **a** należy zapisać **d**, zamiast **k** zapiszemy **n**, ale zamiast **y** należy zapisać **b**.

Przyjrzyj się poniższym tabelom. Zwróć uwagę, że zapisany w tabeli 1 alfabet jawny nie zawiera wszystkich liter alfabetu łacińskiego: brak w nim litery **v**.

tabela 1. Alfabet jawny

a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	w	x	y	z
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

tabela 2. Alfabet szyfrowy dla $k=3$

d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	w	x	y	z	a	b	c
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

Szyfr Cezara można rozszerzyć na dowolny klucz k , gdzie $k \in \{1, 2, \dots, 24\}$

Wykonaj poniższe polecenia posługując się wcześniej wybranym językiem programowania:

- Napisz funkcję szyfrującą, która dla wprowadzonej litery l oraz klucza k – wyświetli zaszyfrowaną literę.
- Napisz funkcję deszyfrującą która wyświetli dla wprowadzonej zaszyfrowanej litery z oraz klucza k – literę odszyfrowaną.
- Napisz procedurę (funkcję w C/C++), która wyświetli na ekranie tablicę jawnego alfabetu (patrz tabela 1.) oraz tablicę szyfrowego alfabetu dla dowolnego $k \in \{1, 2, \dots, 24\}$ (tablice powinny zostać wyświetlone w sposób umożliwiający sprawdzenie działania funkcji szyfrujących).
- Napisz program, który wykorzysta napisane wcześniej funkcje lub procedury:
 - do programu powinny być wprowadzone tylko **małe** litery (program nie musi być odporny na błędnie wprowadzone dane) do zakodowania;
 - program powinien być odporny na błędnie wprowadzoną wartość klucza;
 - układ wyświetlonych wyników powinien być zgodny z układem przedstawionym w poniższej ramce.

```
podaj klucz szyfrowania k=6
podaj literę do zaszyfrowania =y
litera zaszyfrowana to e
podaj literę do zdeszyfrowania =g
litera zdeszyfrowana to a
```

```
sprawdzenie
alfabet jawny
a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u w x y z
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
alfabet szyfrowy
g h i j k l m n o p q r s t u w x y z a b c d e f
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
```

Pamiętaj, że ocenie podlega też styl programowania (odpowiednie nazywanie zmiennych, stosowanie niezbędnych komentarzy, stosowanie wcięć w zapisie kodu).

Do oceny oddajesz plik zawierający kompletny program

tu wpisz nazwę pliku

(z funkcjami i procedurą) napisany w wybranym przez Ciebie języku.

Część zadania	Max. liczba pkt.
a	4
b	4
c	5
d	7
Razem	20

Zadanie 7. (12 pkt)

Zaprojektuj i wykonaj stronę WWW, na której początkujący użytkownik komputera mógłby znaleźć uporządkowane informacje dotyczące budowy i funkcji podzespołów, z których zbudowany jest typowy zestaw komputerowy.

Na nośniku *DANE* w katalogu CZESCI umieszczone są pliki zawierające opisy części zestawu komputerowego oraz pliki zawierające zdjęcia części zestawu komputerowego. Fragmenty zawartości niektórych z tych plików możesz umieścić na swojej stronie – to są gotowe materiały, których zadaniem jest usprawnienie Twojej pracy.

Na Twojej stronie powinny znaleźć się opisy typowych (kilku podstawowych) części zestawu ilustrowane odpowiednimi zdjęciami. Zestawienie tych części i ich producentów umieść w tabeli sformatowanej według wzoru:

Nazwa elementu	Przykładowy producent
...	...

Projektując stronę pamiętaj o:

- łatwości nawigacji,
- czytelności i przejrzystości strony,
- odpowiednim sformatowaniu poszczególnych elementów,
- optymalnej formie kodu HTML.

Do oceny oddajesz katalog o nazwie STRONA zawierający plik *index.htm* i wszystkie pliki niezbędne do prawidłowego wyświetlenia strony. Plik *index.htm* powinien być plikiem startowym Twojej strony WWW.

Część zadania	Max. liczba pkt.
całe zadanie	12
Razem	12

BRUDNOPIS

MODEL ODPOWIEDZI I SCHEMAT OCENIANIA ARKUSZA II

Numer zadania	Część zadania	Czynność	Maks. punktacja za czynność	Maks. punktacja za część zadania	Maks. punktacja za zadanie
4	a)	Wstawienie danych z dwóch plików tekstowych do tabeli w arkuszu kalkulacyjnym.	1	7	10
		Sformatowanie tabeli.	1		
		Dobór odpowiedniego typu wykresu.	1		
		Sporządzenie wykresu.	1		
		Sformatowanie wykresu, w tym za: – odpowiednie oznakowanie i opis każdej osi układu współrzędnych po 1p, – czytelność wykresu – 1p.	3		
	b)	Wybór opcji „linia trendu”.	1	3	
		Podanie wzoru funkcji.	1		
Opisanie sposobu znalezienia wzoru funkcji.		1			
5	a)	Utworzenie bazy z trzema tabelami, w której znajdują się prawidłowo zaimportowane pola (po 1 pkt za każdą poprawną tabelę).	3	3	18
	b)	Utworzenie relacji między tabelami (po 1p. za każdą relację).	2	4	
		Określenie typów tych relacji (po 1p. za każdą relację).	2		
	c)	Utworzenie zapytania zgodnego z poleceniem.	1	1	
	d)	Utworzenie zapytania podającego kody studentów wraz z nazwiskami zaczynającymi się na K lub N.	1	2	
		Uwzględnienie odpowiedniego sortowania w projekcie zapytania.	1		
	e)	Utworzenie odpowiedniego zapytania, w tym za: – wyselekcjonowanie studentów, których opiekunem jest B. Stojęcka – 1p, – zsumowanie liczby punktów uzyskanych z testu – 1p, – uporządkowanie danych otrzymanych w wyniku zapytania, zgodne z poleceniem – 1p.	3	3	
	f)	Utworzenie zapytania wyszukującego imiona i nazwiska studentów, którzy osiągnęli w teście określoną liczbę punktów.	1	2	
		Uwzględnienie podania liczby punktów w postaci parametru.	1		
	g)	Utworzenie zapytania, które podaje listę wszystkich nauczycieli opiekujących się studentkami.	1	1	
h)	Uwzględnienie w projekcie zapytania kryterium umożliwiającego sprawdzenie, czy opiekunem jest mężczyzna.	1	2		
	Uwzględnienie w projekcie zapytania sumowania.	1			

6	a)	Zapis instrukcji szyfrujących w postaci funkcji.	1	4	20
		Szyfrowanie liter bez uwzględnienia w algorytmie przekroczenia rozmiaru tablicy oraz braku litery v w alfabecie.	1		
		Uwzględnienie wyjścia poza zakres tablicy.	1		
		Uwzględnienie przy szyfrowaniu braku litery v.	1		
	b)	Zapis instrukcji deszyfrujących w postaci funkcji.	1	4	
		Deszyfrowanie liter bez uwzględnienia w algorytmie przekroczenia rozmiaru tablicy oraz braku litery v w alfabecie.	1		
		Uwzględnienie wyjścia poza zakres tablicy.	1		
		Uwzględnienie przy deszyfrowaniu braku litery v.	1		
	c)	Zapis instrukcji wyświetlających wyniki działania w postaci funkcji lub procedury.	1	5	
		Prawidłowe i czytelne wyświetlenie wyników:			
		– liter zakodowanych,	1		
		– liter zdekodowanych,	1		
		– alfabetu jawnego,	1		
	– alfabetu szyfrowanego.	1			
	d)	Czytelne komunikaty przy wczytywaniu danych.	1	7	
		Sprawdzenie wprowadzonego klucza.	1		
Właściwa reakcja programu na błędny klucz.		1			
Czytelny zapis programu, procedur i funkcji:					
– nazwy zmiennych ułatwiający analizę kodu,		1			
– stosowanie wcięć w kodzie programu,	1				
– stosowanie niezbędnych komentarzy.	1				
Poprawne działanie całego programu.	1				
7	Zachowanie prawidłowej struktury pliku <code>index.htm</code> .	1	1	12	
	Umieszczenie na stronie i różnorodne sformatowanie tekstów, w tym za:				
	– umieszczenie na stronie wybranych tekstów – 1p,	2	2		
	– sformatowanie tekstów – 1p.				
	Dobór obrazów adekwatny do tekstów.	1	2		
	Umieszczenie wybranych obrazów na stronie.	1			
	Umieszczenie na stronie tabeli z listą elementów.	1	3		
	Dostosowanie formy tabeli odpowiednio do danych, którymi należy ją wypełnić.	1			
	Wypełnienie komórek tabeli danymi.	1			
	Realizacja nawigacji na stronie (w przypadku usterek, np. nie działający link – 1p.)	2	2		
Zaplanowanie i realizacja czytelności, przejrzystości.	1	1			
Zachowanie optymalnej formy kodu HTML.	1	1			



Terminy, o których trzeba pamiętać (do sesji maturalnej w maju 2005):

- **maj 2003 r.** – dyrektor CKE ogłosi listę olimpiad przedmiotowych zwalniających z egzaminów maturalnych,
- **maj 2004 r.** – dyrektor CKE poda na stronie internetowej Komisji Centralnej szczegółową informację o sposobie dostosowania warunków i formy przeprowadzania egzaminu maturalnego do potrzeb absolwentów z zaburzeniami i odchyleniami rozwojowymi lub ze specyficznymi trudnościami w uczeniu oraz chorych lub niesprawnych czasowo,
- **czerwiec 2004 r.** – dyrektor CKE określi, jakie środowiska komputerowe, programy użytkowe oraz języki programowania mogą być wybierane na egzaminie,
- **30 września 2004 r.** – upływa termin składania przez absolwenta do dyrektora szkoły pisemnej deklaracji:
 - a) jakie przedmioty będzie zdawać na egzaminie,
 - b) na jakim poziomie będzie zdawać egzamin ustny z języka obcego,
 - c) jaki temat wybiera z listy tematów na egzamin ustny z języka polskiego, języków mniejszości narodowej i języka etnicznego,
 - d) wyboru środowiska komputerowego, programów użytkowych i języka programowania przez zdających informatykę,
 - e) o posiadanym zaświadczeniu o dysleksji rozwojowej,
 - f) o chorobie lub niepełnosprawności uprawniającej do szczególnych warunków przeprowadzania egzaminu,
- **grudzień 2004 r.** – dyrektor CKE ogłosi harmonogram egzaminów maturalnych w maju 2005,
- **luty 2005 r.** – dyrektor szkoły, w której odbędzie się egzamin, ustali harmonogram egzaminów ustnych,
- **28 lutego 2005 r.** – upływa ostateczny termin ewentualnych uzasadnionych zmian w deklaracjach składanych we wrześniu,
- **marzec 2005 r.** – dyrektor CKE zamieści na stronie internetowej Komisji Centralnej informację o pomocach, z których mogą korzystać zdający w części pisemnej egzaminu maturalnego z poszczególnych przedmiotów,
- **18 kwietnia 2005 r.** – rozpoczną się egzaminy ustne,
- **5 maja 2005 r.** – rozpoczną się egzaminy pisemne,
- **30 czerwca 2005 r.** – ostateczny termin rozdania świadectw dojrzałości.

Terminy, o których trzeba pamiętać (do sesji maturalnej w styczniu 2006):

- **styczeń 2004 r.** – dyrektor CKE ogłosi listę olimpiad przedmiotowych zwalniających z egzaminów maturalnych,
- **styczeń 2005 r.** – dyrektor CKE poda na stronie internetowej Komisji Centralnej szczegółową informację o sposobie dostosowania warunków i formy przeprowadzania egzaminu maturalnego do potrzeb absolwentów z zaburzeniami i odchyleniami rozwojowymi lub ze specyficznymi trudnościami w uczeniu oraz chorych lub niesprawnych czasowo,
- **luty 2005 r.** – dyrektor CKE określi, jakie środowiska komputerowe, programy użytkowe oraz języki programowania mogą być wybierane na egzaminie,
- **30 czerwca 2005 r.** – upływa termin składania przez absolwenta do dyrektora szkoły pisemnej deklaracji:
 - a) jakie przedmioty będzie zdawać na egzaminie,
 - b) na jakim poziomie będzie zdawać egzamin ustny z języka obcego,
 - c) jaki temat wybiera z listy tematów na egzamin ustny z języka polskiego, języków mniejszości narodowej i języka etnicznego,
 - d) wyboru środowiska komputerowego, programów użytkowych i języka programowania przez zdających informatykę,
 - e) o posiadanym zaświadczeniu o dysleksji rozwojowej,
 - f) o chorobie lub niepełnosprawności uprawniającej do szczególnych warunków przeprowadzania egzaminu,
- **lipiec 2005 r.** – dyrektor CKE ogłosi harmonogram egzaminów maturalnych w styczniu 2006,
- **październik 2005 r.** – dyrektor szkoły, w której odbędzie się egzamin, ustali harmonogram egzaminów ustnych,
- **październik 2005 r.** – dyrektor CKE zamieści na stronie internetowej Komisji Centralnej informację o pomocach, z których mogą korzystać zdający w części pisemnej egzaminu maturalnego z poszczególnych przedmiotów,
- **28 października 2005 r.** – upływa ostateczny termin ewentualnych uzasadnionych zmian w deklaracjach składanych w czerwcu,
- **12 grudnia 2005 r.** – termin rozpoczęcia egzaminów ustnych,
- **3 stycznia 2006 r.** – termin rozpoczęcia egzaminów pisemnych,
- **28 lutego 2006 r.** – ostateczny termin rozdania świadectw dojrzałości.

WYKAZ PLIKÓW ELEKTRONICZNYCH (ZAŁĄCZNIK DO ARKUSZA II)

Katalog (folder) **DANE** zawiera pliki:

Numer zadania	Pliki
4	glebokosc.txt, temperatura.txt
5	szkola.txt, test.txt, nauczyciele.txt
6	-----
7	Katalog (folder) CZESCI zawierający pliki: 1.txt, 2.txt, 3.txt, 4.txt, 5.txt, 6.txt, 7.txt, 8.txt, 9.txt A.jpg, B.jpg, D.gif, E.gif, F.jpg, H.jpg, J.gif, K.gif, L.jpg, M.gif