

# **INFORMATOR** **o egzaminie** **eksternistycznym** **z informatyki** **z zakresu branżowej szkoły** **I stopnia**

od sesji jesiennej 2024 r.



Centralna Komisja Egzaminacyjna  
Warszawa 2024

## **Zespół redakcyjny:**

Romuald Rostecki (OKE Gdańsk)  
Iwona Arcimowicz (CKE)  
dr Wioletta Kozak (CKE)  
Mariusz Mroczek (CKE)

## **Recenzenci:**

Michał Malarski  
Adam Wyskwar  
dr Tomasz Karpowicz (recenzja językowa)

Informator został opracowany przez Centralną Komisję Egzaminacyjną we współpracy z okręgowymi komisjami egzaminacyjnymi.

**Centralna Komisja Egzaminacyjna**  
ul. Józefa Lewartowskiego 6, 00-190 Warszawa  
tel. 22 536 65 00  
sekretariat@cke.edu.pl

**Okręgowa Komisja Egzaminacyjna w Gdańsku**  
ul. Na Stoku 49, 80-874 Gdańsk  
tel. 58 320 55 90  
komisja@oke.gda.pl

**Okręgowa Komisja Egzaminacyjna w Jaworznie**  
ul. Adama Mickiewicza 4, 43-600 Jaworzno  
tel. 32 784 16 00  
sekretariat@oke.jaworzno.pl

**Okręgowa Komisja Egzaminacyjna w Krakowie**  
os. Szkolne 37, 31-978 Kraków  
tel. 12 683 21 01  
oke@oke.krakow.pl

**Okręgowa Komisja Egzaminacyjna w Łomży**  
al. Legionów 9, 18-400 Łomża  
tel. 86 216 44 95  
sekretariat@oke.lomza.pl

**Okręgowa Komisja Egzaminacyjna w Łodzi**  
ul. Ksawerego Praussa 4, 94-203 Łódź  
tel. 42 664 80 60  
sekretariat@lodz.oke.gov.pl

**Okręgowa Komisja Egzaminacyjna w Poznaniu**  
ul. Gronowa 22, 61-655 Poznań  
tel. 61 854 01 60  
sekretariat@oke.poznan.pl

**Okręgowa Komisja Egzaminacyjna w Warszawie**  
ul. Józefa Bema 87, 01-233 Warszawa  
tel. 22 457 03 35  
info@oke.waw.pl

**Okręgowa Komisja Egzaminacyjna we Wrocławiu**  
ul. Tadeusza Zielińskiego 57, 53-533 Wrocław  
tel. 71 785 18 94  
sekretariat@oke.wroc.pl

## Spis treści

<b>1. Opis egzaminu eksternistycznego z informatyki .....</b>	<b>5</b>
Wstęp.....	5
Zadania na egzaminie .....	5
Opis arkusza egzaminacyjnego.....	7
Zasady oceniania .....	7
Materiały i przybory pomocnicze na egzaminie z informatyki.....	8
<b>2. Przykładowy arkusz egzaminacyjny z zasadami oceniania rozwiązań zadań .....</b>	<b>9</b>

- 4 *Informator o egzaminie eksternistycznym z informatyki z zakresu branżowej szkoły I stopnia od sesji jesiennej 2024r.*

# 1.

## Opis egzaminu eksternistycznego z informatyki z zakresu branżowej szkoły I stopnia

### WSTĘP

Informatyka jest jednym z przedmiotów obowiązkowych na egzaminie eksternistycznym z zakresu branżowej szkoły I stopnia od sesji jesiennej 2024.

Egzamin eksternistyczny z informatyki z zakresu branżowej szkoły I stopnia sprawdza, w jakim stopniu zdający spełnia wymagania określone w [podstawie programowej kształcenia ogólnego dla branżowej szkoły I stopnia dla absolwentów ośmioletniej szkoły podstawowej](#).<sup>1</sup>

*Informator* prezentuje przykładowy arkusz egzaminacyjny wraz z zasadami oceniania. Stanowi przy tym jedynie ogólną, kierunkową pomoc w planowaniu procesu samokształcenia. Zadania w *Informatorze* nie ilustrują bowiem wszystkich wymagań z zakresu informatyki określonych w podstawie programowej, nie wyczerpują również wszystkich typów zadań, które mogą pojawić się w arkuszu egzaminacyjnym. Tylko realizacja wszystkich wymagań z podstawy programowej, zarówno ogólnych, jak i szczegółowych, może zapewnić właściwe przygotowanie zdającego do egzaminu eksternistycznego.

### ZADANIA NA EGZAMINIE

W arkuszu egzaminacyjnym znajdują się zadania zamknięte, zadania otwarte oraz praktyczne.

Zadania zamknięte to takie, w których zdający wybiera odpowiedź spośród podanych. Mogą to być:

- zadania wyboru wielokrotnego
- zadania wyboru jednokrotnego
- zadania typu prawda-fałsz
- zadania na dobieranie.

Zadania otwarte to takie, w których zdający samodzielnie formułuje krótką lub dłuższą odpowiedź. Wśród zadań otwartych w arkuszu znajdują się:

- zadania z luką, wymagające uzupełnienia zdania bądź krótkiego tekstu jednym lub kilkoma wyrazami

---

<sup>1</sup> Rozporządzenie Ministra Edukacji z dnia 28 czerwca 2024 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz podstawy programowej kształcenia ogólnego dla szkoły podstawowej, w tym dla uczniów z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu umiarkowanym lub znacznym, kształcenia ogólnego dla branżowej szkoły I stopnia, kształcenia ogólnego dla szkoły specjalnej przysposabiającej do pracy oraz kształcenia ogólnego dla szkoły policealnej (Dz.U. z 2024 r. poz. 996).

- zadania krótkiej odpowiedzi, wymagające (1) stworzenia krótkiego tekstu (od jednego do kilku zdań) np. zapisania uzasadnienia odpowiedzi, (2) wymagające zapisania algorytmu lub wykonania obliczeń.

Zadania praktyczne to takie, w których zdający używa komputera i dostępnego na egzaminie oprogramowania do wykonania obliczeń (np. w arkuszu kalkulacyjnym), symulacji, tworzenia dokumentów tekstowych, prezentacji itd.

W zadaniach egzaminacyjnych szczególny nacisk zostanie położony na sprawdzanie umiejętności związanych z praktycznym wykorzystaniem wiedzy z zakresu informatyki nabytej zarówno w branżowej szkole I stopnia, jak i w szkole podstawowej.

Wszystkie zadania egzaminacyjne będą sprawdzały poziom opanowania umiejętności opisanych w następujących wymaganiach ogólnych w podstawie programowej kształcenia ogólnego dla branżowej szkoły I stopnia dla absolwentów ośmioletniej szkoły podstawowej.

- I. Rozumienie, analizowanie i rozwiązywanie problemów na bazie logicznego i abstrakcyjnego myślenia, myślenia algorytmicznego i sposobów reprezentowania informacji.
- II. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera oraz innych urządzeń cyfrowych: układanie i programowanie algorytmów, organizowanie, wyszukiwanie i udostępnianie informacji, posługiwanie się aplikacjami komputerowymi.
- III. Posługiwanie się komputerem, urządzeniami cyfrowymi i sieciami komputerowymi, w tym: znajomość zasad działania urządzeń cyfrowych i sieci komputerowych oraz wykonywania obliczeń i programów.
- IV. Rozwijanie kompetencji społecznych, takich jak: komunikacja i współpraca w grupie, w tym w środowiskach wirtualnych, udział w projektach zespołowych oraz zarządzanie projektami.
- V. Przestrzeganie prawa i zasad bezpieczeństwa. Respektowanie prywatności informacji i ochrony danych, praw własności intelektualnej, etykiety w komunikacji i norm współżycia społecznego, ocena zagrożeń związanych z technologią i ich uwzględnienie dla bezpieczeństwa swojego i innych.

## OPIS ARKUSZA EGZAMINACYJNEGO

Egzamin eksternistyczny z informatyki z zakresu branżowej szkoły I stopnia trwa 120 minut<sup>2</sup>.

Podczas egzaminu zdający otrzyma arkusz egzaminacyjny, który będzie się składał z kilku zestawów (wiązek) zadań sprawdzających wiedzę zdającego z różnych działów podstawy programowej informatyki.

Zadania zamieszczone w arkuszu będą w większości zadaniami praktycznymi, które sprawdzają umiejętność posługiwania się programami użytkowymi, w tym opracowywania rysunków, tekstów, animacji, prezentacji multimedialnych i przetwarzania danych liczbowych, jak również umiejętność rozwiązywania problemów i podejmowania decyzji z wykorzystaniem komputera. Dane do zadań praktycznych zostaną dołączone na płycie CD, a rozwiązania tych zadań zdający zamieszcza w plikach skopiowanych do katalogu (folderu) oznaczonego swoim numerem PESEL. Odpowiedzi do pozostałych zadań zdający wpisuje w arkuszu egzaminacyjnym.

Liczbę punktów możliwych do uzyskania za poszczególne rodzaje zadań w obu częściach arkusza przedstawiono w poniższej tabeli.

Rodzaj zadań	Łączna liczba punktów	Udział w wyniku sumarycznym
zamknięte	ok. 6	ok. 15%
otwarte oraz praktyczne	ok. 34	ok. 85%
<b>RAZEM</b>	40	100%

## ZASADY OCENIANIA

### Zadania zamknięte i zadania otwarte z luką

Zadanie zamknięte i zadanie otwarte z luką najczęściej ocenia się zgodnie z poniższymi zasadami:

1 pkt – odpowiedź poprawna.

0 pkt – odpowiedź niepoprawna lub niepełna albo brak odpowiedzi.

ALBO

2 pkt – odpowiedź całkowicie poprawna.

1 pkt – odpowiedź częściowo poprawna lub odpowiedź niepełna.

0 pkt – odpowiedź całkowicie niepoprawna albo brak odpowiedzi.

---

<sup>2</sup> Czas trwania egzaminu może zostać wydłużony w przypadku zdających ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi. Szczegóły są określone w *Komunikacie dyrektora Centralnej Komisji Egzaminacyjnej w sprawie szczegółowych sposobów dostosowania warunków i form przeprowadzania egzaminu eksternistycznego dla danej sesji egzaminacyjnej.*

### **Zadania otwarte krótkiej odpowiedzi**

Za rozwiązanie zadania otwartego krótkiej odpowiedzi będzie można otrzymać od 0 do 3 punktów. Zasady oceniania będą opracowywane odrębnie dla każdego zadania.

### **Zadania praktyczne**

Za zadanie praktyczne będzie można otrzymać od 0 do 4 punktów. W zadaniach tego typu sprawdzane są rzeczywiste efekty pracy zdającego w postaci np.: wykonanych obliczeń w arkuszu kalkulacyjnym, kwerend w bazach danych, dokumentów tekstowych, prezentacji oraz programów komputerowych. Zasady oceniania będą opracowywane odrębnie dla każdego zadania.

### **MATERIAŁY I PRZYBORY POMOCNICZE NA EGZAMINIE Z INFORMATYKI**

Podczas egzaminu zdający ma do dyspozycji autonomiczne stanowisko komputerowe wyposażone w środowisko oraz pakiet programów użytkowych wybrane przez zdającego podczas składania deklaracji. Nie są przewidziane żadne dodatkowe przybory pomocnicze.



## 2.

**Przykładowy arkusz egzaminacyjny z zasadami oceniania rozwiązań zadań**

W Informatorze zamieszczono *Przykładowy arkusz egzaminacyjny* oraz *Zasady oceniania rozwiązań zadań*. Przy każdym zadaniu w arkuszu podano liczbę punktów możliwych do uzyskania za jego rozwiązanie (po numerze zadania). W *Zasadach oceniania rozwiązań zadań* dla każdego zadania podano:

- najważniejsze wymagania ogólne i szczegółowe, które są sprawdzane w tym zadaniu
- zasady oceniania
- poprawne rozwiązanie każdego zadania zamkniętego oraz przykładowe rozwiązanie każdego zadania otwartego i praktycznego.

**10** *Informator o egzaminie eksternistycznym z informatyki z zakresu branżowej szkoły I stopnia od sesji jesiennej 2024r.*

Arkusz zawiera informacje prawnie chronione do momentu rozpoczęcia egzaminu.

<b>PESEL (wypełnia zdający)</b> <table border="1" style="margin: 10px auto;"><tr><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td></tr></table>													<b>BINP-100-22XX</b>

# EGZAMIN EKSTERNISTYCZNY Z INFORMATYKI

## BRANŻOWA SZKOŁA I STOPNIA


DATA: [dzień miesiąc rok]

CZAS PRACY: **120 minut**

LICZBA PUNKTÓW DO UZYSKANIA: **40**

---

### Instrukcja dla zdającego

1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 11 stron (zadania 1–7) i czy dołączony jest do niego nośnik danych – podpisany DANE. Ewentualny brak zgłoś przewodniczącemu zespołu nadzorującego egzamin.
2. Wszystkie pliki z nośnika DANE skopiuj do katalogu (folderu) oznaczonego Twoim numerem PESEL.
3. Jeśli rozwiązaniem zadania lub jego części jest plik (lub pliki), to umieść go (je) w katalogu (folderze) oznaczonym Twoim numerem PESEL.
4. Przed upływem czasu przeznaczanego na egzamin zapisz w katalogu (folderze) oznaczonym Twoim numerem PESEL ostateczną wersję plików stanowiących rozwiązania zadań.
5. Pisz czytelnie. Używaj długopisu/pióra tylko z czarnym tuszem/atramentem.
6. Nie używaj korektora, a błędne zapisy wyraźnie przekreśl.
7. Pamiętaj, że zapisy w brudnopisie nie będą oceniane.
8. Na tej stronie i na karcie punktowania wpisz swój numer PESEL. Na karcie punktowania zamaluj  pola odpowiadające cyfrom numeru PESEL. Błędne zaznaczenie otocz kółkiem  i zaznacz właściwe. Nie wpisuj żadnych znaków w części przeznaczonej dla egzaminatora.
9. Pamiętaj, że w razie stwierdzenia niesamodzielnego rozwiązywania zadań egzaminacyjnych lub zakłócenia prawidłowego przebiegu egzaminu w sposób, który utrudnia pracę pozostałym osobom zdającym, przewodniczący zespołu nadzorującego egzamin przerywa i unieważnia egzamin eksternistyczny.

***Życzymy powodzenia!***

## Zadanie 1. Opis filmu

Na dostarczonej płycie CD znajdują się dwa pliki: *Film.txt*, zawierający fragment opisu filmu „1920 Bitwa Warszawska” oraz plik graficzny *Baner.png*. Twoim zadaniem jest przygotowanie broszury na temat filmu.

Wykonaj następujące zadania.

### Zadanie 1.1. (0–1)

Wczytaj zawartość pliku *Film.txt* do edytora tekstu i zapisz ten plik pod nazwą **zadanie1** (o rozszerzeniu odpowiadającym Twojemu edytorowi tekstu).

W całym dokumencie ustaw czcionkę *Times New Roman* o rozmiarze 11 punktów, a odstępy między wierszami (interlinię) – na 1,5 wiersza.

### Zadanie 1.2. (0–1)

Tytuł dokumentu „1920 Bitwa Warszawska” wyśrodkuj a rozmiar czcionki tytułu ustaw na 18 punktów.

Dla nazwisk wszystkich wymienionych aktorów obsady filmu zastosuj styl listy wypunktowanej.

### Zadanie 1.3. (0–1)

Wstaw numer strony w stopce dokumentu po prawej stronie.

Wstaw w nagłówku dokumentu napis: „Film: 1920 Bitwa Warszawska”. Oddziel nagłówek od tekstu poziomą linią. Poniżej przykładowe rozwiązanie.

Film: 1920 Bitwa Warszawska

### Zadanie 1.4. (0–1)

Dla tytułów: **Wstęp**, **Fabula**, **Obsada**, **Produkcja** zastosuj styl **Nagłówek 1**.

### Zadanie 1.5. (0–1)

Wstaw poniżej tytułu dokumentu spis treści.

Poniżej przykładowe rozwiązanie:

## 1920 Bitwa Warszawska

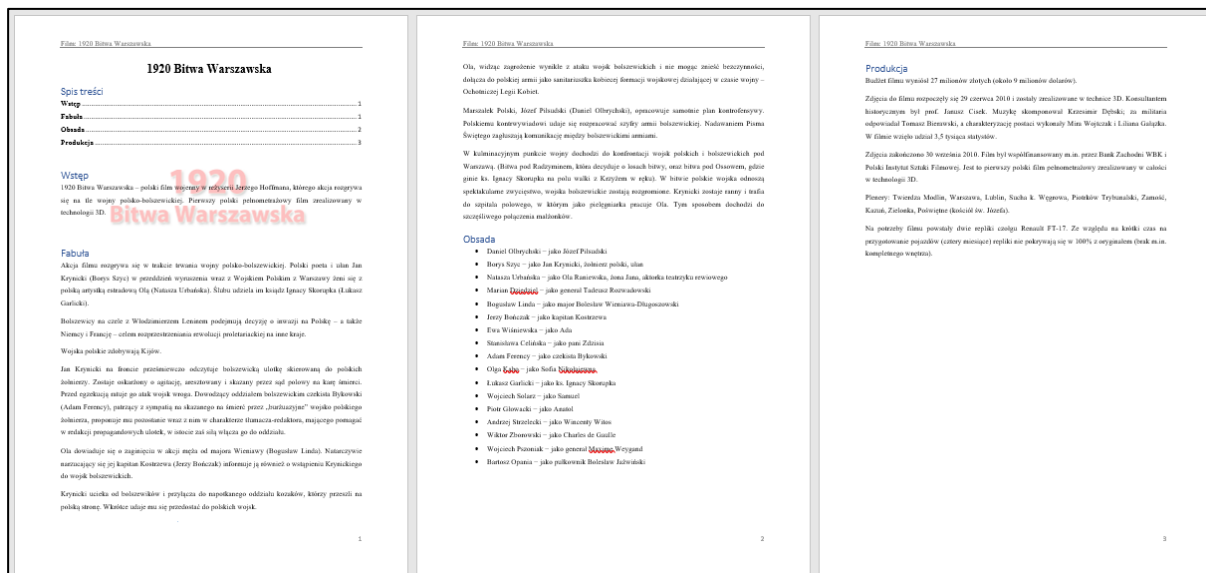
### Spis treści

<b>Wstęp</b> .....	1
<b>Fabula</b> .....	1
<b>Obsada</b> .....	2
<b>Produkcja</b> .....	3

**Zadanie 1.6. (0–1)**

Umieść w dokumencie plik graficzny *Baner.png*, tak, aby był on tłem akapitu pod tytułem Wstęp. Ustaw przezroczystość wstawionego pliku na 75%.

Wygląd Twojej broszury powinien być zbliżony do poniższego wzoru.



Do oceny oddajesz plik **zadanie1** (o rozszerzeniu odpowiadającym Twojemu edytorowi tekstu).

**Zadanie 2. Pożyczka bankowa**

Pewien klient chce wziąć z banku kredyt na zakup telewizora, który kosztował 8000 zł. Bank zaoferował mu kredyt z roczną stopą procentową w wysokości 6% na okres 36 miesięcy ze stałą ratą spłaty zaciągniętej pożyczki.

Na dostarczonej płycie CD znajduje plik *Kredyt.xlsx* zawierający tabelę spłaty zaciągniętego kredytu z ratą malejącą.

Zapisz plik *Kredyt.xlsx* pod nazwą **Zadanie2** (o rozszerzeniu odpowiadającym użytemu przez Ciebie arkuszowi kalkulacyjnemu) i wykonaj w tym pliku poniższe polecenia.

**Zadanie 2.1. (0–1)**

Do komórki **B8** wprowadź za pomocą odpowiedniej formuły wartość z komórki C3, tj. wielkość zaciągniętego kredytu.

**Zadanie 2.2. (0–1)**

W komórce **C8** oblicz odsetki od zaciągniętego kapitału początkowego w pierwszym miesiącu umowy kredytowej.

Skorzystaj ze wzoru:

$$\text{odsetki} = \frac{\text{zadłużenie na początku okresu} \cdot \text{stopa procentowa}}{12}$$

Użyj w formule adresu bezwzględного dla adresu komórki ze stopą procentową.

### Zadanie 2.3. (0–1)

W komórce **D8** oblicz ratę spłaty zadłużenia (kapitału). W tym celu skorzystaj ze wzoru:

$$\text{rata spłaty zadłużenia} = \frac{\text{wartość kredytu}}{\text{liczba miesięcy, na które zaciągnięto kredyt}}$$

Pamiętaj, że w naszym przypadku (raty malejące) ta wartość będzie stała przez cały okres spłaty kredytu, a więc należy w formule użyć adresów bezwzględnych.

### Zadanie 2.4. (0–1)

W komórce **E8** oblicz **miesięczną ratę** spłaty, tj. sumę odsetek i raty spłaty zadłużenia w danym miesiącu, która trzeba co miesiąc oddawać bankowi.

### Zadanie 2.5. (0–1)

W komórce **B9** oblicz **zadłużenie** w drugim miesiącu odejmując od bieżącej kwoty zadłużenia ratę spłaty zadłużenia.

### Zadanie 2.6. (0–1)

Uzupełnij brakujące wartości dla pozostałych miesięcy w kolumnach **zadłużenie na początku okresu oszczędzania**, **odsetki**, **rata spłaty zadłużenia**, **miesięczna rata**.

### Zadanie 2.7. (0–1)

Oblicz całkowitą kwotę wszystkich odsetek, rat spłaty zadłużenia i miesięcznych rat spłat.

Do oceny oddajesz plik **zadanie2** (o rozszerzeniu odpowiadającym użytemu przez Ciebie arkuszowi kalkulacyjnemu).

## Zadanie 3. Jeziora świata

Na dostarczonej płycie CD w folderze DANE znajduje plik *Jeziora.xlsx* zawierający 16 wybranych jezior z podaną lokalizacją, powierzchnią podaną w km<sup>2</sup> i głębokością podaną w metrach.

Zapisz plik *Jeziora* pod nazwą **zadanie3** (o rozszerzeniu zgodnym z użytym przez Ciebie arkuszem kalkulacyjnym) a następnie wykonaj w tym pliku poniższe polecenia. Komórki zawierające wyniki do zadań wypełnij kolorem żółtym.

### Zadanie 3.1. (0–1)

W arkuszu o nazwie **3a** pliku posortuj dane alfabetycznie (od A do Z) według nazw kontynentów (kolumna *położenie*), a następnie jezior (dla każdego kontynentu).

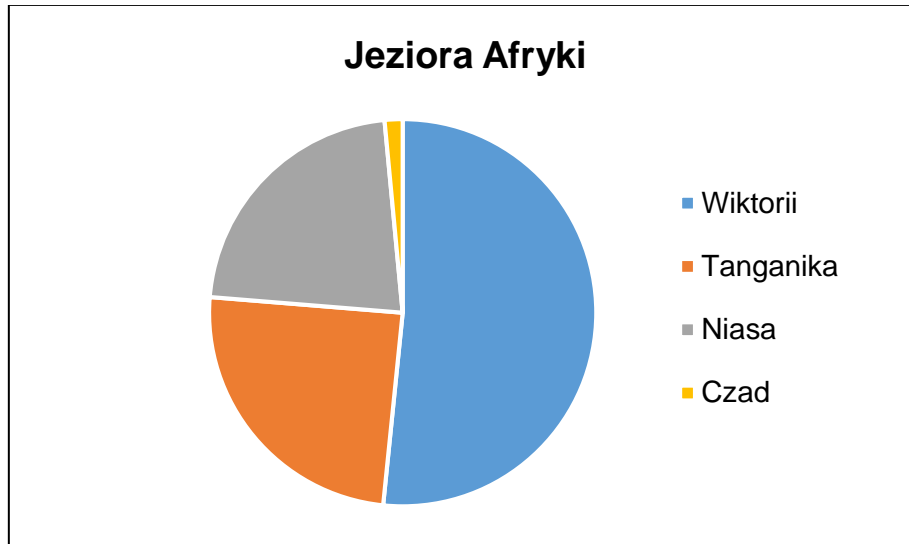
### Zadanie 3.2. (0–2)

W arkuszu o nazwie **3b** pliku, używając formuł zwracających najmniejszą i największą wartość, podaj powierzchnię najmniejszego jeziora oraz największą głębokość jeziora.

**Zadanie 3.3. (0–2)**

W arkuszu o nazwie **3c** pliku utwórz wykres kołowy prezentujący powierzchnię jezior położonych w Afryce. Podpisz wykres tytułem: „Jeziora Afryki”. Ustaw legendę wykresu po prawej stronie wykresu.

Twój wykres kołowy powinien być zbliżony do poniższego wykresu:

**Zadanie 3.4. (0–1)**

W arkuszu o nazwie **3d** pliku, korzystając z filtrów, wyświetl jedynie te jeziora, których powierzchnia mieści się w przedziale (30000;50000).

Do oceny oddajesz plik **zadanie3** (o rozszerzeniu odpowiadającym użytemu przez Ciebie arkuszowi kalkulacyjnemu).

**Zadanie 4. Test**

W każdym z poniższych zadań wybierz poprawne dokończenie zdania.

**Zadanie 4.1. (0–1)**

**Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.**

Pamięcią masową zbudowaną w oparciu o pamięć flash jest

- A. dysk SSD.
- B. dysk HDD.
- C. pamięć RAM.
- D. dysk CD.

**Zadanie 4.2. (0–1)**

**Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.**

Niewielkie informacje, wysyłane przez serwis internetowy, który odwiedzamy i zapisywane na urządzeniu końcowym (komputerze, laptopie, smartfonie), z którego korzystamy podczas przeglądania stron internetowych, to:

- A. config.ini
- B. cookies
- C. index.html
- D. system.ini

**Zadanie 4.3. (0–1)**

**Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.**

Zdalne nauczanie lub szkolenie przy pomocy technologii informatycznych (wspomaganie procesu dydaktycznego za pomocą komputerów, smartfonów i internetu) to

- A. e-mail.
- B. e-learning.
- C. e-book.
- D. data mining.

**Zadanie 4.4. (0–1)**

**Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.**

Złośliwe oprogramowanie, udające oprogramowanie znane i pożyteczne dla użytkownika, to

- A. robak.
- B. dialer.
- C. koń trojański.
- D. spam.

**Zadanie 5.**

Wykorzystując pliki graficzne zapisane w folderze *Prezentacja*, znajdującym się na dostarczonej płycie CD, utwórz prezentację na temat rodzajów trójkątów.

Wykonaj poniższe zadania.

**Zadanie 5.1. (0–1)**

Utwórz cztery slajdy. Na slajdach pierwszym i czwartym wstaw tło o nazwie *Tlo1.png*, a na slajdach drugim i trzecim wstaw *Tlo2.png*.

Zapisz plik prezentacji pod nazwą **zadanie5** (o rozszerzeniu odpowiadającym użytej przez Ciebie aplikacji do tworzenia prezentacji).



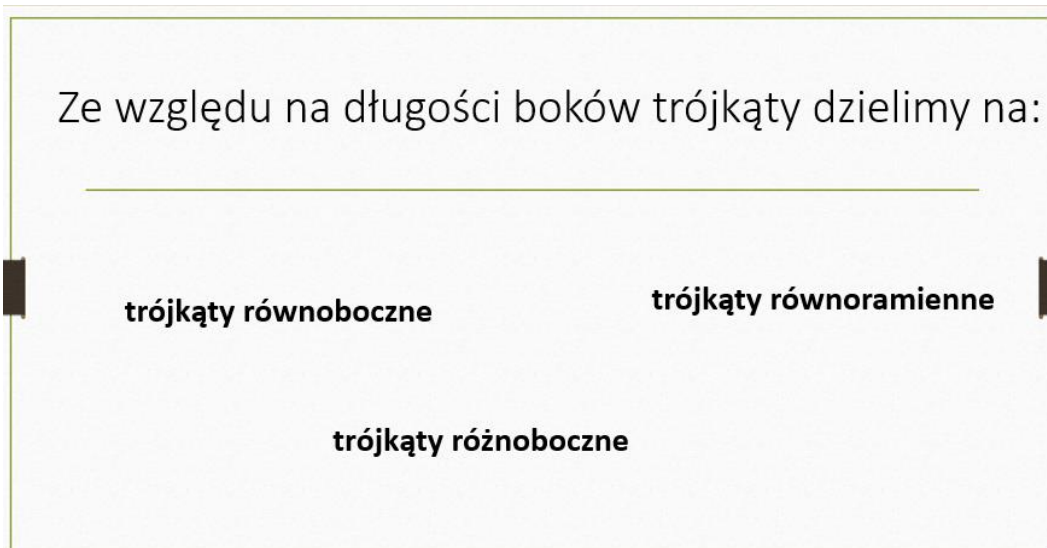
**Zadanie 5.2. (0–1)**

Na każdym z trzech slajdów umieść po jednym tytule w sposób następujący:

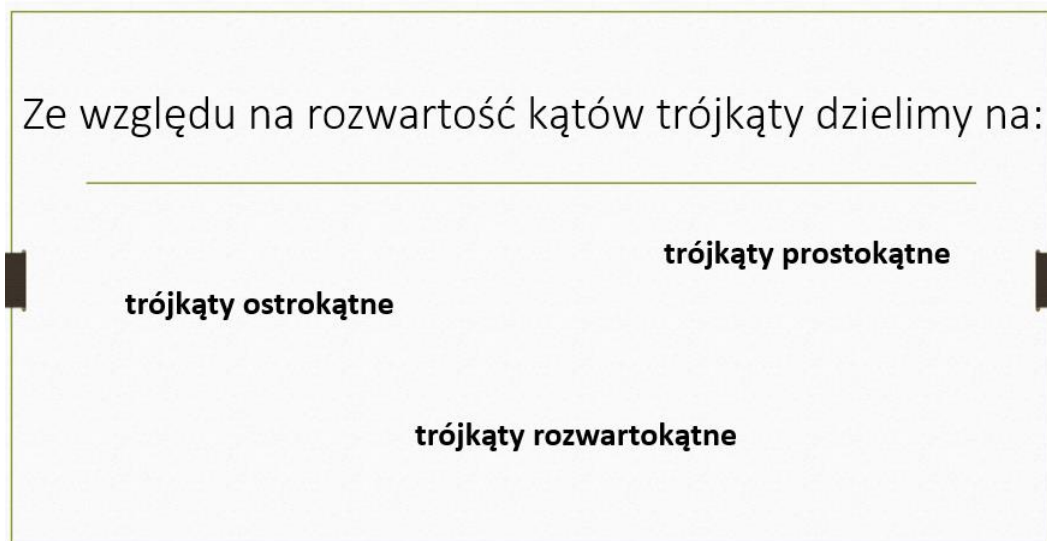
Numer slajdu	Tytuł
1	Klasyfikacja trójkątów ze względu na:
2	Ze względu na długości boków trójkąty dzielimy na:
3	Ze względu na rozwartość kątów trójkąty dzielimy na:
4	Koniec

**Zadanie 5.3. (0–1)**

Umieść na drugim slajdzie trzy napisy – każdy napis w osobnym polu tekstowym – według wzoru:



Na trzecim slajdzie, umieść trzy napisy – każdy napis w osobnym polu tekstowym.

**Zadanie 5.4. (0–1)**

We wszystkich slajdach zastosuj dla tytułów wyrównanie do środka oraz wielkość czcionki 40 punktów. Wielkość czcionki tekstu w slajdzie drugim i trzecim ustaw na 28 punktów.

### Zadanie 5.5. (0–1)

Na pierwszym slajdzie wstaw dwa rysunki tak, aby na siebie nie zachodziły i nie zasłaniały tekstu:

- DlugoscBoku.png – ustaw na nim hiperłącze do slajdu drugiego.
- RozwartoscKata.png – ustaw na nim hiperłącze do slajdu trzeciego.

Do oceny oddajesz plik **zadanie5** (o rozszerzeniu odpowiadającym użytej przez Ciebie aplikacji do tworzenia prezentacji), zawierający utworzoną przez Ciebie prezentację slajdów.

### Zadanie 6.

Przeanalizuj poniższy algorytm.

#### Zadanie 6.1. (0–2)

Uzupełnij algorytm tak, aby zmienna  $k$  przyjmowała wartości dokładnie pięciu kolejnych liczb nieparzystych (zaczynając od 1) oraz aby zmienne  $m$  i *Wynik* przyjmowały – odpowiednio – wartości zgodne z załączoną tabelą dla podanych wartości  $k$ .

*Wynik* ← 0

$k$  ← 1

$m$  ← 12

**dopóki** ..... **wykonuj:**

*Wynik* ← *Wynik* +  $m$

$k$  ← .....

$m$  ←  $m + (m \text{ div } k)$

$k$	$m$	<i>Wynik</i>
1	12	0
3	16	12
5	19	28

#### UWAGA:

← oznacza operację przypisania wartości, np.  $x \leftarrow 0$  oznacza, że  $x$  przyjmuje wartość 0  
div oznacza dzielenie całkowite, np.  $7 \text{ div } 2 = 3$ .

**Zadanie 6.2. (0–2)**

Uzupełnij tabelę. Zapisz odpowiednie wartości zmiennej  $m$  oraz *Wynik* dla podanych wartości  $k$ .

$k$	$m$	<i>Wynik</i>
1	12	0
3	16	12
5	19	28
7		
9		

**Zadanie 6.3. (0–2)**

Na płycie CD znajduje się plik *Zadanie6.xlsx*. Pierwszy wiersz pliku zawiera opisy kolumn arkusza:  $k$ ,  $m$ , *Wynik*. W drugim wierszu wpisano wartości początkowe zmiennych  $k$ ,  $m$ , *Wynik* z zadania 6.1.

W kolejnym wierszu pliku wpisz odpowiednie formuły realizujące obliczenia zgodnie z algorytmem z zadania 6.1. (po jego uzupełnieniu zgodnie z treścią zadania). W kolejnych wierszach skopiuj formuły tak, aby otrzymać prawidłowe wartości zmiennych dla kolejnych trzech wierszy. Zapisz zmiany w pliku.

Do oceny oddajesz plik **Zadanie6**.

**Zadanie 7.**

Przeanalizuj algorytm.

Specyfikacja:

Dane:  $a$  – dodatnia liczba całkowita

Algorytm:

$w \leftarrow 0$

**dopóki**  $a > 0$  **wykonuj:**

$b \leftarrow a \bmod 2$

**wypisz**  $b$

$w \leftarrow w + b$

$a \leftarrow a \operatorname{div} 2$

**Uwaga:**

$\leftarrow$  oznacza operację przypisania wartości, np.  $x \leftarrow 0$  oznacza, że  $x$  przyjmuje wartość 0  
 $\bmod$  oznacza resztę z dzielenia, np.  $7 \bmod 2 = 1$   
 $\operatorname{div}$  oznacza dzielenie całkowite, np.  $7 \operatorname{div} 2 = 3$ .

### Zadanie 7.1. (0–4)

Uzupełnij tabelę – wpisz odpowiednie wartości zmiennej  $w$  oraz wypisywany przez algorytm tekst dla podanych w tabeli wartości zmiennej  $a$ .

$a$	$w$	wypisany tekst
2		
5		
10		
15		

### Zadanie 7.2. (0–2)

Dokończ poniższe zdania. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

a) Wartość  $w$  to

- A. liczba jedynek w zapisie binarnym liczby  $a$ .
- B. suma parzystych cyfr liczby  $a$  w zapisie dziesiętnym.
- C. liczba zer w zapisie binarnym liczby  $a$ .
- D. suma czterech pierwszych cyfr liczby  $a$  w zapisie dziesiętnym.

b) Podczas wykonywania algorytmu wypisywane są

- A. kolejne cyfry liczby  $a$  w zapisie dziesiętnym w kolejności od cyfry najbardziej znaczącej.
- B. kolejne cyfry liczby  $a$  w zapisie binarnym w kolejności od cyfry najbardziej znaczącej.
- C. kolejne cyfry liczby  $a$  w zapisie dziesiętnym w kolejności od cyfry najmniej znaczącej.
- D. kolejne cyfry liczby  $a$  w zapisie binarnym w kolejności od cyfry najmniej znaczącej.

**BRUDNOPIS**

(nie podlega ocenie)

## ZASADY OCENIANIA ROZWIĄZAŃ ZADAŃ

W zadaniach 1., 2., 3., 5. ocenie podlegają rozwiązania zamieszczone w plikach skopiowanych do katalogu (folderu) oznaczonego numerem PESEL zdającego, w zadaniu 6. – rozwiązania zamieszczone w plikach skopiowanych do katalogu (folderu) oznaczonego numerem PESEL zdającego oraz odpowiedzi wpisane w arkuszu egzaminacyjnym, natomiast w zadaniu 4. – odpowiedzi wpisane w arkuszu egzaminacyjnym.

*Uwaga: Akceptowane są wszystkie odpowiedzi merytorycznie poprawne i spełniające warunki zadania.*

### Zadanie 1.1. (0–1)

Wymaganie ogólne	Wymaganie szczegółowe
II. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera oraz innych urządzeń cyfrowych: układanie i programowanie algorytmów, organizowanie, wyszukiwanie i udostępnianie informacji, posługiwanie się aplikacjami komputerowymi.	Zdający: II.2) b) opracowuje dokumenty o rozbudowanej strukturze, dzieli tekst na sekcje i kolumny, tworzy spisy treści, rysunków i tabel

#### Zasady oceniania

1 pkt – poprawne wykonanie zadania.

0 pkt – wykonanie zadania niepełne albo niepoprawne albo brak odpowiedzi.

#### Rozwiązanie

Wczytanie zawartości pliku Film.txt do edytora tekstu i zapisanie go w pliku o nazwie *zadanie1* (o rozszerzeniu odpowiadającym edytorowi tekstu zdającego) oraz w całym dokumencie ustawienie czcionki *Times New Roman* o wielkości 11 punktów i odstępu między wierszami (interlinii) na 1,5 wiersza.

### Zadanie 1.2. (0–1)

Wymaganie ogólne	Wymaganie szczegółowe
II. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera oraz innych urządzeń cyfrowych: układanie i programowanie algorytmów, organizowanie, wyszukiwanie i udostępnianie informacji, posługiwanie się aplikacjami komputerowymi.	Zdający: II.2) b) opracowuje dokumenty o rozbudowanej strukturze, dzieli tekst na sekcje i kolumny, tworzy spisy treści, rysunków i tabel

#### Zasady oceniania

1 pkt – poprawne wykonanie zadania.

0 pkt – wykonanie zadania niepełne albo niepoprawne albo brak odpowiedzi.

**Rozwiązanie**

Tytuł dokumentu „1920 Bitwa Warszawska” został wyśrodkowany, a rozmiar czcionki – ustawiony na 18 punktów.

Dla nazwisk wszystkich wymienionych aktorów obsady filmu zastosowano styl listy wypunktowanej.

**Zadanie 1.3. (0–1)**

<b>Wymaganie ogólne</b>	<b>Wymaganie szczegółowe</b>
II. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera oraz innych urządzeń cyfrowych: układanie i programowanie algorytmów, organizowanie, wyszukiwanie i udostępnianie informacji, posługiwanie się aplikacjami komputerowymi.	Zdający: II.2) przygotowuje opracowania rozwiązań problemów, posługując się wybranymi aplikacjami: b) opracowuje dokumenty o rozbudowanej strukturze, dzieli tekst na sekcje i kolumny, tworzy spisy treści, rysunków i tabel.

**Zasady oceniania**

1 pkt – poprawne wykonanie zadania.

0 pkt – wykonanie zadania niepełne albo niepoprawne albo brak odpowiedzi.

**Rozwiązanie**

Wstawienie numeru strony do stopki dokumentu z prawej strony.

Wstawienie do nagłówka dokumentu tekstu „Film: 1920 Bitwa Warszawska”.

Zastosowanie poziomej linii w nagłówku (np. podkreślenie).

<u>Film: 1920 Bitwa Warszawska</u>
------------------------------------

**Zadanie 1.4. (0–1)**

<b>Wymaganie ogólne</b>	<b>Wymaganie szczegółowe</b>
II. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera oraz innych urządzeń cyfrowych: układanie i programowanie algorytmów, organizowanie, wyszukiwanie i udostępnianie informacji, posługiwanie się aplikacjami komputerowymi.	Zdający: II.2) przygotowuje opracowania rozwiązań problemów, posługując się wybranymi aplikacjami: b) opracowuje dokumenty o rozbudowanej strukturze, dzieli tekst na sekcje i kolumny, tworzy spisy treści, rysunków i tabel.

**Zasady oceniania**

1 pkt – poprawne wykonanie zadania.

0 pkt – wykonanie zadania niepełne albo niepoprawne albo brak odpowiedzi.

## Rozwiązanie

Dla tytułów: Wstęp, Fabuła, Obsada, Produkcja zastosowanie stylu *Nagłówek 1*.

### Zadanie 1.5. (0–1)

Wymaganie ogólne	Wymaganie szczegółowe
II. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera oraz innych urządzeń cyfrowych: układanie i programowanie algorytmów, organizowanie, wyszukiwanie i udostępnianie informacji, posługiwanie się aplikacjami komputerowymi.	Zdający: II.2) przygotowuje opracowania rozwiązań problemów, posługując się wybranymi aplikacjami: b) opracowuje dokumenty o rozbudowanej strukturze, dzieli tekst na sekcje i kolumny, tworzy spisy treści, rysunków i tabel.

### Zasady oceniania

1 pkt – poprawne wykonanie zadania.

0 pkt – wykonanie zadania niepełne albo niepoprawne albo brak odpowiedzi.

## Rozwiązanie

Wstawienie spisu treści.

<b>1920 Bitwa Warszawska</b>	
<b>Spis treści</b>	
<b>Wstęp</b> .....	1
<b>Fabuła</b> .....	1
<b>Obsada</b> .....	2
<b>Produkcja</b> .....	3

### Zadanie 1.6. (0–1)

Wymaganie ogólne	Wymaganie szczegółowe
II. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera oraz innych urządzeń cyfrowych: układanie i programowanie algorytmów, organizowanie, wyszukiwanie i udostępnianie informacji, posługiwanie się aplikacjami komputerowymi.	Zdający: II.2) przygotowuje opracowania rozwiązań problemów, posługując się wybranymi aplikacjami: b) opracowuje dokumenty o rozbudowanej strukturze, dzieli tekst na sekcje i kolumny, tworzy spisy treści, rysunków i tabel.



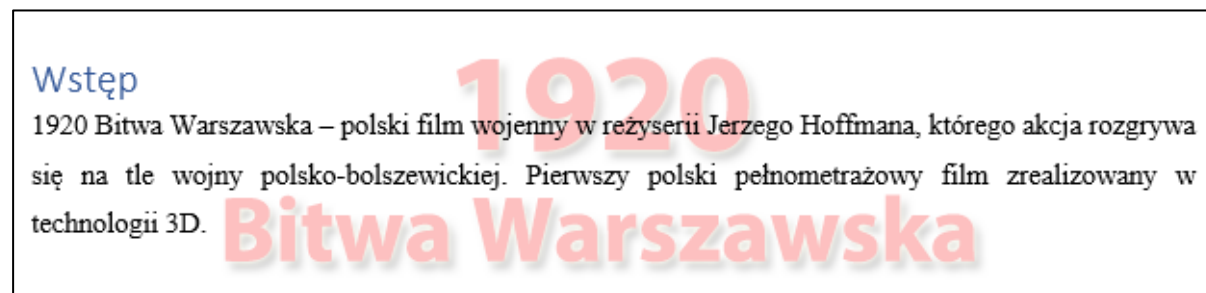
**Zasady oceniania**

1 pkt – poprawne wykonanie zadania.

0 pkt – wykonanie zadania niepełne albo niepoprawne albo brak odpowiedzi.

**Rozwiązanie**

Umieszczenie w dokumencie pliku graficznego *Baner.png*, tak, aby był on tłem akapitu pod tytułem *Wstęp* i ustawienie przezroczystości wstawionego pliku graficznego na 75%.

**Zadanie 2.1. (0–1)**

Wymaganie ogólne	Wymaganie szczegółowe
II. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera oraz innych urządzeń cyfrowych: układanie i programowanie algorytmów, organizowanie, wyszukiwanie i udostępnianie informacji, posługiwanie się aplikacjami komputerowymi.	Zdający: II.2) przygotowuje opracowania rozwiązań problemów, posługując się wybranymi aplikacjami: c) gromadzi dane pochodzące z różnych źródeł w tabeli arkusza kalkulacyjnego, korzysta z różnorodnych funkcji arkusza w zależności od rodzaju danych, filtruje dane według kilku kryteriów, dobiera odpowiednie wykresy do zaprezentowania danych.

**Zasady oceniania**

1 pkt – poprawne wykonanie zadania.

0 pkt – wykonanie zadania niepełne albo niepoprawne albo brak odpowiedzi.

**Przykładowe rozwiązanie**

Wpisanie w komórce B8 za pomocą odpowiedniej formuły (np. „=C3”) wartości z komórki C3.

**Zadanie 2.2. (0–1)**

Wymaganie ogólne	Wymaganie szczegółowe
II. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera oraz innych urządzeń cyfrowych: układanie i programowanie algorytmów, organizowanie, wyszukiwanie	Zdający: II.2) przygotowuje opracowania rozwiązań problemów, posługując się wybranymi aplikacjami: c) gromadzi dane pochodzące z różnych źródeł w tabeli arkusza kalkulacyjnego, korzysta z różnorodnych

i udostępnianie informacji, posługiwanie się aplikacjami komputerowymi.	funkcji arkusza w zależności od rodzaju danych, filtruje dane według kilku kryteriów, dobiera odpowiednie wykresy do zaprezentowania danych.
---	--

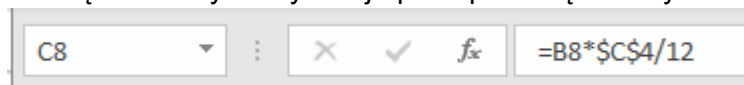
**Zasady oceniania**

1 pkt – poprawne wykonanie zadania.

0 pkt – wykonanie zadania niepełne albo niepoprawne albo brak odpowiedzi.

**Przykładowe rozwiązanie**

Obliczenie w komórce C8 odsetek od zaciągniętego kapitału początkowego w pierwszym miesiącu umowy kredytowej np. za pomocą formuły:

**Zadanie 2.3. (0–1)**

Wymaganie ogólne	Wymaganie szczegółowe
II. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera oraz innych urządzeń cyfrowych: układanie i programowanie algorytmów, organizowanie, wyszukiwanie i udostępnianie informacji, posługiwanie się aplikacjami komputerowymi.	Zdający: II.2) przygotowuje opracowania rozwiązań problemów, posługując się wybranymi aplikacjami: c) gromadzi dane pochodzące z różnych źródeł w tabeli arkusza kalkulacyjnego, korzysta z różnorodnych funkcji arkusza w zależności od rodzaju danych, filtruje dane według kilku kryteriów, dobiera odpowiednie wykresy do zaprezentowania danych.

**Zasady oceniania**

1 pkt – poprawne wykonanie zadania.

0 pkt – wykonanie zadania niepełne albo niepoprawne albo brak odpowiedzi.

**Przykładowe rozwiązanie**

Obliczenie w komórce D8 wysokości raty spłaty zadłużenia w pierwszym miesiącu umowy kredytowej np. za pomocą formuły:

D8	=B\$8/\$C\$5			
	A	B	C	D
1	<b>Splata kredytu z ratą malejącą</b>			
2				
3	<b>Wartość kredytu:</b>		8 000,00 zł	
4	<b>Procentowanie w skali roku:</b>		6%	
5	<b>Liczba miesięcy:</b>		36	
6				
7	<b>Miesiąc</b>	<b>Zadłużenie na początku okresu</b>	<b>Odsetki</b>	<b>Rata spłaty zadłużenia</b>
8	1	8 000,00 zł	40,00 zł	222,22 zł

**Zadanie 2.4. (0–1)**

Wymaganie ogólne	Wymaganie szczegółowe
<p>II. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera oraz innych urządzeń cyfrowych: układanie i programowanie algorytmów, organizowanie, wyszukiwanie i udostępnianie informacji, posługiwanie się aplikacjami komputerowymi.</p>	<p>Zdający:            II.2) przygotowuje opracowania rozwiązań problemów, posługując się wybranymi aplikacjami: c) gromadzi dane pochodzące z różnych źródeł w tabeli arkusza kalkulacyjnego, korzysta z różnorodnych funkcji arkusza w zależności od rodzaju danych, filtruje dane według kilku kryteriów, dobiera odpowiednie wykresy do zaprezentowania danych.</p>

**Zasady oceniania**

1 pkt – poprawne wykonanie zadania.

0 pkt – wykonanie zadania niepełne albo niepoprawne albo brak odpowiedzi.

**Przykładowe rozwiązanie**

Obliczenie w komórce E8 miesięcznej raty spłaty zadłużenia np. za pomocą formuły:

E8	=C8+D8			
----	--------	--	--	--

**Zadanie 2.5. (0–1)**

Wymaganie ogólne	Wymaganie szczegółowe
<p>II. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera oraz innych urządzeń cyfrowych: układanie i programowanie algorytmów, organizowanie, wyszukiwanie i udostępnianie informacji, posługiwanie się aplikacjami komputerowymi.</p>	<p>Zdający:            II.2) przygotowuje opracowania rozwiązań problemów, posługując się wybranymi aplikacjami: c) gromadzi dane pochodzące z różnych źródeł w tabeli arkusza kalkulacyjnego, korzysta z różnorodnych funkcji arkusza w zależności od rodzaju danych, filtruje dane według kilku kryteriów,</p>

	dobiera odpowiednie wykresy do zaprezentowania danych.
--	--

**Zasady oceniania**

1 pkt – poprawne wykonanie zadania.

0 pkt – wykonanie zadania niepełne albo niepoprawne albo brak odpowiedzi.

**Przykładowe rozwiązanie**

Obliczenie w komórce B9 zadłużenia w drugim miesiącu np. za pomocą formuły:

**Zadanie 2.6. (0–1)**

Wymaganie ogólne	Wymaganie szczegółowe
II. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera oraz innych urządzeń cyfrowych: układanie i programowanie algorytmów, organizowanie, wyszukiwanie i udostępnianie informacji, posługiwanie się aplikacjami komputerowymi.	Zdający: II.2) przygotowuje opracowania rozwiązań problemów, posługując się wybranymi aplikacjami: c) gromadzi dane pochodzące z różnych źródeł w tabeli arkusza kalkulacyjnego, korzysta z różnorodnych funkcji arkusza w zależności od rodzaju danych, filtruje dane według kilku kryteriów, dobiera odpowiednie wykresy do zaprezentowania danych.

**Zasady oceniania**

1 pkt – poprawne wykonanie zadania.

0 pkt – wykonanie zadania niepełne albo niepoprawne albo brak odpowiedzi.

**Przykładowe rozwiązanie**

Uzupełnienie brakujących wartości dla pozostałych miesięcy w kolumnach: zadłużenie na początku okresu oszczędzania, odsetki, rata spłaty zadłużenia, miesięczna rata:

### Splata kredytu z ratą malejącą

<b>Wartość kredytu:</b>	8 000,00 zł			
<b>Oprocentowanie w skali roku:</b>	6%			
<b>Liczba miesięcy:</b>	36			
Miesiąc	Zadłużenie na początku okresu	Odsetki	Rata spłaty zadłużenia	Miesięczna rata
1	8 000,00 zł	40,00 zł	222,22 zł	262,22 zł
2	7 777,78 zł	38,89 zł	222,22 zł	261,11 zł
3	7 555,56 zł	37,78 zł	222,22 zł	260,00 zł
4	7 333,33 zł	36,67 zł	222,22 zł	258,89 zł
5	7 111,11 zł	35,56 zł	222,22 zł	257,78 zł
6	6 888,89 zł	34,44 zł	222,22 zł	256,67 zł
7	6 666,67 zł	33,33 zł	222,22 zł	255,56 zł
8	6 444,44 zł	32,22 zł	222,22 zł	254,44 zł
9	6 222,22 zł	31,11 zł	222,22 zł	253,33 zł

#### Zadanie 2.7. (0–1)

Wymaganie ogólne	Wymaganie szczegółowe
<p>II. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera oraz innych urządzeń cyfrowych: układanie i programowanie algorytmów, organizowanie, wyszukiwanie i udostępnianie informacji, posługiwanie się aplikacjami komputerowymi.</p>	<p>Zdający:            II.2) przygotowuje opracowania rozwiązań problemów, posługując się wybranymi aplikacjami: c) gromadzi dane pochodzące z różnych źródeł w tabeli arkusza kalkulacyjnego, korzysta z różnorodnych funkcji arkusza w zależności od rodzaju danych, filtruje dane według kilku kryteriów, dobiera odpowiednie wykresy do zaprezentowania danych.</p>

#### Zasady oceniania

1 pkt – poprawne wykonanie zadania.

0 pkt – wykonanie zadania niepełne albo niepoprawne albo brak odpowiedzi.

#### Przykładowe rozwiązanie

Obliczenie całkowitej kwoty wszystkich odsetek, rat spłaty zadłużenia i miesięcznych rat spłat:

C44	=SUMA(C8:C43)				
	A	B	C	D	E
40	33	888,89 zł	4,44 zł	222,22 zł	226,67 zł
41	34	666,67 zł	3,33 zł	222,22 zł	225,56 zł
42	35	444,44 zł	2,22 zł	222,22 zł	224,44 zł
43	36	222,22 zł	1,11 zł	222,22 zł	223,33 zł
44	<b>Suma</b>		740,00 zł	8 000,00 zł	8 740,00 zł

### Zadanie 3.1. (0–1)

Wymaganie ogólne	Wymaganie szczegółowe
<p>II. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera oraz innych urządzeń cyfrowych: układanie i programowanie algorytmów, organizowanie, wyszukiwanie i udostępnianie informacji, posługiwanie się aplikacjami komputerowymi.</p>	<p>Zdający:            II.2) przygotowuje opracowania rozwiązań problemów, posługując się wybranymi aplikacjami: c) gromadzi dane pochodzące z różnych źródeł w tabeli arkusza kalkulacyjnego, korzysta z różnorodnych funkcji arkusza w zależności od rodzaju danych, filtruje dane według kilku kryteriów, dobiera odpowiednie wykresy do zaprezentowania danych.</p>

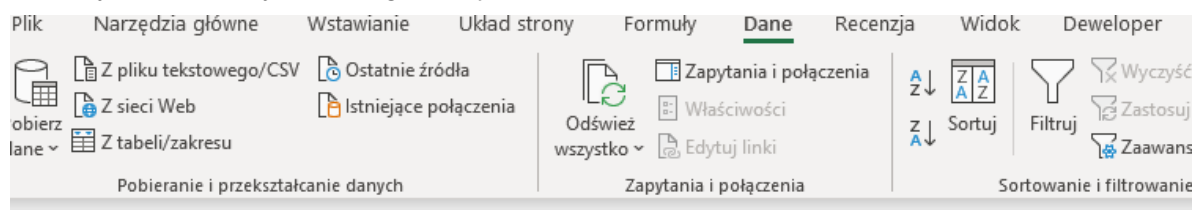
### Zasady oceniania

1 pkt – poprawne wykonanie zadania.

0 pkt – wykonanie zadania niepełne albo niepoprawne albo brak odpowiedzi.

### Przykładowe rozwiązanie

W arkuszu 3a wykonanie sortowania jezior według przynależności do danego kontynentu a następnie – rosnąco według nazwy:



319				
	A	B	C	D
1	<b>Jezioro</b>	<b>Położenie</b>	<b>Powierzchnia [km<sup>2</sup>]</b>	<b>Głębokość [m]</b>
2	Czad	Afryka	2000	11
3	Niasa	Afryka	29600	706
4	Tanganika	Afryka	32900	1470
5	Wiktorii	Afryka	68800	83
6	Erie	Ameryka Płn	25744	64

**Zadanie 3.2. (0–2)**

<b>Wymaganie ogólne</b>	<b>Wymaganie szczegółowe</b>
II. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera oraz innych urządzeń cyfrowych: układanie i programowanie algorytmów, organizowanie, wyszukiwanie i udostępnianie informacji, posługiwanie się aplikacjami komputerowymi.	Zdający: II.2) przygotowuje opracowania rozwiązań problemów, posługując się wybranymi aplikacjami: c) gromadzi dane pochodzące z różnych źródeł w tabeli arkusza kalkulacyjnego, korzysta z różnorodnych funkcji arkusza w zależności od rodzaju danych, filtruje dane według kilku kryteriów, dobiera odpowiednie wykresy do zaprezentowania danych.

**Zasady oceniania**

2 pkt – poprawne wykonanie zadania.

1 pkt – za odpowiednią formułę znajdującą tylko najmniejszą powierzchnię  
ALBO

za formułę znajdującą tylko największą głębokość.

0 pkt – wykonanie zadania niepoprawne albo brak odpowiedzi.

**Przykładowe rozwiązanie**

D19 : X ✓ fx =MIN(C2:C16)			
	B	C	D
19	Najmniejsza powierzchnia jeziora:		2000

D20 : X ✓ fx =MAX(D2:D16)			
	B	C	D
20	Największa głębokość jeziora:		1642

**Zadanie 3.3. (0–2)**

<b>Wymaganie ogólne</b>	<b>Wymaganie szczegółowe</b>
II. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera oraz innych urządzeń cyfrowych: układanie i programowanie algorytmów, organizowanie, wyszukiwanie i udostępnianie informacji, posługiwanie się aplikacjami komputerowymi.	Zdający: II.2) przygotowuje opracowania rozwiązań problemów, posługując się wybranymi aplikacjami: c) gromadzi dane pochodzące z różnych źródeł w tabeli arkusza kalkulacyjnego, korzysta z różnorodnych funkcji arkusza w zależności od rodzaju danych, filtruje dane według kilku kryteriów, dobiera odpowiednie wykresy do zaprezentowania danych.

### Zasady oceniania

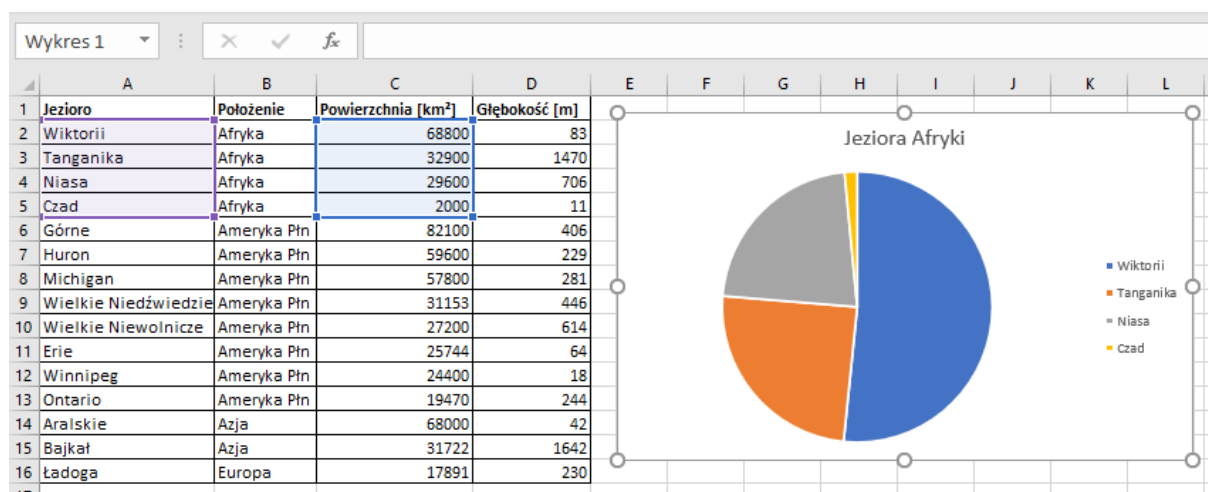
2 pkt – poprawne wykonanie

1 pkt – za utworzenie wykresu kołowego z prawidłowymi danymi, bez tytułu na górze lub legendy po prawej stronie

0 pkt – wykonanie zadania niepoprawne albo brak odpowiedzi.

### Przykładowe rozwiązanie

Wykonanie wykresu kołowego przedstawiającego wszystkie jeziora Afryki, wstawienie tytułu: „Jeziora Afryki”, ustawienie legendy wykresu po prawej stronie wykresu:



### Zadanie 3.4. (0–1)

Wymaganie ogólne	Wymaganie szczegółowe
<p>II. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera oraz innych urządzeń cyfrowych: układanie i programowanie algorytmów, organizowanie, wyszukiwanie i udostępnianie informacji, posługiwanie się aplikacjami komputerowymi.</p>	<p>Zdający:                      II.2) przygotowuje opracowania rozwiązań problemów, posługując się wybranymi aplikacjami: c) gromadzi dane pochodzące z różnych źródeł w tabeli arkusza kalkulacyjnego, korzysta z różnorodnych funkcji arkusza w zależności od rodzaju danych, filtruje dane według kilku kryteriów, dobiera odpowiednie wykresy do zaprezentowania danych.</p>

### Zasady oceniania

1 pkt – poprawne wykonanie zadania.

0 pkt – wykonanie zadania niepełne albo niepoprawne albo brak odpowiedzi.

### Przykładowe rozwiązanie

Wykorzystanie filtrów do wyświetlenia jezior wskazanych w zadaniu:



	A	B	C	D	E	F	G
1	Jezioro	Położenie	Powierzchnia [km <sup>2</sup> ]	Głębokość [m]			
7	Tanganika	Afryka	32900	1470			
8	Bajkał	Azja	31722	1642			
9	Wielkie Niedźwiedzie	Ameryka Płn	31153	446			

**Autofiltr niestandardowy**

Pokaż wiersze, w których:

Powierzchnia [km<sup>2</sup>]

jest mniejsze niż lub równe 50000

I  LUB

jest większe niż lub równe 30000

Symbol ? zastępuje dowolny znak.  
Symbol \* zastępuje dowolny ciąg znaków.

OK Anuluj

**Zadanie 4.1. (0–1)**

Wymaganie ogólne	Wymaganie szczegółowe
III. Posługiwanie się komputerem, urządzeniami cyfrowymi i sieciami komputerowymi, w tym: znajomość zasad działania urządzeń cyfrowych i sieci komputerowych oraz wykonywania obliczeń i programów.	III. Posługiwanie się komputerem, urządzeniami cyfrowymi i sieciami komputerowymi. Zdający: 1) zapoznaje się z możliwościami nowych urządzeń cyfrowych i towarzyszącego im oprogramowania.

**Zasady oceniania**

1 pkt – poprawna odpowiedź.

0 pkt – odpowiedź niepoprawna albo brak odpowiedzi.

**Rozwiązanie**

A

**Zadanie 4.2. (0–1)**

Wymaganie ogólne	Wymaganie szczegółowe
III. Posługiwanie się komputerem, urządzeniami cyfrowymi i sieciami komputerowymi, w tym: znajomość zasad działania urządzeń cyfrowych i sieci komputerowych oraz wykonywania obliczeń i programów.	III. Posługiwanie się komputerem, urządzeniami cyfrowymi i sieciami komputerowymi. Zdający: 3) charakteryzuje sieć Internet, jej ogólną budowę i usługi.

**Zasady oceniania**

1 pkt – poprawna odpowiedź.

0 pkt – odpowiedź niepoprawna albo brak odpowiedzi.

**Rozwiązanie**

B

**Zadanie 4.3. (0–1)**

<b>Wymaganie ogólne</b>	<b>Wymaganie szczegółowe</b>
<p>III. Posługiwanie się komputerem, urządzeniami cyfrowymi i sieciami komputerowymi, w tym: znajomość zasad działania urządzeń cyfrowych i sieci komputerowych oraz wykonywania obliczeń i programów.</p> <p>IV. Rozwijanie kompetencji społecznych, takich jak: komunikacja i współpraca w grupie, w tym w środowiskach wirtualnych, udział w projektach zespołowych oraz zarządzanie projektami.</p>	<p>III. Posługiwanie się komputerem, urządzeniami cyfrowymi i sieciami komputerowymi. Zdający:</p> <p>3) charakteryzuje sieć Internet, jej ogólną budowę i usługi.</p> <p>IV. Rozwijanie kompetencji społecznych. Zdający:</p> <p>1) aktywnie uczestniczy w realizacji projektów rozwiązujących problemy z różnych dziedzin;</p> <p>2) podaje przykłady wpływu informatyki i technologii komputerowej na najważniejsze sfery życia osobistego i zawodowego; korzysta z wybranych e-usług dotyczących e-urzędu;</p>

**Zasady oceniania**

1 pkt – poprawna odpowiedź.

0 pkt – odpowiedź niepoprawna albo brak odpowiedzi.

**Rozwiązanie**

B

**Zadanie 4.4. (0–1)**

<b>Wymaganie ogólne</b>	<b>Wymaganie szczegółowe</b>
<p>V. Przestrzeganie prawa i zasad bezpieczeństwa. Respektowanie prywatności informacji i ochrony danych, praw własności intelektualnej, etykiety w komunikacji i norm współżycia społecznego, ocena zagrożeń związanych z technologią i ich uwzględnienie dla bezpieczeństwa swojego i innych.</p>	<p>V. Przestrzeganie prawa i zasad bezpieczeństwa. Zdający:</p> <p>2) respektuje obowiązujące prawo autorskie dotyczące oprogramowania komputerowego i stosuje się do jego przepisów;</p> <p>3) opisuje szkody, jakie mogą spowodować działania pirackie w sieci, w odniesieniu do indywidualnych osób i społeczeństwa.</p>

**Zasady oceniania**

1 pkt – poprawna odpowiedź.

0 pkt – odpowiedź niepoprawną albo brak odpowiedzi.

**Rozwiązanie**

C

**Zadanie 5.1. (0–1)**

<b>Wymaganie ogólne</b>	<b>Wymaganie szczegółowe</b>
II. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera oraz innych urządzeń cyfrowych: układanie i programowanie algorytmów, organizowanie, wyszukiwanie i udostępnianie informacji, posługiwanie się aplikacjami komputerowymi.	II. Programowanie i rozwiązywanie problemów, z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych. Zdający: 2) przygotowuje opracowania rozwiązań problemów, posługując się wybranymi aplikacjami: d) tworzy rozbudowane prezentacje, w tym z wykorzystaniem technik multimedialnych.

**Zasady oceniania**

1 pkt – poprawne wykonanie zadania.

0 pkt – wykonanie zadania niepełne albo niepoprawne albo brak odpowiedzi.

**Przykładowe rozwiązanie**

Utworzenie prezentacji złożonej z czterech slajdów oraz wstawienie w nich odpowiedniego tła.

**Zadanie 5.2. (0–1)**

<b>Wymaganie ogólne</b>	<b>Wymaganie szczegółowe</b>
II. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera oraz innych urządzeń cyfrowych: układanie i programowanie algorytmów, organizowanie, wyszukiwanie i udostępnianie informacji, posługiwanie się aplikacjami komputerowymi.	II. Programowanie i rozwiązywanie problemów, z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych. Zdający: 2) przygotowuje opracowania rozwiązań problemów, posługując się wybranymi aplikacjami: d) tworzy rozbudowane prezentacje, w tym z wykorzystaniem technik multimedialnych.

**Zasady oceniania**

1 pkt – poprawne wykonanie zadania.

0 pkt – wykonanie zadania niepełne albo niepoprawne albo brak odpowiedzi.

**Przykładowe rozwiązanie**

Umieszczenie tytułów wszystkich slajdów w sposób zgodny z warunkami zadania.

**Zadanie 5.3. (0–1)**

<b>Wymaganie ogólne</b>	<b>Wymaganie szczegółowe</b>
II. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera oraz innych urządzeń cyfrowych: układanie i programowanie algorytmów, organizowanie, wyszukiwanie i udostępnianie informacji, posługiwanie się aplikacjami komputerowymi.	II. Programowanie i rozwiązywanie problemów, z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych. Zdający: 2) przygotowuje opracowania rozwiązań problemów, posługując się wybranymi aplikacjami: d) tworzy rozbudowane prezentacje, w tym z wykorzystaniem technik multimedialnych.

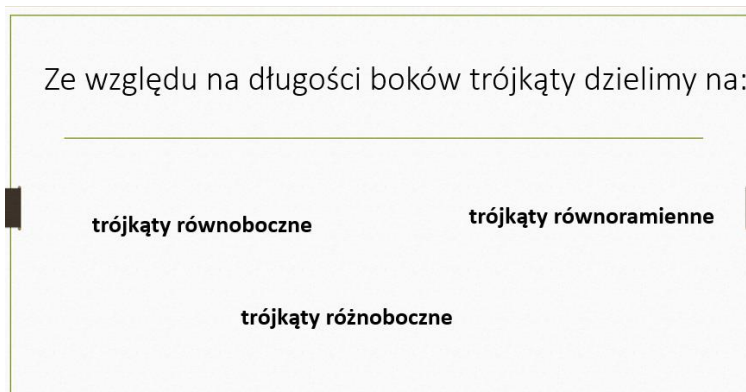
**Zasady oceniania**

1 pkt – poprawne wykonanie zadania.

0 pkt – wykonanie zadania niepełne albo niepoprawne albo brak odpowiedzi.

**Przykładowe rozwiązanie**

Umieszczenie napisów zgodnie z warunkami zadania na slajdach 2 i 3 (jak poniżej).

**Zadanie 5.4. (0–1)**

<b>Wymaganie ogólne</b>	<b>Wymaganie szczegółowe</b>
II. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera oraz innych urządzeń cyfrowych: układanie i programowanie algorytmów, organizowanie, wyszukiwanie i udostępnianie informacji, posługiwanie się aplikacjami komputerowymi.	II. Programowanie i rozwiązywanie problemów, z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych. Zdający: 2) przygotowuje opracowania rozwiązań problemów, posługując się wybranymi aplikacjami: d) tworzy rozbudowane prezentacje, w tym z wykorzystaniem technik multimedialnych.

**Zasady oceniania**

1 pkt – poprawne wykonanie zadania.

0 pkt – wykonanie zadania niepełne albo niepoprawne albo brak odpowiedzi.

**Przykładowe rozwiązanie**

Zastosowanie wyrównania tytułu do środka we wszystkich slajdach oraz ustawienie wielkości czcionki na 40 punktów.

Ustawienie wielkości czcionki tekstu w slajdzie drugim i trzecim na 28 punktów.

**Zadanie 5.5. (0–1)**

Wymaganie ogólne	Wymaganie szczegółowe
II. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera oraz innych urządzeń cyfrowych: układanie i programowanie algorytmów, organizowanie, wyszukiwanie i udostępnianie informacji, posługiwanie się aplikacjami komputerowymi.	II. Programowanie i rozwiązywanie problemów, z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych. Zdający: 2) przygotowuje opracowania rozwiązań problemów, posługując się wybranymi aplikacjami: d) tworzy rozbudowane prezentacje, w tym z wykorzystaniem technik multimedialnych.

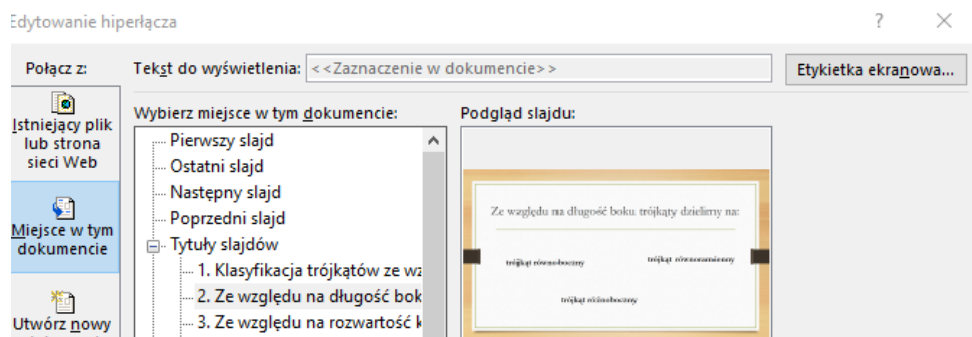
**Zasady oceniania**

1 pkt – poprawne wykonanie zadania.

0 pkt – wykonanie zadania niepełne albo niepoprawne albo brak odpowiedzi.

**Przykładowe rozwiązanie**

Wstawienie na pierwszym slajdzie dwóch rysunków i ustawienie odpowiednio hiperłączy dla tych rysunków:



**Zadanie 6.1. (0–2)**

<b>Wymaganie ogólne</b>	<b>Wymaganie szczegółowe</b>
I. Rozumienie, analizowanie i rozwiązywanie problemów na bazie logicznego i abstrakcyjnego myślenia, myślenia algorytmicznego i sposobów reprezentowania informacji.	I. Rozumienie, analizowanie i rozwiązywanie problemów. Zdający: 3) sprawdza poprawność działania algorytmów dla przykładowych danych.

**Zasady oceniania**

2 pkt – poprawna odpowiedź.

1 pkt – za poprawne uzupełnienie jednej luki.

0 pkt – odpowiedź niepoprawna albo brak odpowiedzi.

**Przykładowe rozwiązanie**

pierwsza luka:  $k < 9$

druga luka:  $k \leftarrow k+2$ .

**Zadanie 6.2. (0–2)**

<b>Wymaganie ogólne</b>	<b>Wymaganie szczegółowe</b>
I. Rozumienie, analizowanie i rozwiązywanie problemów na bazie logicznego i abstrakcyjnego myślenia, myślenia algorytmicznego i sposobów reprezentowania informacji.	I. Rozumienie, analizowanie i rozwiązywanie problemów. Zdający: 1) planuje kolejne kroki rozwiązywania problemu, z uwzględnieniem podstawowych etapów myślenia komputacyjnego (określenie problemu, definicja modeli i pojęć, znalezienie rozwiązania, zaprogramowanie i testowanie rozwiązania); 3) sprawdza poprawność działania algorytmów dla przykładowych danych.

**Zasady oceniania**

2 pkt – poprawną odpowiedź.

1 pkt – za poprawnie uzupełniony jeden wiersz.

0 pkt – odpowiedź niepoprawną albo brak odpowiedzi.

**Rozwiązanie**

<b>k</b>	<b>M</b>	<b>Wynik</b>
1	12	0
3	16	12
5	19	28

7	21	47
9	23	68

**Zadanie 6.3. (0–2)**

Wymaganie ogólne	Wymaganie szczegółowe
<p>I. Rozumienie, analizowanie i rozwiązywanie problemów na bazie logicznego i abstrakcyjnego myślenia, myślenia algorytmicznego i sposobów reprezentowania informacji.</p> <p>II. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera oraz innych urządzeń cyfrowych: układanie i programowanie algorytmów, organizowanie, wyszukiwanie i udostępnianie informacji, posługiwanie się aplikacjami komputerowymi.</p>	<p>I. Rozumienie, analizowanie i rozwiązywanie problemów. Zdający: 1) planuje kolejne kroki rozwiązywania problemu, z uwzględnieniem podstawowych etapów myślenia komputacyjnego (określenie problemu, definicja modeli i pojęć, znalezienie rozwiązania, zaprogramowanie i testowanie rozwiązania);</p> <p>II. Programowanie i rozwiązywanie problemów, z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych. Zdający: 1) projektuje i programuje rozwiązania problemów z różnych dziedzin, 2) przygotowuje opracowania rozwiązań problemów, posługując się wybranymi aplikacjami.</p>

**Zasady oceniania**

2 pkt – poprawna odpowiedź.

1 pkt – za wyliczenie tylko wszystkich wartości k.

0 pkt – odpowiedź niepoprawna albo brak odpowiedzi.

**Przykładowe rozwiązanie**

Wykonanie w arkuszu kalkulacyjnym.

Poprawne uzupełnienie arkusza.

Obliczenie k w komórce A3:

A3		=A2+2			
	A	B	C	D	E
1	k	m	Wynik		
2	1	12	0		
3	3	16	12		

Obliczenie m w komórce B3:

B3		: X ✓ fx		=B2+CZ.CAŁK.DZIELENIA(B2;A3)			
	A	B	C	D	E	F	G
1	k	m	Wynik				
2	1	12	0				
3	3	16	12				

Obliczenie Wynik w komórce C3:

C3		: X ✓ fx		=C2+B2		
	A	B	C	D	E	
1	k	m	Wynik			
2	1	12	0			
3	3	16	12			

Skopiowanie formuł do pozostałych wierszy:

	A	B	C
1	k	m	Wynik
2	1	12	0
3	3	16	12
4	5	19	28
5	7	21	47
6	9	23	68

### Zadanie 7.1. (0–4)

Wymaganie ogólne	Wymaganie szczegółowe
I. Rozumienie, analizowanie i rozwiązywanie problemów na bazie logicznego i abstrakcyjnego myślenia, myślenia algorytmicznego i sposobów reprezentowania informacji.	I. Rozumienie, analizowanie i rozwiązywanie problemów. Zdający: 2) stosuje przy rozwiązywaniu problemów z różnych dziedzin algorytmy poznane w szkole podstawowej oraz algorytmy: a) na liczbach: zamiany reprezentacji liczb między pozycyjnymi systemami liczbowymi [...], 3) sprawdza poprawność działania algorytmów dla przykładowych danych.



**Zasady oceniania**

- 4 pkt – poprawna odpowiedź.  
 3 pkt – za poprawnie uzupełnione trzy wiersze tabeli.  
 2 pkt – za poprawnie uzupełnioną jedną kolumnę tabeli  
 ALBO  
 za poprawnie uzupełnione dwa wiersze tabeli.  
 1 pkt – za poprawnie uzupełniony jeden wiersz tabeli.  
 0 pkt – odpowiedź niepoprawna albo brak odpowiedzi.

**Rozwiązanie**

<b>a</b>	<b>w</b>	<b>wypisany tekst</b>
2	1	01
5	2	101
10	2	0101
15	4	1111

**Zadanie 7.2. (0–2)**

<b>Wymaganie ogólne</b>	<b>Wymaganie szczegółowe</b>
I. Rozumienie, analizowanie i rozwiązywanie problemów na bazie logicznego i abstrakcyjnego myślenia, myślenia algorytmicznego i sposobów reprezentowania informacji.	I. Rozumienie, analizowanie i rozwiązywanie problemów. Zdający: 2) stosuje przy rozwiązywaniu problemów z różnych dziedzin algorytmy poznane w szkole podstawowej oraz algorytmy: a) na liczbach: zamiany reprezentacji liczb między pozycyjnymi systemami liczbowymi [...], 3) sprawdza poprawność działania algorytmów dla przykładowych danych.

**Zasady oceniania**

- 2 pkt – poprawne odpowiedzi w a) i b).  
 1 pkt – poprawna odpowiedź w a)  
 ALBO  
 poprawna odpowiedź w b).  
 0 pkt – odpowiedzi w a) i b) niepoprawne albo brak odpowiedzi.

**Rozwiązanie**

- a) A  
 b) D