Próbny egzamin INF.04 — część 1: konsola i testy

Czas: 2 × 45 min | praca samodzielna w warunkach egzaminacyjnych (90 min) | Wykład 2.29

Cel: W 90 minut wykonasz część konsolową próbnego arkusza: klasę KodRabatowy według specyfikacji, program testujący, testy jednostkowe i dokumentację.

Po zajęciach potrafisz:

- realizuje specyfikację klasy dokładnie co do nazw i typów
- obsługuje błędne dane wyjątkami i komunikatami
- pisze testy jednostkowe wartości granicznych
- dokumentuje kod i wykonuje zrzuty w wymaganej formie

Sprzęt i materiały

- komputer z Windows 11 i dostępem do internetu
- pendrive lub konto w repozytorium do zapisania projektu

Oprogramowanie

- **Visual Studio Community 2026 (obciążenie „Programowanie aplikacji klasycznych platformy .NET")** — darmowe dla uczniów i nauczycieli; w pracowni zainstalowane visualstudio.microsoft.com/pl/downloads
- **.NET 10 SDK (LTS)** — instalowany razem z Visual Studio; sprawdzenie: `dotnet --version` dotnet.microsoft.com/pl-pl/download/dotnet/10.0

Bezpieczeństwo

- Zapisuj projekt w swoim folderze (np. `C:\Users\<login>\source\repos`), a na koniec zajęć skopiuj go na pendrive lub wyślij do repozytorium.
- Nie uruchamiaj programów i pakietów z nieznanych źródeł; pakiety NuGet instaluj tylko te, które wskazuje zadanie.
- Pracujesz samodzielnie, bez internetu i asystentów AI; dozwolona jest dokumentacja wbudowana w Visual Studio (F1, IntelliSense).
- Rozwiązanie zapisz w folderze `Egzamin_<numer z dziennika>` z podfolderami podanymi w poleceniu.

Przebieg zadania

1 Klasa KodRabatowy

Folder `konsola`. Nazwy DOKŁADNIE jak poniżej.

1. Statyczna właściwość `int LiczbaKodow` (prywatny setter) — liczba poprawnie utworzonych kodów.
2. Właściwości tylko do odczytu: `string Kod`, `int Procent`, `DateOnly WaznyDo`.
3. Konstruktor `(string kod, int procent, DateOnly waznyDo)`: kod w formacie trzy wielkie litery A–Z, myślnik, cztery cyfry (np. ABC-1234) — inaczej `ArgumentException`; procent 5–50 — inaczej `ArgumentOutOfRangeException`.
4. `bool CzyWazny(DateOnly dzien)` — ważny do dnia WaznyDo włącznie.
5. `decimal CenaPoRabacie(decimal cena, DateOnly dzien)` — cena ujemna: `ArgumentOutOfRangeException`; kod nieważny: cena bez zmian; ważny: cena × (100 − Procent) / 100 zaokrąglona do 0,01 (połówki w górę).
6. Statyczna `string Generuj(Random los)` — losowy kod w poprawnym formacie.

2 Program

Program testujący.

```
ABC-1234 (-10%, ważny do 18.12.2026) – ważny, cena po rabacie: 134,99 zł
PAD-2026 (-25%, ważny do 18.11.2026) – ważny, cena po rabacie: 112,49 zł
OLD-0001 (-50%, ważny do 17.11.2026) – NIEWAŻNY, cena po rabacie: 149,99 zł
```

1. Utwórz trzy kody: ABC-1234 (10%, ważny 30 dni od dziś), PAD-2026 (25%, ważny tylko dziś), OLD-0001 (50%, wygasł wczoraj).
2. Pobierz cenę (powtarzaj pytanie przy błędnej lub ujemnej) i wypisz dla każdego kodu: kod, procent, datę, ważność i cenę po rabacie.
3. Poproś o własny kod (rabat 15%, ważny 7 dni); błędny format — komunikat bez zakończenia programu.
4. Wypisz dwa wylosowane kody i wartość LiczbaKodow.

3 Testy

Projekt MSTest w folderze `testy`.

1. Co najmniej 12 przypadków: poprawny konstruktor, 4 złe formaty, procent 4/51 oraz 5/50, ceny (w tym 99,99 zł przy 25% = 74,99 zł), kod przeterminowany, ujemna cena, licznik.
2. Zrzut Eksploratora testów: `testy.png`.

4 Dokumentacja

Wymagany format komentarza.

1. Nad klasą i każdą metodą: nazwa, opis, parametry, zwracany typ i opis, autor (numer z dziennika).
2. Zrzut działania programu dla ceny 149,99 i kodu PAD-0007: `konsola.png`.
3. Sprawdź nazwy plików i folderów, usuń foldery bin i obj z kopii do oddania.

W sprawozdaniu umieść

- ☐ folder rozwiązania (kod, testy, zrzuty)
- ☐ samoocena według kryteriów i czas pracy każdej części

Pytania kontrolne

1. Która część specyfikacji była najtrudniejsza do dokładnego odwzorowania?
2. Jakie wartości graniczne sprawdziłeś testami?
3. Ile czasu zostało na dokumentację?

Kryteria oceny

Kryterium	Punkty
Klasa zgodna ze specyfikacją (nazwy, typy, wyjątki)	7
Program testujący	4
Testy jednostkowe (min. 12)	5
Dokumentacja i zrzuty	4
Razem	**20**

Sprawozdanie przygotuj na wzorze dołączonym do zadania (plik .docx o tym samym numerze).