

Egzamin przykładowy – odpowiedzi

Zbiór A

wersja 1.3

(wersja PL 1.0.0.1 PL)

Sylabus ISTQB® dla modułu specjalistycznego

Tester Akceptacyjny

zgodny z sylabusem w wersji 1.0 (2019)

International Software Testing Qualifications Board



Opracowane przez International Qualification Board for Business Analysis



©Stowarzyszenie Jakości Systemów Informatycznych

Informacja o prawach autorskich

Copyright © International Software Testing Qualifications Board (zwana dalej „ISTQB®”).

ISTQB® jest zastrzeżonym znakiem towarowym International Software Testing Qualifications Board. Wszelkie prawa zastrzeżone.

Prawa autorskie wersji polskiej zastrzeżone dla © Stowarzyszenie Jakości Systemów Informatycznych (SJSI).

Aktualizacja do wersji 1.3: Monika Petri-Starego, Adam Roman.

Autorzy niniejszym przenoszą prawa autorskie na ISTQB®. Autorzy (jako obecni posiadacze praw autorskich) oraz ISTQB® (jako przyszły posiadacz praw autorskich) wyrazili zgodę na następujące warunki użytkowania:

Kopiowanie fragmentów niniejszego dokumentu w celach niekomercyjnych jest dozwolone pod warunkiem wskazania źródła.

Akredytowani dostawcy szkoleń mogą wykorzystywać niniejszy egzamin przykładowy w swoich szkoleniach pod warunkiem wskazania autorów i ISTQB® jako źródła egzaminu i właścicieli praw autorskich do niego. Zastrzega się jednak, że ewentualne materiały reklamowe dotyczące szkolenia mogą być publikowane dopiero po uzyskaniu oficjalnej akredytacji materiałów szkoleniowych ze strony uznawanej przez ISTQB® Rady Krajowej. Osoby fizyczne i grupy osób fizycznych mogą wykorzystywać niniejszy egzamin przykładowy w artykułach i książkach pod warunkiem wskazania autorów i ISTQB® jako źródła egzaminu przykładowego i właścicieli praw autorskich do niego.

Korzystanie z egzaminu przykładowego do innych celów bez wcześniejszej pisemnej zgody ISTQB® jest zabronione.

Każda uznawana przez ISTQB® Rada Krajowa może dokonywać przekładu niniejszego egzaminu przykładowego pod warunkiem powielenia powyższych uwag dotyczących praw autorskich w przetłumaczonej wersji dokumentu.

Odpowiedzialność za dokument

Odpowiedzialność za niniejszy dokument ponosi Grupa robocza ISTQB® ds. egzaminów. Obsługą dokumentu zajmuje się podstawowy zespół ISTQB®, w skład którego wchodzi przedstawiciele Grupy roboczej ds. sylabusu i Grupy roboczej ds. egzaminów.

Podziękowania

Niniejszy dokument został opracowany przez podstawowy zespół ISTQB®: grupę ds. sylabusu Tester Akceptacyjny 2017-2019. Podstawowy zespół dziękuje zespołowi recenzentów Grupy roboczej ds. egzaminów, Grupy roboczej ds. sylabusu i Radom Krajowym za ich sugestie i wskazówki.

Historia zmian

Wersja	Data	Uwagi
1.3	26.10.2023 r.	Zaktualizowano zgodnie ze zmianami w dokumencie pytań.
1.2	02.02.2022 r.	Zmiana w odpowiedzi do pytania nr 25.
1.1.1	25.05.2021 r.	Aktualizacja informacji o prawach autorskich.
1.1	06.11.2019 r.	Zmiana w pytaniu nr 25.
1.0	22.03.2019 r.	Wersja uwzględniająca komentarze z przeglądu wersji beta (pierwsza wersja).

Historia zmian polskiej wersji

Wersja	Data	Uwagi
1.0.0.1	06.09.2024 r.	Aktualizacja do wersji 1.3 dokumentu. Poprawki w pytaniach nr 2, 3, 5, 9, 11, 12, 19, 20, 21, 23, 25, 27, 32, 38.
1.0.0.0	30.06.2020 r.	Publikacja wersji 1.0.0.0.

Spis treści

Informacja o prawach autorskich	2
Odpowiedzialność za dokument.....	3
Podziękowania	3
Historia zmian.....	4
Historia zmian polskiej wersji	4
Wstęp.....	6
Cel dokumentu	6
Instrukcje.....	6
Klucz odpowiedzi	7
Przykładowe pytania egzaminacyjne - uzasadnienia	8

Wstęp

Cel dokumentu

Przykładowe pytania i odpowiedzi wraz z uzasadnieniami przedstawione w niniejszym egzaminie przykładowym zostały opracowane przez zespół ekspertów merytorycznych i doświadczonych autorów pytań w celu:

- udzielenia Radom Krajowym ISTQB® i komisjom egzaminacyjnym pomocy w wykonywaniu czynności związanych z opracowywaniem pytań;
- udostępnienia dostawcom szkoleń i kandydatom przykładowych pytań egzaminacyjnych.

Pytania te nie mogą być wykorzystywane w przedstawionej formie w żadnym oficjalnym egzaminie.

Rzeczywiste egzaminy mogą zawierać szeroką gamę pytań, a niniejszy egzamin przykładowy **nie ma** na celu przedstawienia wszystkich możliwych wariantów, jeśli chodzi o typ, styl czy długość pytań. Ponadto należy pamiętać, że niniejszy egzamin przykładowy może być trudniejszy lub łatwiejszy od egzaminu oficjalnego.

Instrukcje

Niniejszy dokument zawiera:

- tabelę z kluczem odpowiedzi, w tym następujące elementy związane z każdą poprawną odpowiedzią:
 - poziom wiedzy (poziom K), cel nauczania i wartość w punktach;
- zestawy odpowiedzi, w tym następujące elementy związane z każdym pytaniem:
 - poprawna odpowiedź;
 - uzasadnienie każdej możliwej odpowiedzi;
 - poziom wiedzy (poziom K), cel nauczania i wartość w punktach.

Pytania znajdują się w odrębnym dokumencie.

Klucz odpowiedzi

Pytanie nr	Poprawna odpowiedź	LO	Poziom K	Punkty
1.	b	AcT–1.1.1.	K1	1
2.	d	AcT–1.1.2.	K2	1
3.	a	AcT–1.1.3.	K2	1
4.	d	AcT–1.2.1.	K2	1
5.	a	AcT–1.2.2.	K2	1
6.	b	AcT–1.2.3.	K2	1
7.	b	AcT–2.1.1.	K3	1
8.	d	AcT–2.1.1.	K3	1
9.	a	AcT–2.2.1.	K2	1
10.	c	AcT–2.2.1.	K2	1
11.	a	AcT–2.2.2.	K3	1
12.	a	AcT–2.2.2.	K3	1
13.	d	AcT–2.3.1.	K2	1
14.	a	AcT–2.3.1.	K2	1
15.	c	AcT–2.3.2.	K2	1
16.	d	AcT–2.3.2.	K2	1
17.	a	AcT–3.1.1.	K3	1
18.	b	AcT–3.1.1.	K3	1
19.	a	AcT–3.2.1.	K3	1
20.	d	AcT–3.2.1.	K3	1

Pytanie nr	Poprawna odpowiedź	LO	Poziom K	Punkty
21.	c	AcT–3.3.1.	K2	1
22.	b	AcT–3.3.1.	K1	1
23.	c	AcT–3.3.2.	K2	1
24.	c	AcT–3.3.2.	K2	1
25.	b	AcT–4.1.1.	K2	1
26.	a	AcT–4.1.2.	K1	1
27.	b	AcT–4.2.1.	K2	1
28.	b	AcT–4.2.1.	K2	1
29.	d	AcT–4.2.2.	K2	1
30.	c	AcT–4.3.1.	K2	1
31.	b	AcT–4.3.2.	K2	1
32.	d	AcT–4.4.1.	K2	1
33.	b	AcT–5.1.1.	K3	1
34.	a	AcT–5.1.1.	K3	1
35.	b	AcT–5.2.1.	K2	1
36.	a	AcT–5.2.1.	K2	1
37.	a	AcT–5.2.2.	K2	1
38.	b	AcT–5.2.3.	K2	1
39.	a	AcT–5.2.3.	K2	1
40.	c	AcT–5.3.1.	K1	1

Przykładowe pytania egzaminacyjne - uzasadnienia					
Pytanie	Poprawna odpowiedź	Uzasadnienie	Cel nauczania (LO)	Poziom K	Liczba punktów
1.	b	a) Odpowiedź niepoprawna – cele i potrzeby biznesowe charakteryzują się różnymi poziomami abstrakcji. b) Odpowiedź poprawna – jak stwierdzono w sylabusie p.1.1.1., cele biznesowe, potrzeby biznesowe, wymagania biznesowe i wymagania produktowe opisują, na różnych poziomach abstrakcji, co należy osiągnąć. c) Odpowiedź niepoprawna – potrzeby biznesowe definiują problem lub możliwość biznesową, które analitycy biznesowi muszą zrozumieć, aby poprzez wymagania biznesowe zaproponować odpowiednie rozwiązania. d) Odpowiedź niepoprawna – wymagania biznesowe wynikają z potrzeb biznesowych.	AcT–1.1.1.	K1	1

2.	d	a) Odpowiedź niepoprawna – kryteria akceptacji nie ograniczają się do zwinnego podejścia do wytwarzania oprogramowania. b) Odpowiedź niepoprawna – aby zapewnić wczesną weryfikację kryteriów akceptacji, należy zaangażować niezależnych testerów. c) Odpowiedź niepoprawna – w wytwarzaniu sterowanym testami akceptacyjnymi (ATDD) testy akceptacyjne są pisane w tym samym czasie, w którym definiowane są kryteria akceptacji, ale nie zastępują ich. d) Odpowiedź poprawna – kryteria akceptacji reprezentują warunki testowe, które określają, „co” testować (patrz sylabus p. 1.1.2.).	AcT–1.1.2.	K2	1
----	---	---	------------	----	---

3.	a	a) Odpowiedź poprawna – niejasne wymagania mogą prowadzić do nieprawidłowych kryteriów akceptacji, a wynikające z nich testy akceptacyjne będą wadliwe. Doprowadzi to do ponownego opracowania lub - co gorsza - przeprowadzenia nieprawidłowych testów, co spowoduje powstanie niepotrzebnych kosztów. b) Odpowiedź niepoprawna – także w podejściu zwinnym proces inżynierii wymagań musi zostać przeprowadzony; co więcej, zarówno od właściciela produktu, jak i członków zespołu, wymagane są odpowiednie umiejętności. c) Odpowiedź niepoprawna – INVEST nie zastępuje przeglądów, lecz technika ta umożliwia definiowanie wyłącznie charakterystyk jakościowych historyjek użytkownika, które mogą być wykorzystane przez analityków biznesowych / właścicieli produktów i testerów w celu zapewnienia jakości historyjek użytkownika. d) Odpowiedź niepoprawna – wymagania powinny być uzgodnione pomiędzy wszystkimi kluczowymi interesariuszami, w tym pomiędzy zespołem wytwórczym a interesariuszami biznesowymi. Tester nie decyduje o wymaganiach. Zamiast tego testerzy powinni ściśle współpracować z analitykami biznesowymi, aby upewnić się, że wymagania są jasne i dobrze zrozumiane przez wszystkich interesariuszy.	AcT–1.1.3.	K2	1
----	---	---	------------	----	---

4.	d	a) Odpowiedź niepoprawna – proces IQBBA® zakłada zaangażowanie analityków biznesowych w testowanie: przeglądanie przypadków testowych, dostarczanie informacji wejściowych itp. b) Odpowiedź niepoprawna – procesy IQBBA® i ISTQB® nie są sprzeczne, w rzeczywistości wiele działań zdefiniowanych w tych procesach jest ze sobą powiązanych i razem wspierają one podobne cele. c) Odpowiedź niepoprawna – ocena rozwiązania w IQBBA® i implementacja oraz wykonanie testów w ISTQB® mogą być wykonywane równolegle. d) Odpowiedź poprawna – jak stwierdzono w sylabusie p. 1.2.1., testerzy mogą wnieść wkład w definiowanie i weryfikację kryteriów akceptacji podczas wykonywania czynności analizy testów i projektowania testów.	AcT–1.2.1.	K2	1
----	---	---	------------	----	---

5.	a	a) Odpowiedź poprawna – współpraca w zakresie planowania testów w oparciu o analizę ryzyka jest dobrą okazją do zapewnienia, że zostaną opracowane i spriorytetyzowane odpowiednie przypadki testowe. b) Odpowiedź niepoprawna – testy akceptacyjne nie zawierają szczegółów technicznych, zamiast tego koncentrują się na sprawdzaniu biznesowych kryteriów akceptacji i dlatego mogą i powinny być weryfikowane przez analityków biznesowych. c) Odpowiedź niepoprawna – to jest rola analityka biznesowego. Testerzy mogą wspierać przegląd wymagań w celu zapewnienia, że kryteria akceptacji są jasne i mierzalne. d) Odpowiedź niepoprawna – analitycy biznesowi powinni być zaangażowani w inne działania testowe, w tym przygotowanie testów, ich wykonanie i raportowanie.	AcT–1.2.2	K2	1
----	---	--	-----------	----	---

6.	b	a) Odpowiedź niepoprawna – BDD zakłada przygotowanie testów akceptacyjnych na wczesnym etapie. W tym podejściu kryteria akceptacji i przypadki testowe dla testów akceptacyjnych powinny być tworzone przed sfinalizowaniem wymagań, aby miały większy wpływ na ogólny rozwój rozwiązania. b) Odpowiedź poprawna – jak podano w sylabusie, p. 1.2.3 przypadki testowe dla testów akceptacyjnych reprezentują scenariusze użycia produktu. c) Odpowiedź niepoprawna – kryteria akceptacji definiują to, „co testować”, a przypadki testowe dla testów akceptacyjnych definiują to, „jak testować”. Można je zdefiniować w tej samej sesji roboczej, ale nie ma sensu definiować „jak” przed „co”. d) Odpowiedź niepoprawna – w przypadku ATDD i BDD scenariusze testów akceptacyjnych powinny być przeczytane i zrozumiane przez analityków biznesowych i innych interesariuszy.	AcT–1.2.3.	K2	1
----	---	--	------------	----	---

7.	b	a) Odpowiedź niepoprawna – dobrze napisane kryterium akceptacji nie zawiera szczegółów rozwiązania technicznego. b) Odpowiedź poprawna – jest to oczekiwane zachowanie, które użytkownik akceptujący system chciałby zweryfikować. Zauważ, że dysponujemy dokładną wiedzą na temat tego, kiedy KDWK są niekompletne, ponieważ mamy dokładnie zdefiniowane KDWK. c) Odpowiedź niepoprawna – to kryterium akceptacji nie jest ani precyzyjne, ani mierzalne. d) Odpowiedź niepoprawna – to kryterium akceptacji nie odnosi się do powyższego wymagania.	AcT–2.1.1.	K3	1
8.	d	Stwierdzenie ii) zawiera rozwiązania techniczne, których należy unikać w kryteriach akceptacji. Wszystkie pozostałe kryteria akceptacji są dobrze napisane, ponieważ są precyzyjne, mierzalne i zrozumiałe dla interesariuszy. W związku z tym: a) Odpowiedź niepoprawna. b) Odpowiedź niepoprawna. c) Odpowiedź niepoprawna. d) Odpowiedź poprawna.	AcT–2.1.1.	K3	1

9.	a	a) Odpowiedź poprawna – testowanie oparte na modelu wykorzystuje modele graficzne (lub tekstowe) w celu projektowania testów akceptacyjnych. b) Odpowiedź niepoprawna – priorytetyzacja testów akceptacyjnych w oparciu o zidentyfikowane ryzyka produktowe odnosi się do podejścia opartego na ryzyku. c) Odpowiedź niepoprawna – w podejściu opartym na ryzyku testowanie, ustalanie priorytetów i intensywność testowania zależy od wcześniej określonych ryzyk produktowych, a nie od doświadczenia. d) Odpowiedź niepoprawna – podejście czarnoskrzynkowe odnosi się zasadniczo do sprawdzania reakcji systemu na dostarczone dane wejściowe, bez uruchamiania i badania zachowania kodu.	AcT–2.2.1	K2	1
----	---	---	-----------	----	---

10.	c	a) Odpowiedź niepoprawna – jest to technika wykonywana na poziomie kodu źródłowego, natomiast proces akceptacji powinien koncentrować się na wyższych poziomach biznesowych. b) Odpowiedź niepoprawna – może to być wykorzystane jako element innej techniki czarnoskrzynkowej, ale nie jest to pojedyncza technika testowa sama w sobie. c) Odpowiedź poprawna – jak stwierdzono w sylabusie p. 2.2.1., technika ta może być zastosowana w testach akceptacyjnych. d) Odpowiedź niepoprawna – techniki projektowania testów oparte na defektach mogą być wykorzystywane do testów integracyjnych czy testów systemowych, ale raczej nie do testów akceptacyjnych, ponieważ ich celem nie jest wyszukiwanie defektów, ale sprawdzanie gotowości systemu do wydania.	AcT–2.2.1.	K2	1
-----	---	--	------------	----	---

11.	a	a) Odpowiedź poprawna – test ten oznacza sytuację, w której winda nie może działać, ponieważ całkowita waga pasażerów przekracza dozwolony limit. ii) opisuje sytuację, i) opisuje czynność (zdarzenie), a vi) to oczekiwany wynik. b) Odpowiedź niepoprawna – ten test nie obejmuje uzasadnionego działania / scenariusza - po prostu opisuje, że może wystąpić pewna kombinacja zdarzeń iv) i v), ale nie zawiera żadnego rozsądnego, oczekiwanego wyniku we frazie <i>Wtedy</i>. c) Odpowiedź niepoprawna – test ten nie jest poprawny, ponieważ nie uwzględnia ograniczenia całkowitej masy pasażerów podanego w wymaganiu. d) Odpowiedź niepoprawna – test ten przedstawia prawidłowe rozumowanie (jeżeli wyświetlany jest komunikat o wadze, wówczas masa całkowita przekracza 200 kg), ale nie testuje to użytecznego scenariusza. W rzeczywistości i) nie jest oczekiwanym wynikiem, ale akcją wykonaną w systemie. Powinniśmy przetestować sytuację odwrotną: jeśli waga jest zbyt duża, to czy jest wyświetlany komunikat?	AcT–2.2.2	K3	1
-----	---	---	-----------	----	---

12.	a	a) Odpowiedź poprawna – jest to dobry przykład testu w języku Gherkin: fraza <i>Mając (Given)</i> opisuje warunki wstępne (sytuacja; warunek wstępny), <i>Kiedy (When)</i> - określone zachowanie (działanie na system) i <i>Wtedy (Then)</i> – oczekiwany wynik (warunek końcowy, oczekiwana zmiana). b) Odpowiedź niepoprawna – zgodnie z sylabusem p.2.2.2., przypadki testowe napisane w języku Gherkin, w tym fraza <i>Kiedy</i>, nie powinny odnosić się do elementów interfejsu użytkownika, a jedynie opisywać akcję, którą chcemy wywołać. c) Odpowiedź niepoprawna – ten scenariusz zawiera błąd we frazie <i>Wtedy</i> - powinien stwierdzać, że mamy 5 500 USD na X i 100 USD na Y. d) Odpowiedź niepoprawna - ten scenariusz podaje oczywisty stan systemu wynikający z prostego dodawania, który nie musi być częścią scenariusza testów akceptacyjnych.	AcT–2.2.2.	K3	2
-----	---	---	------------	----	---

13.	d	a) Odpowiedź niepoprawna – nie jest to pojęcie związane z testami eksploracyjnymi, termin ten odnosi się do jednego ze zwinnych podejść do wytwarzania (praktyki programowania w parach). b) Odpowiedź niepoprawna – nie jest to pojęcie związane z testami eksploracyjnymi, termin ten odnosi się do jednej z praktyk zwinnych, które powinny być stosowane przez zespół twórczy. c) Odpowiedź niepoprawna – jest to technika planowania, niezwiązana z samymi testami eksploracyjnymi. d) Odpowiedź poprawna – timeboxing jest koncepcją wspierającą zarządzanie sesjami testów eksploracyjnych, ponieważ sesje ograniczone czasowo pomagają kontrolować czas i wysiłek poświęcany na sesje eksploracyjne.	AcT–2.3.1.	K2	1
-----	---	---	------------	----	---

14.	a	a) Odpowiedź poprawna – jak podano w sylabusie p. 2.3.1. karta opisu testu może zawierać opis taktyki wykorzystywanej podczas sesji (np. typ użytkownika, który powinien być symulowany podczas sesji eksploracyjnej). b) Odpowiedź niepoprawna – karta opisu testu jest przygotowywana przed sesją testową i jest używana przez testera podczas tej sesji. c) Odpowiedź niepoprawna – karta opisu testów eksploracyjnych zawiera informacje na temat roli, jaką tester pełni podczas sesji, szczególnego celu, jaki ma być osiągnięty podczas sesji, ustawień i innych informacji - w testach eksploracyjnych nie ma wcześniej zdefiniowanej listy czynności, która mogłaby zostać wykorzystana przez testera. d) Odpowiedź niepoprawna – wyrocznia testowa powinna być zdefiniowana w karcie opisu testu, przed sesją.	AcT–2.3.1	K2	1
-----	---	---	-----------	----	---

15.	c	a) Odpowiedź niepoprawna – testowanie beta jest formą testów akceptacyjnych dla oprogramowania do powszechnej sprzedaży (COTS). To nie to samo, co testowanie akceptacyjne. b) Odpowiedź niepoprawna – testy beta są przeprowadzane przez potencjalnych lub rzeczywistych użytkowników w ich lokalizacji i nie korzystają oni z wcześniej zdefiniowanych scenariuszy oraz nie korzystają z karty opisu testów, a czynności testowe zazwyczaj nie są udokumentowane. c) Odpowiedź poprawna – podczas testów beta produkt jest testowany w różnych realistycznych konfiguracjach przez rzeczywistych użytkowników w kontekście procesów biznesowych. d) Odpowiedź niepoprawna – testy beta nie są przykładem systematycznego podejścia, ani nie są mierzalne.	AcT–2.3.2.	K2	1
16.	d	a) Odpowiedź niepoprawna – testy beta są wykonywane przez potencjalnych lub rzeczywistych użytkowników w ich lokalizacji. b) Odpowiedź niepoprawna – testy beta są wykonywane po ukończeniu produktu, aby umożliwić użytkownikom ocenę produktu w rzeczywistym środowisku i przekazać informacje zwrotne do organizacji wytwórczej. c) Odpowiedź niepoprawna – w testach beta użytkownik testuje produkt w różnych realistycznych konfiguracjach i nie stosuje predefiniowanych scenariuszy, ani nie korzysta z karty opisu testu. d) Odpowiedź poprawna – testerzy beta mogą odkryć defekty produktu, które umknęły podczas procesu wytwarzania.	AcT–2.3.2.	K2	1

17.	a	a) Odpowiedź poprawna – jest to poprawna tablica decyzyjna DMN z 2 wejściami i jednym wyjściem. b) Odpowiedź niepoprawna – tablica nie zawiera żadnych wejść - nie jest to tablica DMN. c) Odpowiedź niepoprawna – format prezentacji wyjścia jest nieprawidłowy. d) Odpowiedź niepoprawna – nie jest to tablica decyzyjna DMN (z powodu kolumny 'Wynik' i nieprawidłowego formatu kolumny 'Wyjście').	AcT–3.1.1.	K3	1
18.	b	a) Odpowiedź niepoprawna – „Weryfikacja zatrudnienia” dokonywana jest zawsze po wykonaniu zadania „Rejestracja wniosku kredytowego” i przed podjęciem decyzji w sprawie wniosku kredytowego „Przegląd wniosku o kredyt”. b) Odpowiedź poprawna – „Sporządzenie umowy kredytowej” jest zdefiniowane jako podproces. c) Odpowiedź niepoprawna – równoległa bramka logiczna rozdziela przepływ pomiędzy zadaniami „Wyszukiwanie tytułu własności” i „Wnioskowanie o raport kredytowy”. d) Odpowiedź niepoprawna – zadanie „Przegląd raportu kredytowego” musi zawsze zostać wykonane przed zadaniem "Przegląd wniosku o kredyt”.	AcT–3.1.1.	K3	1

19.	a	a) Odpowiedź poprawna – Test 1 obejmuje wszystkie zadania z wyjątkiem „Zabierz kartę (odmowa wypłaty)”, które z kolei jest objęte Testem 3. W związku z tym te dwa testy osiągają pożądane pokrycie. Zauważ, że w teście 1 objęte są zarówno zadania „Odbierz potwierdzenie”, jak i „Wypłać 100 USD, zabierz kartę”, ponieważ są one wykonywane równolegle. b) Odpowiedź niepoprawna – ten zestaw przypadków testowych osiąga wymagane pokrycie, ale nie jest to minimalny zestaw przypadków testowych (minimalny zestaw to zestaw tylko dwóch przypadków testowych). c) Odpowiedź niepoprawna – Test 3 obejmuje tylko dwa z pięciu zadań. d) Odpowiedź niepoprawna – Test 4 jest nieprawidłowo skonstruowany, ponieważ posiadanie salda 20 USD nie pozwala na wybór wydruku potwierdzenia odbioru.	AcT–3.2.1.	K3	1
-----	---	--	------------	----	---

20.	d	Istnieją dwie decyzje (oznaczone rombami ze znakiem X). Pierwsza z nich ma dwa wyniki: saldo ≥ 100 USD i saldo < 100 USD. Druga ma również dwa wyniki: TAK i NIE. Aby osiągnąć pełne pokrycie decyzji, należy pokryć wszystkie te wyniki. Zauważmy, że romb ze znakiem plus oznacza sekwencję równoległą, więc nie jest to decyzja. Test 1 i Test 4 obejmują saldo ≥ 100 USD i TAK Test 2 obejmuje saldo < 100 USD Test 3 obejmuje saldo ≥ 100 USD i NIE. W związku z tym potrzebujemy trzech przypadków testowych (1, 2, 3 lub 2, 3, 4), aby osiągnąć pokrycie decyzji. W związku z tym: a) Odpowiedź niepoprawna – zobacz uzasadnienie powyżej. b) Odpowiedź niepoprawna – zobacz uzasadnienie powyżej. c) Odpowiedź niepoprawna – zobacz uzasadnienie powyżej. d) Odpowiedź poprawna – zobacz uzasadnienie powyżej.	AcT–3.2.1.	K3	1
-----	---	--	------------	----	---

21.	c	a) Odpowiedź niepoprawna – tablice decyzyjne wspierają definiowanie warunków testowych, BPMN wspiera modelowanie procesów biznesowych w postaci diagramów. b) Odpowiedź niepoprawna – graficzna reprezentacja procesów biznesowych powinna koncentrować się na tym, co ma być testowane. W zależności od celu, graficzne reprezentacje procesów biznesowych mogą obejmować tylko częściowo zachowanie powiązanych systemów informatycznych. c) Odpowiedź poprawna – szczególnie w testach akceptacyjnych użytkowników: „Testowanie akceptacyjne skupia się na przeprowadzeniu walidacji i wykazaniu, że system jest gotowy do wdrożenia (tzn. zaspokaja potrzeby biznesowe użytkownika). W idealnych warunkach testowanie akceptacyjne powinni przeprowadzać docelowi użytkownicy” (za CTFL 4.0, p. 2.2.1), dlatego też graficzne modele procesów biznesowych powinny koncentrować się na przepływie pracy użytkowników. d) Odpowiedź niepoprawna – DMN nie jest przeznaczony do graficznego modelowania procesów biznesowych, jest to notacja do modelowania decyzji.	AcT–3.3.1.	K2	1
-----	---	---	------------	----	---

22.	b	a) Odpowiedź niepoprawna – diagramy powinny być jak najprostsze i zorganizowane w podprocesy. b) Odpowiedź poprawna – do diagramów BPMN należy przy użyciu adnotacji dodać dodatkowe informacje, takie jak linki do historyjek użytkowników, wymagań, ryzyk, priorytetów i wszelkich innych informacji przydatnych w testach akceptacyjnych. c) Odpowiedź niepoprawna – do diagramów BPMN należy przy użyciu adnotacji dodać linki do historyjek użytkowników, wymagań, ryzyk, priorytetów i wszelkich innych informacji przydatnych w testach akceptacyjnych. d) Odpowiedź niepoprawna – powinna to być praca zespołowa analityków biznesowych i testerów, a wytworzone artefakty powinny być współdzielone przez obie grupy.	AcT–3.3.1.	K1	1
-----	---	---	------------	----	---

23.	c	a) Odpowiedź niepoprawna – analitycy biznesowi i testerzy wspólnie modelują przepływy pracy przy użyciu techniki modelowania procesów dla ATDD. Pomaga to testerom zrozumieć przypadki użycia, które mają być testowane. b) Odpowiedź niepoprawna – ponieważ testerzy wyprowadzają przypadki testowe z modeli procesów biznesowych, mogą wykazać pokrycie testowe bezpośrednio na graficznej reprezentacji. c) Odpowiedź poprawna – graficzna reprezentacja modelu procesu biznesowego nie pozwala zlokalizować defektów w kodzie. d) Odpowiedź niepoprawna – modele procesów biznesowych utworzone i utrzymywane dla ATDD mogą być postrzegane jako żywa dokumentacja wykorzystywana także przez analityków biznesowych do przedstawienia rzeczywistego zachowania przedmiotu testów.	AcT–3.3.2.	K2	1
-----	---	---	------------	----	---

24.	c	a) Odpowiedź niepoprawna – w wizualnym ATDD analitycy biznesowi i testerzy współpracują w celu modelowania przepływów pracy i reguł biznesowych przy użyciu notacji graficznych. b) Odpowiedź niepoprawna – modele procesów/reguł biznesowych są poddawane przeglądowi z odpowiednimi interesariuszami i przyczyniają się do walidacji wymagań i kryteriów akceptacji, a nie zastępują ich. c) Odpowiedź poprawna – testerzy opracowują testy na podstawie modeli procesów/reguł biznesowych w celu zapewnienia i zademonstrowania wymaganego pokrycia różnych ścieżek i reguł biznesowych. d) Odpowiedź niepoprawna – testy akceptacyjne są wyprowadzane z modeli procesów, które są aktualizowane pod kątem utrzymania przypadków testowych, kiedy następuje zmiana w wymaganiach lub historyjkach użytkowników.	AcT–3.3.2	K2	1
-----	---	---	-----------	----	---

25.	b	Charakterystyki określone w normie ISO/IEC 25010 są następujące: • przydatność funkcjonalna • niezawodność • wydajność • użyteczność • zabezpieczenia • kompatybilność • utrzymywalność • przenaszalność co oznacza, że ii, v i vii są poprawne. W związku z tym: a) Odpowiedź niepoprawna – zobacz uzasadnienie powyżej. b) Odpowiedź poprawna – zobacz uzasadnienie powyżej. c) Odpowiedź niepoprawna – zobacz uzasadnienie powyżej. d) Odpowiedź niepoprawna – zobacz uzasadnienie powyżej.	AcT–4.1.1.	K2	1
-----	---	---	------------	----	---

26.	a	a) Odpowiedź poprawna – efektywność jest jedną z pięciu cech modelu jakości w użytkowaniu zgodnie z ISO 25010. b) Odpowiedź niepoprawna – zgodnie z ISO 25010, użyteczność jest jedną z charakterystyk niefunkcjonalnych, ale nie jest częścią modelu jakości w użytkowaniu. c) Odpowiedź niepoprawna – zgodnie z ISO 25010, kompatybilność jest jedną z charakterystyk niefunkcjonalnych, ale nie jest częścią modelu jakości w użytkowaniu. d) Odpowiedź niepoprawna – zgodnie z ISO 25010, przenaszalność jest jedną z charakterystyk niefunkcjonalnych, ale nie jest częścią modelu jakości w użytkowaniu.	AcT–4.1.2.	K1	1
27.	b	a) Odpowiedź niepoprawna – tworzenie person może być częścią analizy profilu użytkownika podczas analizy wymagań UX, ale nie są one wykorzystywane do analizy produktów lub rozwiązań konkurencji. b) Odpowiedź poprawna – pomiar poziomu wiedzy biznesowej może być częścią analizy profilu użytkownika podczas analizy wymagań UX. c) Odpowiedź niepoprawna – analiza wymagań dotyczących zabezpieczeń nie jest zazwyczaj częścią analizy wymagań UX. d) Odpowiedź niepoprawna – analiza kontekstu może obejmować analizę warunków zewnętrznych, takich jak warunki oświetleniowe, ale warunki te wynikają z analizy kontekstu, a nie z analizy zadań.	AcT–4.2.1.	K2	1

28.	b	a) Odpowiedź niepoprawna – dotyczy to analizy użytkownika. b) Odpowiedź poprawna – podczas analizy zadań funkcjonalność jest identyfikowana i sformalizowana, na przykład poprzez przypadki użycia, które mogą być reprezentowane jako modele procesów biznesowych. c) Odpowiedź niepoprawna – dotyczy to analizy kontekstu. d) Odpowiedź niepoprawna – dotyczy to analizy konkurencji.	AcT–4.2.1.	K2	1
29.	d	a) Odpowiedź niepoprawna – w przeglądach eksperckich eksperci oceniają użyteczność systemu lub produktu zgodnie z wcześniej określonymi kryteriami lub listami kontrolnymi opartymi na heurystykach użyteczności w celu zidentyfikowania mocnych i słabych punktów interfejsu. b) Odpowiedź niepoprawna – w ocenach biometrycznych zachowanie użytkownika jest monitorowane za pomocą określonych urządzeń biometrycznych w celu zrozumienia sposobu, w jaki użytkownik wchodzi w interakcję ze stroną lub systemem. c) Odpowiedź niepoprawna – analiza plików logów pozwala na analizę interakcji użytkowników z systemem z perspektywy czasu, by te interakcje poprawić. d) Odpowiedź poprawna – w technikach przejrzenia i głośnego myślenia, użytkownicy badają produkt i mogą wykonywać określone zadania. Pomaga to zobaczyć, w jaki sposób wchodzi on w interakcję z produktem oraz rozpoznać ich oczekiwania oraz wskazywać trudności.	AcT–4.2.2.	K2	1

30.	c	a) Odpowiedź niepoprawna – ta klasyfikacja odnosi się do typów testów, które należy przeprowadzić zależnie od tego, co należy zmierzyć. b) Odpowiedź niepoprawna – testowanie wydajności ma na celu określenie reakcji i stabilności systemu w określonych warunkach. c) Odpowiedź poprawna – w typowym teście wydajności za pomocą określonych narzędzi symulowani są współbieżni użytkownicy lub transakcje w celu wygenerowania określonego obciążenia pracą, które naśladuje, na ile to możliwe, rzeczywiste warunki z rzeczywistymi użytkownikami i realistyczne interakcje. d) Odpowiedź niepoprawna – wyniki testów wydajności są mierzone i porównywane z wcześniej zdefiniowanymi wymaganiami wydajnościowymi.	AcT–4.3.1.	K2	1
31.	b	a) Odpowiedź niepoprawna – moc obliczeniowa i architektura należą do perspektywy technicznej. b) Odpowiedź poprawna – z perspektywy użytkownika kluczowy jest postrzegany czas reakcji, ponieważ odzwierciedla on realne doświadczenie z użytkowaniem systemu. c) Odpowiedź niepoprawna – liczba jednoczesnych użytkowników i rodzaje scenariuszy lub transakcji dotyczą perspektywy biznesowej, nie zaś technicznej. d) Odpowiedź niepoprawna – nie jest to zagadnienie, które jest przedmiotem zainteresowania z perspektywy biznesowej.	AcT–4.3.2.	K2	1

32.	d	a) Odpowiedź niepoprawna – wymagania dotyczące czasu reakcji odnoszą się do charakterystyki jakościowej „wydajność”. b) Odpowiedź niepoprawna – jest to techniczne ograniczenie przestrzeni rozwiązania. c) Odpowiedź niepoprawna – korporacyjne wytyczne dotyczące użyteczności są kluczowe dla budowania marki i mogą obejmować aspekty związane z użytecznością, ale zazwyczaj nie obejmują wymagań dotyczących zabezpieczeń, które są raczej częścią wytycznych programistycznych. d) Odpowiedź poprawna – poufność danych osobowych jest wymaganiem dotyczącym zabezpieczeń.	AcT–4.4.1.	K2	1
-----	---	--	------------	----	---

33.	b	a) Odpowiedź niepoprawna – takie podejście może pomóc w identyfikacji niektórych problemów, ale nie pomoże to w wyobrażeniu sobie przyszłych etapów projektu, ani nie zmotywuje zespołu. b) Odpowiedź poprawna – poprzez określenie tego, co zostało już osiągnięte (przeszłość), co zostało do zrobienia i w jaki sposób ma to być zrobione, zespół będzie w stanie lepiej zrozumieć, gdzie się znajduje i jak będzie działał dalej. c) Odpowiedź niepoprawna – może to działać na motywację i ducha zespołu, ale nie pomoże to w wyobrażeniu sobie przyszłych etapów projektu oraz w zrozumieniu tego, co już zostało osiągnięte. d) Odpowiedź niepoprawna – rozpoczynając analizę od obecnej sytuacji, zespół będzie pracował tylko nad przyszłymi krokami. Członkowie zespołu nie podejmują refleksji nad tym, co już zostało osiągnięte, a nawet mogą być bardziej zdemotywowani tym, co pozostało do zrobienia i jak nieosiągalne może się to wydawać.	AcT–5.1.1.	K3	1
-----	---	---	------------	----	---

34.	a	a) Odpowiedź poprawna – reprezentując swoje wartości, przekonania, cele, zadania, członkowie zespołu uzyskają pełną definicję tożsamości zespołu i uzgodnią tę samą wizję z pozostałymi członkami zespołu. b) Odpowiedź niepoprawna – możesz albo przełamać lody, albo zorganizować bardzo nudne spotkanie, ale na pewno nie osiągniesz celu (zbudowanie wspólnej wizji i ducha zespołu). c) Odpowiedź niepoprawna – warsztat ten jest raczej wykorzystywany do wyrażania tego, co nie zostało powiedziane. Nie zbuduje ducha zespołu, ani nie zjednoczy zespołu na rzecz wspólnego celu. d) Odpowiedź niepoprawna – ten warsztat jest bezużyteczny, chyba że celem jest zapamiętanie dawnych, dobrych czasów (ponieważ kiedy cel projektu został osiągnięty, pozwala to jedynie wyobrazić sobie kroki, które wykonywano).	AcT–5.1.1.	K3	1
-----	---	---	------------	----	---

35.	b	a) Odpowiedź niepoprawna – testerzy w pierwszej kolejności zgłaszają rozbieżności poprzez raporty o defektach, które są następnie omawiane. b) Odpowiedź poprawna – raport o defekcie powinien zawierać wszystkie istotne informacje, które tester może przekazać, aby pomóc analitykowi biznesowemu zrozumieć, co się stało i ocenić odchylenie od oczekiwanego wyniku. c) Odpowiedź niepoprawna – wszystkie defekty powinny być udokumentowane i ocenione przez analityka biznesowego, który następnie może zdecydować, czy jest to defekt, czy też nie. d) Odpowiedź niepoprawna – testerzy są ekspertami w testowaniu, a nie ekspertami biznesowymi. To analityk biznesowy jest w stanie najlepiej ocenić wpływ defektu na wykorzystanie systemu.	AcT–5.2.1.	K2	1
36.	a	a) Odpowiedź poprawna – podczas czynności związanych z analizą defektów, analityk biznesowy wskazuje kryteria akceptacji, które nie zostały spełnione. Kryteria te są częścią wymagań / historyjek użytkownika. b) Odpowiedź niepoprawna – analityk biznesowy nie ma wystarczającej wiedzy na temat implementacji, aby móc ocenić wpływ zmian na inne części implementowanego systemu. To programiści mają taką wiedzę. c) Odpowiedź niepoprawna – debugowanie jest zadaniem programisty. d) Odpowiedź niepoprawna – w indywidualnych przypadkach analitycy biznesowi mogą przeprowadzić takie sprawdzenie, aby zyskać zaufanie do systemu, jednak generalnie inne ścieżki są pokryte innymi testami wykonywanymi przez testerów.	AcT–5.2.1.	K2	1

37.	a	a) Odpowiedź poprawna – na podstawie sumarycznego raportu z testów akceptacyjnych decydenci powinni być w stanie określić, czy testowany system osiągnął niezbędny, wcześniej określony poziom jakości i czy może zostać dopuszczony do produkcji, czy też nie. b) Odpowiedź niepoprawna – poprawki do defektów są udokumentowane w powiązanych raportach o defektach. c) Odpowiedź niepoprawna – strategia testów i metody projektowania testów są częścią planu testów. d) Odpowiedź niepoprawna – informacje dotyczące procedur testowych są zawarte w specyfikacji procedury testowej. Mogą one być częścią raportu z testów, ale nie sumarycznego raportu z testów.	AcT–5.2.2.	K2	1
-----	---	---	------------	----	---

38.	b	a) Odpowiedź niepoprawna – przeglądy kodu źródłowego są wykorzystywane w celu zapewnienia jakości implementacji oprogramowania. b) Odpowiedź poprawna – weryfikacja śledzenia powiązań pomiędzy wymaganiami/historyjkami użytkownika, kryteriami akceptacji, przypadkami testowymi a defektami ułatwia wyjaśnianie zależności i zapewnia łatwy dostęp do powiązanych informacji. c) Odpowiedź niepoprawna – nawet jeśli testerzy akceptacyjni uczestniczą w przeglądach wymagań, to weryfikacja podstawy testów nie jest techniką zapewnienia jakości zapewniającą odpowiednią jakość czynności związanych z testowaniem akceptacyjnym. d) Odpowiedź niepoprawna – okulografia (technika śledzenia ruchu gałek ocznych – ang. <i>eye tracking</i>) jest techniką stosowaną podczas testowania użyteczności. Jest ona wykorzystywana w celu zapewnienia jakości systemu, a nie jakości czynności związanych z testowaniem akceptacyjnym.	AcT–5.2.3.	K2	1
-----	---	--	------------	----	---

39.	a	a) Odpowiedź poprawna – dobre kryteria akceptacji zapewniają wymierne kryteria zaliczenia/niezaliczenia, co ułatwia zaprojektowanie odpowiednich przypadków testowych. b) Odpowiedź niepoprawna – wspólny przegląd z pewnością zmniejsza ryzyko pominięcia niefunkcjonalnych kryteriów jakościowych, ale nie stanowi gwarancji ich uwzględnienia. c) Odpowiedź niepoprawna – jest to bardziej zaletą przeglądu przypadków testowych dla testów akceptacyjnych. d) Odpowiedź niepoprawna – jest to bardziej zaletą przeglądu raportów z testów.	AcT–5.2.3.	K2	1
-----	---	--	------------	----	---

40.	c	a) Odpowiedź niepoprawna – do zarządzania wymaganiami i wykonywania testów akceptacyjnych służą narzędzia do zarządzania testami i automatyzacji, a nie narzędzia do zarządzania wymaganiami. b) Odpowiedź niepoprawna – do generowania testów z modeli procesów biznesowych wykorzystywane są narzędzie do testowania opartego na modelu, generujące przypadki testowe oparte na procesach biznesowych. c) Odpowiedź poprawna – narzędzia do zarządzania procesami biznesowymi są wykorzystywane do modelowania procesów i reguł biznesowych. d) Odpowiedź niepoprawna – do zarządzania incydentami wykorzystywane są narzędzia do zarządzania defektami/incydentami.	AcT–5.3.1.	K1	1
-----	---	---	------------	----	---