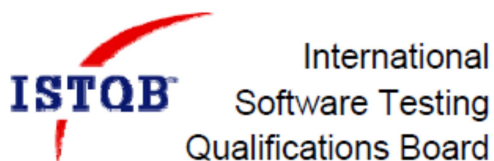


Egzamin przykładowy - odpowiedzi
Sylabus poziomu podstawowego ISTQB® 2018
wersja sylabusu 3.1.
zbiór A

Wersja 3.1.

International Software Testing Qualifications Board®
© Stowarzyszenie Jakości Systemów Informatycznych



Data wydania: 31.03.2020 r.

Uwagi prawne

Copyright © 2020 International Software Testing Qualifications Board (zwana dalej „ISTQB®”). Wszelkie prawa zastrzeżone.

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

Autorzy (jako obecni posiadacze praw autorskich), ISTQB® (jako przyszły właściciel praw autorskich), tłumacze oraz SJSI zgodzili się na następujące warunki użytkowania:

Każda uznawana przez ISTQB® Rada Krajowa może wykonać tłumaczenie niniejszego sylabusa oraz udzielać zezwolenia na korzystanie z całości lub części tłumaczenia innym stronom.

Grupa Robocza ds. Egzaminów 2020.

Odpowiedzialność za dokument

Grupa Robocza ds. Egzaminów (Exam Working Group) ISTQB® jest odpowiedzialna za ten dokument.

Podziękowania

Dokument ten został opracowany przez zespół z Grupy Roboczej ds. Egzaminów (Exam Working Group) ISTQB®.

Zespół dziękuje przeglądającym z Grupy Roboczej ds. Egzaminów, Grupie Roboczej ds. Sylabusa i Radom Krajowym ISTQB® za ich sugestie i zaangażowanie.

Historia zmian wersji polskiej

Wersja	Data	Uwagi
0.1.	01.03.2018 – 12.04.2018 r.	Tłumaczenie wersji beta BTInfo Biuro Tłumaczeń Informatycznych Przyłuccy sp. j.
0.1.	15.04.2018 – 15.05.2018 r.	Przegląd tłumaczenia wersji beta
	01.05.2018 r.	Udostępnienie przez ISTQB® wersji końcowej
0.3.	25.05.2018 – 18.06.2018 r.	Przegląd i wprowadzanie zmian w stosunku do wersji beta – Zespół SJSI
	29.05.2018 r.	Zatwierdzenie przez GA ISTQB®
0.4.	20.06.2018 – 15.07.2018 r.	Aktualizacji wersji – Zespół SJSI
0.6.	15.07.2018 r.	Modyfikacja niepoprawnych pytań
1.0.	15.07.2018 – 26.04.2019 r.	Przegląd końcowy
1.1.	28.04.2019 – 15.07.2019 r.	Aktualizacja do wersji 1.1.
1.2.	15.09.2019 r.	Drobne poprawki – Zespół SJSI
1.2.1.	23.09.2019 r.	Drobne poprawki – Zespół SJSI
1.3.	15.11.2019 r.	Uaktualnienie do wersji 1.3. po GA ISTQB® Bangalore
3.1.	31.03.2020 r.	Uaktualnienie do wersji 3.1.

Wstęp

Cel tego dokumentu

Przykładowe pytania, zestawy odpowiedzi i powiązane uzasadnienia w tym dokumencie zostały opracowane przez zespół ekspertów merytorycznych i doświadczonych autorów pytań w celu udzielenia pomocy Radom Krajowym ISTQB® i komisjom egzaminacyjnym w ich działaniach związanych z pisaniem pytań.

Pytania te nie mogą być używane w takiej formie w jakimkolwiek oficjalnym egzaminie, ale powinny służyć jako wskazówki dla autorów pytań. Biorąc pod uwagę szeroką gamę formatów i tematów, te przykładowe pytania powinny być dla poszczególnych Rad Krajowych źródłem pomysłów w obszarze tworzenia dobrych pytań i odpowiednich zestawów odpowiedzi do egzaminów.

Instrukcje

Zbiór odpowiedzi jest uporządkowany w następujący sposób:

- Cel nauczania – poziom K,
- Klucz odpowiedzi z celem nauczania i poziomem K dla każdego pytania
- Prawidłowa odpowiedź - w tym uzasadnienie odpowiedzi

Pytania zawarte są w osobnym dokumencie.

Klucz odpowiedzi

Pytanie nr	Poprawna odpowiedź	LO	Poziom K	Punkty
1	b	FL-1.x.	K1	1
2	b	FL-1.1.1.	K1	1
3	b	FL-1.1.2.	K2	1
4	a	FL-1.2.3.	K2	1
5	c	FL-1.3.1.	K2	1
6	b	FL-1.2.2.	K2	1
7	d	FL-1.4.2.	K2	1
8	a	FL-1.4.3.	K2	1
9	c	FL-2.3.2.	K1	1
10	b	FL-2.2.1.	K2	1
11	c	FL-2.3.3.	K2	1
12	a	FL-2.1.1.	K2	1
13	a	FL-2.4.1.	K2	1
14	d	FL-3.2.2.	K1	1
15	c	FL-3.2.1.	K2	1
16	c	FL-3.2.3.	K2	1
17	a, c	FL-3.1.2.	K2	1
18	d	FL-3.2.4.	K3	1
19	c	FL-4.x.	K1	1
20	d	FL-4.1.1.	K2	1

Pytanie nr	Poprawna odpowiedź	LO	Poziom K	Punkty
21	b	FL-4.3.2.	K2	1
22	b	FL-4.3.1.	K2	1
23	a	FL-4.3.3.	K2	1
24	c	FL-4.4.2.	K2	1
25	d	FL-4.2.1.	K3	1
26	d	FL-4.2.2.	K3	1
27	d	FL-4.2.3.	K3	1
28	b	FL-4.2.4.	K3	1
29	c	FL-4.2.1.	K3	1
30	b	FL-5.1.2.	K1	1
31	a	FL-5.3.1.	K1	1
32	a, b	FL-5.2.1.	K2	1
33	a	FL-5.2.3.	K2	1
34	a	FL-5.3.2.	K2	1
35	b	FL-5.2.2.	K2	1
36	a	FL-5.2.6.	K2	1
37	c	FL-5.2.4.	K3	1
38	b	FL-5.6.1.	K3	1
39	d	FL-6.1.2.	K1	1
40	a	FL-6.1.1.	K2	1

Przykładowe pytania egzaminacyjne z uzasadnieniami

Pytanie	Poprawna odpowiedź	Uzasadnienie	Cel nauczania (LO)	Poziom K	Liczba punktów
1.	b	a) Odpowiedź niepoprawna. Jest to definicja „cechy” zgodnie ze Słownikiem terminów testowych ISTQB®. b) Odpowiedź poprawna — zgodnie ze Słownikiem terminów testowych ISTQB®. c) Odpowiedź niepoprawna. Jest to definicja „przydatności funkcjonalnej” zgodnie ze Słownikiem terminów testowych ISTQB®. d) Odpowiedź niepoprawna. Jest to zgodne z definicją „testowanie w oparciu o tablicę decyzyjną” (patrz Słownik terminów testowych ISTQB®.	FL-1.x.	K1	1
2.	b	a) Odpowiedź niepoprawna. Sprzeczność z zasadą nr 3 „Wczesne testowanie oszczędza czas i pieniądze”. b) Odpowiedź poprawna. Jest to prawidłowy cel testowania (sylabus, p. 1.3.). c) Odpowiedź niepoprawna. Zgodnie z zasadą nr 2 „Testowanie gruntowne jest niemożliwe”, w związku z czym nie da się w żadnym razie udowodnić zidentyfikowania wszystkich defektów (sylabus, p. 1.3.). d) Odpowiedź niepoprawna. Aby ocenić, czy dany defekt spowoduje awarię, należy go najpierw wykryć. Stwierdzenie, że żaden z nieusuniętych defektów nie spowoduje awarii, oznacza pośrednio, że wykryto wszystkie defekty, co także jest sprzeczne z zasadą nr 2 (sylabus, p. 1.3.).	FL-1.1.1.	K1	1

3.	b	<p>a) Odpowiedź niepoprawna. Testowanie nie identyfikuje źródeł defektów, to zadanie debugowania (sylabus, p. 1.1.2.).</p> <p>b) Odpowiedź poprawna. Testowanie dynamiczne pozwala ujawnić awarie spowodowane przez defekty. Debugowanie eliminuje usterki, które są źródłem awarii, ale nie główne przyczyny usterek (sylabus, p. 1.1.2.).</p> <p>c) Odpowiedź niepoprawna. Testowanie nie usuwa usterek, to zadanie debugowania (sylabus, p. 1.1.2.).</p> <p>d) Odpowiedź niepoprawna. Testowanie dynamiczne nie zapobiega bezpośrednio przyczynom awarii (defektom), ale wykrywa obecność defektów.</p>	FL-1.1.2.	K2	1
4.	a	<p>a) Odpowiedź poprawna. Przerwa w działaniu programu jest wyraźnie widoczna dla użytkownika (sylabus, p. 1.2.3.).</p> <p>b) Odpowiedź niepoprawna. Jest to defekt, a nie awaria, ponieważ coś jest nie tak z kodem. Może to nie spowodować widocznej lub zauważalnej awarii, np. jeśli zmiany w pliku kodu źródłowego są tylko w komentarzach (sylabus, p. 1.2.3.).</p> <p>c) Odpowiedź niepoprawna. Użycie niepoprawnej zmiennej wejściowej nie musi doprowadzić do widocznej awarii. To jest defekt, a nie awaria, ponieważ nieprawidłowość występuje w kodzie. Jeśli to obliczenie nie jest używane podczas testów lub w wersji produkcyjnej systemu, awaria nie wystąpi (np. jeśli nikt nie korzysta z danego algorytmu, jeśli niepoprawna zmienna wejściowa ma podobną wartość do zmiennej poprawnej lub jeśli nikt nie korzysta z niepoprawnych rezultatów działania algorytmu). (sylabus, p. 1.2.3.).</p> <p>d) Odpowiedź niepoprawna. Tego typu pomyłka nie musi doprowadzić do awarii, np. jeśli nikt nie używa tego specjalnego algorytmu (sylabus, p. 1.2.3.).</p>	FL-1.2.3.	K2	1

5.	c	<p>a) Odpowiedź niepoprawna. Testowanie jest zależne od kontekstu, niezależnie od tego, czy jest wykonywane ręcznie czy automatycznie (sylabus, p. 1.3., zasada 6.), ale nie powoduje wykrycia malejącej liczby błędów, jak opisano w pytaniu.</p> <p>b) Odpowiedź niepoprawna. Testowanie gruntowne jest niemożliwe niezależnie od nakładów pracy związanych z wykonywaniem testów (sylabus, p. 1.3.2., zasada 5.).</p> <p>c) Odpowiedź poprawna. W sylabusie p. 1.3. zasada 5. podano, że „aby móc wykrywać nowe defekty, może być konieczne zmodyfikowanie dotychczasowych testów i danych testowych, a także napisanie nowych testów.” Automatyczne testy regresji tych samych przypadków testowych nie przyniosą nowych wyników.</p> <p>d) Odpowiedź niepoprawna. Zasada „kumulowanie się defektów” (sylabus, p. 1.3.4., zasada 4.) mówi, że „zwykle większość defektów wykrytych podczas testowania przed przekazaniem oprogramowania do eksploatacji lub większość awarii występujących w fazie eksploatacji występuje lub ma swoje źródło w niewielkiej liczbie modułów”, co nie oznacza, że coraz mniej błędów zostanie znalezionych.</p>	FL-1.3.1.	K2	1
----	---	---	-----------	----	---

6.	b	<p>a) Odpowiedź niepoprawna. Testowanie statyczne (przeglądy) przyczynia się do tego, ale nie może zapewnić, że wymagania są wystarczająco szczegółowe (sylabus, p. 1.2.2.).</p> <p>b) Odpowiedź poprawna. Testowanie przyczynia się do osiągnięcia jakości na wiele sposobów takich jak zmniejszenie ryzyka powstania nieodpowiedniej jakości oprogramowania (sylabus, p. 1.2.2.).</p> <p>c) Odpowiedź niepoprawna. Jest to element zapewnienia jakości, a nie testowania. (sylabus, p. 1.2.2.).</p> <p>d) Odpowiedź niepoprawna. Jakości nie da się zmierzyć na podstawie liczby wykonanych przypadków testowych, jeśli nie są znane ich wyniki (sylabus, p. 1.2.2.).</p>	FL-1.2.2.	K2	1
7.	d	<p>a) Odpowiedź niepoprawna. Czynność ta jest wykonywana na etapie projektowania testów (sylabus, p. 1.4.2. projektowanie testów).</p> <p>b) Odpowiedź niepoprawna. Czynność ta jest wykonywana na etapie implementacji testów (sylabus, p. 1.4.2. implementacja testów).</p> <p>c) Odpowiedź niepoprawna. Czynność ta jest wykonywana na etapie ukończenia testów (sylabus, p. 1.4.2. ukończenie testów).</p> <p>d) Odpowiedź poprawna. Czynność ta jest wykonywana na etapie analizy testów (sylabus, p. 1.4.2. analiza testów)</p>	FL-1.4.2.	K2	1

8.	a	<p>Zestaw testowy — patrz Słownik terminów testowych ISTQB®: „Zestaw skryptów testowych lub procedur testowych do wykonania w określonym przebiegu testowym”. - (1A)</p> <p>Przypadek testowy — patrz Słownik terminów testowych ISTQB®: „Zestaw warunków wstępnych, danych wejściowych, akcji (w stosownych przypadkach), oczekiwanych rezultatów i warunków końcowych ...”. (2C)</p> <p>Procedura testowa — patrz Słownik terminów testowych ISTQB®: „Sekuencja przypadków testowych w kolejności wykonywania ”. (3B)</p> <p>Karta opisu testu — patrz Słownik terminów testowych ISTQB®: „Dokument opisujący aktywności testowe wykorzystywany w testowaniu eksploracyjnym opartym na sesjach”. (4D)</p> <p>W związku z tym:</p> <p>a) Odpowiedź poprawna.</p> <p>b) Odpowiedź niepoprawna.</p> <p>c) Odpowiedź niepoprawna.</p> <p>d) Odpowiedź niepoprawna.</p>	FL-1.4.3.	K2	1
----	---	---	-----------	----	---

9.	c	<p>a) Odpowiedź niepoprawna. Dotyczy to testowania integracyjnego (sylabus, p. 2.2.2.).</p> <p>b) Odpowiedź niepoprawna. Dotyczy to testowania modułowego (sylabus, p. 2.2.1.).</p> <p>c) Odpowiedź poprawna. Patrz sylabus p. 2.3.5.: podczas testowania akceptacyjnego przez użytkownika projektowane są testy mające zapewnić pokrycie wszystkich przepływów pracy związanych z procesami.</p> <p>d) Odpowiedź niepoprawna. Dotyczy to testowania systemowego (sylabus, p. 2.2.3.).</p>	FL-2.3.2.	K1	1
----	---	---	-----------	----	---

10.	b	<p>a) Odpowiedź niepoprawna. Testowanie systemowe nie pozwala na weryfikację interfejsów między modułami ani interakcji między różnymi częściami systemu; jest to celem testowania integracyjnego (sylabus, p. 2.2.2.).</p> <p>b) Odpowiedź poprawna. Patrz sylabus p. 2.2.1.: „Przykładowe produkty pracy, które mogą być wykorzystywane jako podstawa testów w ramach testowania modułowego, to między innymi: projekt szczegółowy, kod, model danych, specyfikacje modułów.”</p> <p>Ponadto patrz sylabus p. 2.2.3.: „Przykładowe produkty pracy, które mogą być wykorzystywane jako podstawa testów w ramach testowania systemowego, to między innymi: specyfikacje wymagań (funkcjonalnych i нефункциональных) dotyczących systemu i oprogramowania,...., przypadki użycia.”</p> <p>c) Odpowiedź niepoprawna. Testowanie modułowe nie skupia się WYŁĄCZNIE na charakterystykach funkcjonalnych.</p> <p>d) Odpowiedź niepoprawna. Za testowanie modułowe odpowiadają zwykle programiści, a testowanie systemowe leży zwykle w gestii testerów (sylabus, p. 2.2.2.).</p>	FL-2.2.1.	K2	1
11.	c	<p>a) Odpowiedź niepoprawna. Testowanie regresji nie ma na celu sprawdzenia skuteczności implementacji, a testowanie potwierdzające nie służy wykryciu ewentualnych skutków ubocznych (sylabus, p. 2.3.4.).</p> <p>b) Odpowiedź niepoprawna. Stwierdzenie dotyczące testowania potwierdzającego powinno dotyczyć testowania regresji (sylabus, p. 2.3.4.).</p> <p>c) Odpowiedź poprawna — zgodnie z p. 2.3.4. sylabusa.</p> <p>d) Odpowiedź niepoprawna. Testowanie nowej funkcjonalności nie jest testowaniem regresji (sylabus, p. 2.3.4.).</p>	FL-2.3.3.	K2	1

12.	a	<p>a) Odpowiedź poprawna. Patrz sylabus p. 2.1.1.: przyrostowe wytwarzanie oprogramowania to proces polegający na określaniu wymagań oraz projektowaniu, budowaniu i testowaniu systemu częściami.</p> <p>b) Odpowiedź niepoprawna. Opis ten dotyczy modelu sekwencyjnego (sylabus, p. 2.1.1.).</p> <p>c) Odpowiedź niepoprawna. Opis ten dotyczy modelu kaskadowego (sylabus, p. 2.1.1.).</p> <p>d) Odpowiedź niepoprawna. Samo testowanie nie jest elementem przyrostowym/dodatkowym krokiem w procesie wytwarzania oprogramowania (sylabus, p. 2.1.1.).</p>	FL-2.1.1.	K2	1
13.	a	<p>a) Odpowiedź poprawna. Jest to testowanie utrzymywalności, a nie testowanie pielęgnacyjne.</p> <p>b) Odpowiedź niepoprawna. Patrz sylabus p. 2.4.1.: zdarzenie to uruchamia testowanie pielęgnacyjne w postaci testów produkcyjnych nowego środowiska i zmienionego oprogramowania.</p> <p>c) Odpowiedź niepoprawna. Patrz sylabus p. 2.4.1.: zdarzenie to uruchamia testowanie pielęgnacyjne w postaci przetestowania procedur odtwarzania/odzyskiwania danych po długim okresie przechowywania.</p> <p>d) Odpowiedź niepoprawna. Patrz sylabus p. 2.4.1.: zdarzenie to uruchamia testowanie pielęgnacyjne w postaci zmodyfikowania dostarczonego oprogramowania w trybie reaktywnym w celu usunięcia pilnych defektów, które spowodowały rzeczywistą awarię.</p>	FL-2.4.1.	K2	1

14.	d	a) Odpowiedź niepoprawna. Patrz sylabus p. 3.2.2.: tester i programista NIE są rolami w przeglądzie formalnym; b) Odpowiedź niepoprawna. Patrz sylabus p. 3.2.2.: programista NIE jest rolą wymienioną w sylabusie. c) Odpowiedź niepoprawna. Patrz sylabus p. 3.2.2.: projektant NIE jest rolą wymienioną w sylabusie. d) Odpowiedź poprawna — zgodnie z p. 3.2.2. sylabusa.	FL-3.2.2.	K1	1
15.	c	a) Odpowiedź niepoprawna. Zbieranie metryk jest wykonywane podczas głównej czynności „usunięcie defektów i raportowanie” (sylabus, p. 3.2.1.). b) Odpowiedź niepoprawna. Udzielenie odpowiedzi na ewentualne pytania uczestników jest wykonywane podczas „rozpoczęcia przeglądu” (sylabus, p. 3.2.1.). c) Odpowiedź poprawna. Zgodnie z p. 3.2.1. sylabusa sprawdzanie kryteriów wejścia ma miejsce przy planowaniu formalnego przeglądu. d) Odpowiedź niepoprawna. Ocena wyników przeglądu pod kątem kryteriów wyjścia należy do głównej czynności „przekazanie informacji o problemach i analiza problemów” (sylabus, p. 3.2.1.).	FL-3.2.1.	K2	1
16.	c	a) Odpowiedź niepoprawna. Przegląd nieformalny nie wymaga formalnego procesu (sylabus, p. 3.2.3.). b) Odpowiedź niepoprawna. Stosowanie list kontrolnych jest w tym przypadku opcjonalne (sylabus, p. 3.2.3.). c) Odpowiedź poprawna. Patrz sylabus p. 3.2.3.: Inspekcja jest formalnym przeglądem opartym na regułach i listach kontrolnych. d) Odpowiedź niepoprawna. Ten typ przeglądu nie wymaga formalnego procesu, a użycie list kontrolnych jest opcjonalne (sylabus, p. 3.2.3.).	FL-3.2.3.	K2	1

17.	a, c	<p>a) Odpowiedź poprawna. Usunięcie defektów wykrytych na wczesnym etapie cyklu życia oprogramowania jest często dużo tańsze niż usunięcie defektów wykrytych późniejszych etapach (patrz p. 3.1.2. sylabusa).</p> <p>b) Odpowiedź niepoprawna. Testowanie dynamiczne nadal wiąże się z poważnymi wyzwaniami (sylabus, p. 3.1.2.).</p> <p>c) Odpowiedź poprawna. Ten rodzaj testowania pozwala bardziej efektywnie wykrywać i usuwać defekty jeszcze przed wykonaniem testów dynamicznych (patrz p. 3.1.2. sylabusa).</p> <p>d) Odpowiedź niepoprawna. Jest to testowanie dynamiczne, zgodnie ze Słownikiem terminów testowych ISTQB®.</p> <p>e) Odpowiedź niepoprawna. Analiza statyczna jest istotna w przypadku systemów komputerowych krytycznych ze względów bezpieczeństwa (patrz sylabus p. 3.1.).</p>	FL-3.1.2.	K2	1
18.	d	<p>a) Odpowiedź niepoprawna. Podano, że architekt systemowy musi ukończyć specyfikację systemu, by zaprosić testerów i weryfikatorów do przeglądu.</p> <p>b) Odpowiedź niepoprawna. W sylabusie p. 3.2.4. Przegląd oparty na liście kontrolnej stwierdzono, że „Ważne jest również szukanie defektów, które nie zostały w niej (liście kontrolnej) uwzględnione”.</p> <p>c) Odpowiedź niepoprawna. Każdy przeglądający potwierdza wykonanie swojej pracy oficjalnym komunikatem „zakończono”.</p> <p>d) Odpowiedź poprawna. Podano, że „lista kontrolna opisuje zakres przeglądu”, ale kto ją dostarcza?</p>	FL-3.2.4.	K3	1

19.	c	<p>a) Odpowiedź niepoprawna. Jest to definicja „zgadywania błędów” zgodnie ze Słownikiem terminów testowych ISTQB®.</p> <p>b) Odpowiedź niepoprawna. Jest to definicja „czarnoskrzynkowej techniki testowania” zgodnie ze Słownikiem terminów testowych ISTQB®.</p> <p>c) Odpowiedź poprawna. Definicja zgodna ze Słownikiem terminów testowych ISTQB®.</p> <p>d) Odpowiedź niepoprawna. Jest to definicja „testowania eksploracyjnego” zgodnie ze Słownikiem terminów testowych ISTQB®.</p>	FL-4.x.	K1	1
20.	d	<p>a) Odpowiedź niepoprawna. Jest to technika białoskrzynkowa (sylabus, p. 2.2.2. i 4.1.2.).</p> <p>b) Odpowiedź niepoprawna. Jest to technika białoskrzynkowa (sylabus, p. 4.1.2.).</p> <p>c) Odpowiedź niepoprawna. Jest to technika oparta na doświadczeniu (sylabus, p. 4.4.).</p> <p>d) Odpowiedź poprawna. Patrz sylabus p. 4.1.2.: „Techniki czarnoskrzynkowe (...) bazują na analizie podstawy testów np. na formalnych dokumentach zawierających wymagania, specyfikacjach, przypadkach użycia, historyjkach użytkownika.”</p>	FL-4.1.1.	K2	1

21.	b	<p>a) Odpowiedź niepoprawna. Rozważane stwierdzenie jest zgodne z prawdą, ale uzasadnienie jest błędne. Związek pomiędzy pokryciem instrukcji i pokryciem decyzji jest błędnie przedstawiony (sylabus, p. 4.3.).</p> <p>b) Odpowiedź poprawna. W wyniku wykonania każdego przypadku testowego instrukcja if zwraca odpowiedź „prawda” lub „fałsz”, co z definicji daje 50% pokrycia decyzji (sylabus, p. 4.3.).</p> <p>c) Odpowiedź niepoprawna. Pojedynczy przypadek testowy może pokryć więcej niż 25% pokrycia instrukcji; co więcej zgodnie z odpowiedzią (b) 50% pokrycia decyzji (sylabus, p. 4.3.).</p> <p>d) Odpowiedź niepoprawna. To stwierdzenie jest specyficzne i zawsze prawdziwe, ponieważ w tej sytuacji każdy przypadek testowy zapewnia 50% pokrycie decyzji (sylabus, p. 4.3.).</p>	FL-4.3.2.	K2	1
22.	b	<p>a) Odpowiedź niepoprawna. Pokrycie instrukcji kodu mierzy odsetek wykonanych instrukcji przez przypadki testowe.</p> <p>b) Odpowiedź poprawna. Patrz sylabus p. 4.3.1.: testowanie instrukcji służy do sprawdzania wykonywalnych instrukcji zawartych w kodzie. Pokrycie instrukcji mierzy się procentowo jako iloraz liczby instrukcji wykonanych przez testy przez łączną liczbę instrukcji wykonywalnych w przedmiocie testów.</p> <p>c) Odpowiedź niepoprawna. Pokrycie nie jest miarą liczby zaliczonych/niezaliczonych testów.</p> <p>d) Odpowiedź niepoprawna. Jest to miara i nie zwraca wartości prawda/fałsz.</p>	FL-4.3.1.	K2	1

23.	a	<p>a) Odpowiedź poprawna. Zdanie jest prawdziwe, bo 100% pokrycia decyzji gwarantuje 100% pokrycia instrukcji (sylabus, p. 4.3.3., trzeci paragraf).</p> <p>b) Odpowiedź niepoprawna. Zdanie jest nieprawdziwe, bo 100% pokrycia instrukcji nie zapewnia 100% pokrycia decyzji (sylabus, p. 4.3.3., trzeci paragraf).</p> <p>c) Odpowiedź niepoprawna. Zdanie jest nieprawdziwe, bo możemy twierdzić tylko o 100% pokryciu (sylabus, p. 4.3.3., trzeci paragraf).</p> <p>d) Odpowiedź niepoprawna. Zdanie jest nieprawdziwe (sylabus, p. 4.3.3., trzeci paragraf).</p>	FL-4.3.3.	K2	1
24.	c	<p>a) Odpowiedź niepoprawna. Testowanie eksploracyjne nie przyspiesza już wyspecyfikowanych testów; jest najbardziej przydatne właśnie w przypadku braku lub nieadekwatności specyfikacji bądź w przypadku silnej presji czasu (sylabus, p. 4.4.2.).</p> <p>b) Odpowiedź niepoprawna. Brak karty opisu testu, która mogła pochodzić z analizy testów, jest słabym warunkiem wstępnym do wykonania testów eksploracyjnych (sylabus, p. 1.4.3. i 4.4.2.).</p> <p>c) Odpowiedź poprawna. Testy eksploracyjne powinny być wykonywane przez doświadczonych testerów posiadających wiedzę na temat podobnych aplikacji i technologii (sylabus, p. 4.4. oraz 1.4.4.).</p> <p>d) Odpowiedź niepoprawna. Same testy eksploracyjne nie dostarczają dowodów, że test był bardzo intensywny, można to uzyskać w połączeniu z innymi metodami testowymi (sylabus, p. 4.4.2.).</p>	FL-4.4.2.	K2	1

25.	d	<p>a) Odpowiedź niepoprawna. Jedna klasa to za mało. Patrz poprawne 4 klasy równoważności w odpowiedzi (d).</p> <p>b) Odpowiedź niepoprawna. O jedną klasę za dużo. Patrz poprawne 4 klasy równoważności w odpowiedzi (d).</p> <p>c) Odpowiedź niepoprawna. Dwie klasy to za mało. Patrz poprawne 4 klasy równoważności w odpowiedzi (d).</p> <p>d) Odpowiedź poprawna. Potrzebne są następujące klasy równoważności, zgodnie z opisem zadania i z zasadą, że dla każdej klasy jeden przypadek testowy jest wymagany:</p> <ol style="list-style-type: none">1. klasa równoważności: $0 \leq \text{staż pracy} \leq 2$2. klasa równoważności: $2 < \text{staż pracy} < 5$3. klasa równoważności: $5 \leq \text{staż pracy} \leq 10$4. klasa równoważności: $10 < \text{staż pracy}$.	FL-4.2.1.	K3	1
-----	----------	--	-----------	----	---

26.	d	<p>Zidentyfikowane klasy równoważności:</p> <table><tr><td>≤50</td><td>wartość brzegowa 50</td></tr><tr><td>51 – 55</td><td>wartości brzegowe 51, 55</td></tr><tr><td>56 – 60</td><td>wartości brzegowe 56, 60</td></tr><tr><td>61 –</td><td>wartość brzegowa 61</td></tr></table> <p>bo – zgodnie ze Słownikiem terminów testowych ISTQB® – wartość brzegowa to „minimalna lub maksymalna wartość uporządkowanej klasy równoważności.”</p> <p>Stąd:</p> <p>a) Odpowiedź niepoprawna. Nie zawiera wszystkich wartości brzegowych. Zawiera także przypadki zbędne 0, 49, 59 nie będące wartościami brzegowymi (sylabus, p. 4.2.2.).</p> <p>b) Odpowiedź niepoprawna. Nie zawiera wszystkich wartości brzegowych, brakuje 51 oraz 55 (sylabus, p. 4.2.2.).</p> <p>c) Odpowiedź niepoprawna. Nie zawiera wszystkich wartości brzegowych. Zawiera przypadki zbędne 49, 62, 54 nie będące wartościami brzegowymi (sylabus, p. 4.2.2.).</p> <p>d) Odpowiedź poprawna. Zawiera wszystkie niezbędne wartości brzegowe (sylabus, p. 4.2.2.).</p>	≤50	wartość brzegowa 50	51 – 55	wartości brzegowe 51, 55	56 – 60	wartości brzegowe 56, 60	61 –	wartość brzegowa 61	FL-4.2.2.	K3	1
≤50	wartość brzegowa 50												
51 – 55	wartości brzegowe 51, 55												
56 – 60	wartości brzegowe 56, 60												
61 –	wartość brzegowa 61												

27.	d	<p>a) Odpowiedź niepoprawna. Jeżeli nie uzgodniono celu, nie można go osiągnąć. Taki scenariusz jest niemożliwy w rzeczywistych sytuacjach życiowych, nie może się zdarzyć.</p> <p>b) Odpowiedź niepoprawna. Test przypadek testowy jest niepoprawny, bo bez osiągnięcia celu nie można wypłacić premii.</p> <p>c) Odpowiedź niepoprawna. Jeżeli nie uzgodniono celu, nie można go osiągnąć. Taki scenariusz jest niemożliwy w rzeczywistych sytuacjach życiowych, nie może się zdarzyć.</p> <p>d) Odpowiedź poprawna. Ten przypadek testowy opisuje sytuację, w której zbyt krótki okres zatrudnienia i niespełnienie uzgodnionego celu prowadzi do niepłacenia premii. Taka sytuacja może wystąpić w praktyce, ale brakuje jej w tabeli decyzyjnej.</p>	FL-4.2.3.	K3	1
28.	b	<p>Proponowane przypadki testowe obejmują wszystkie pięć możliwych, pojedynczych, poprawnych przejść na przedstawionym diagramie stanów:</p> <p>S1->S2, S2->S1, S2->S3, S3->S2, S3->S1.</p> <p>Stąd:</p> <p>a) Odpowiedź niepoprawna. Nie zapewniono pokrycia niepoprawnych przejść.</p> <p>b) Odpowiedź poprawna. Zapewniono pokrycie wszystkich poprawnych przejść.</p> <p>c) Odpowiedź niepoprawna. Zapewniono pokrycie wszystkich poprawnych przejść.</p> <p>d) Odpowiedź niepoprawna. Przypadki testowe nie zawierają par przejść.</p>	FL-4.2.4.	K3	1

29.	c	<p>a) Odpowiedź niepoprawna. Patrz odpowiedź (c).</p> <p>b) Odpowiedź niepoprawna. Patrz odpowiedź (c).</p> <p>c) Odpowiedź poprawna. W tym przypadku w wymaganiu wyliczono konkretne wartości. Każda wyliczona wartość jest sama w sobie klasą równoważności, w związku z czym musi zostać przetestowana w przypadku stosowania techniki podziału na klasy równoważności.</p> <p>d) Odpowiedź niepoprawna. Patrz odpowiedź (c).</p>	FL-4.2.1.	K3	1
30.	b	<p>a) Odpowiedź niepoprawna. Patrz sylabus p. 5.1.2.: wybór narzędzi i mechanizmów nadzoru jest zadaniem kierownika testów.</p> <p>b) Odpowiedź poprawna. Patrz sylabus p. 5.1.2. (kierownik testów podpunkty 2, 4 oraz 8, tester podpunkt 10).</p> <p>c) Odpowiedź niepoprawna. Tester nie podejmuje decyzji o wdrożeniu testowanego obiektu (sylabus, p. 5.1.2.).</p> <p>d) Odpowiedź niepoprawna. Tester specyfikuje przypadki testowe, kierownik testów dokonuje priorytetyzacji (sylabus, p. 5.1.2.).</p>	FL-5.1.2.	K1	1

31.	a	<p>a) Odpowiedź poprawna. Patrz sylabus p. 5.3.1.: poziom wykonania przypadków testowych (np. liczba wykonanych/niewykonanych przypadków testowych oraz zaliczonych/niezaliczonych przypadków testowych).</p> <p>b) Odpowiedź niepoprawna. Ten parametr może być mierzony, ale jego użyteczność jest niska. Liczba testerów nie daje żadnych informacji na temat jakości obiektu testowego lub postępu testów.</p> <p>c) Odpowiedź niepoprawna. Pokrycie wymagań kodem źródłowym nie jest mierzone podczas wykonywania testu, co najwyżej mierzone jest pokrycie przez TEST (!) kodu lub wymagań.</p> <p>d) Odpowiedź niepoprawna. Parametr ten należy monitorować na etapie przygotowania do testów, a nie podczas wykonywania testów.</p>	FL-5.3.1.	K1	1
32.	a, b	<p>a) Odpowiedź poprawna. Zgodnie z sylabusem p. 5.2.1. budżetowanie (podpunkt 7) i podejmowanie decyzji o tym, co testować (podpunkt 4) są udokumentowane w planie testów. Oznacza to, że jeśli podczas planowania testów obowiązują ograniczenia budżetowe, należy określić priorytety, tzn. wskazać, które testy muszą zostać wykonane, a które można pominąć.</p> <p>b) Odpowiedź poprawna. Patrz sylabus p. 5.2.1.</p> <p>c) Odpowiedź niepoprawna. Jest to element monitorowania testów i nadzoru nad testami (sylabus, p. 1.4.2.).</p> <p>d) Odpowiedź niepoprawna. Patrz sylabus p. 5.3.1.: typowe metryki testowe.</p> <p>e) Odpowiedź niepoprawna. Jest to element projektowania testów (sylabus, p. 1.4.2.).</p>	FL-5.2.1.	K2	1

33.	a	<p>a) Odpowiedź poprawna. Patrz sylabus p. 5.2.3. (4 kropka)</p> <p>b) Odpowiedź niepoprawna. Stopień niezależności testerów nie jest istotny z punktu widzenia kryteriów wyjścia (sylabus, p. 5.2.3.).</p> <p>c) Odpowiedź niepoprawna. Dostępność środowiska testowego jest kryterium wejścia (sylabus, p. 5.2.3.).</p> <p>d) Odpowiedź niepoprawna. Kwalifikacje testerów to nie jest typowe kryterium wyjścia (sylabus, p. 5.2.3.).</p>	FL-5.2.3.	K2	1
34.	a	<p>a) Odpowiedź poprawna. Te kryteria zostały już zawarte w planie testów.</p> <p>b) Odpowiedź niepoprawna. Informacje te są zawarte w sumarycznym raporcie z testów. Patrz sylabus p. 5.3.2.: informacje na temat zdarzeń, które miały miejsce w okresie testowania.</p> <p>c) Odpowiedź niepoprawna. Informacje te są zawarte w sumarycznym raporcie z testów. Patrz sylabus p. 5.3.2. (punkty 4 i 6):</p> <ul style="list-style-type: none"> informacje o statusie testowania i jakości produktu z punktu widzenia kryteriów wyjścia (lub definicji ukończenia); (punkt 4) miary związane z defektami, przypadkami testowymi, pokryciem testowym, postępem prac oraz wykorzystaniem zasobów (np. miary opisane w p. 5.3.1.); <p>d) Odpowiedź niepoprawna. Informacje te są zawarte w raporcie z postępu testów. Patrz sylabus p. 5.3.2.: „(...) typowy raport z postępu testów może zawierać informacje dotyczące:</p> <ul style="list-style-type: none"> statusu czynności testowych i postępu realizacji planu testów, czynników zakłócających wykonywanie prac, testów zaplanowanych w następnym okresie raportowania, jakości przedmiotu testów”. 	FL-5.3.2.	K2	1

35.	b	<p>Mapowanie punktów od 1 do 4 do podejść zgodnie z sylabusem p. 5.2. jest poprawne tylko dla odpowiedzi (b).</p> <p>Mapowanie to można uzasadnić w następujący sposób:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Patrz sylabus, p. 5.2.2. pierwsza kropka, drugie zdanie: „Przykładem podejścia analitycznego jest testowanie oparte na ryzyku, w którym punktem wyjścia do projektowania testów i ustalania ich priorytetów jest poziom ryzyka.”2. Algorytmy sterujące są „modelowane” na serwerze, dlatego są testowane przy użyciu strategii opartej na modelu (patrz sylabus, p. 5.2.2, druga kropka).3. Patrz sylabus, p. 5.2.2 - 5 kropka: „Podstawą tej strategii są przede wszystkim porady, wskazówki i instrukcje interesariuszy, ekspertów merytorycznych lub ekspertów technicznych — również spoza zespołu testowego lub organizacji.”4. Patrz sylabus p. 5.2.2. 7 kropka, ostatnie zdanie: „Przykładem strategii reaktywnej „jest testowanie eksploracyjne, w którym testy są wykonywane i oceniane w odpowiedzi na zachowanie oprogramowania podlegającego testowaniu”, przy czym testy eksploracyjne są przypisywane do kategorii testów opartych na doświadczeniu.” <p>Tym samym</p> <ol style="list-style-type: none">a) Odpowiedź niepoprawnab) Odpowiedź poprawnac) Odpowiedź niepoprawnad) Odpowiedź niepoprawna	FL-5.2.2.	K2	1
-----	----------	---	-----------	----	---

36.	a	<p>a) Odpowiedź poprawna. Patrz sylabus p. 5.2.6.: „Technika oparta na miarach — szacowanie pracochłonności testowania na podstawie miar z wcześniejszych, podobnych projektów lub na podstawie wartości typowych”.</p> <p>b) Odpowiedź niepoprawna. Jest to przykład zastosowania techniki eksperckiej, w przypadku której oszacowania zadań dokonuje się na podstawie informacji uzyskanych od osób odpowiedzialnych za zadania lub ekspertów (sylabus, p. 5.2.6).</p> <p>c) Odpowiedź niepoprawna. Jest to przykład zastosowania techniki eksperckiej, w przypadku której oszacowania zadań dokonuje się na podstawie informacji uzyskanych od osób odpowiedzialnych za zadania lub ekspertów (sylabus, p. 5.2.6.).</p> <p>d) Odpowiedź niepoprawna. Jest to przykład zastosowania techniki eksperckiej, w przypadku której oszacowania zadań dokonuje się na podstawie informacji uzyskanych od osób odpowiedzialnych za zadania lub ekspertów (sylabus, p. 5.2.6.).</p>	FL-5.2.6.	K2	1
37.	c	<p>a) Odpowiedź niepoprawna. Wymaganie R4 zależy od wymagania R2, w związku z czym wymaganie R2 powinno być testowane przed wymaganiem R4.</p> <p>b) Odpowiedź niepoprawna. Wymaganie R7 zależy od wymagania R2, w związku z czym wymaganie R2 powinno być testowane przed wymaganiem R7.</p> <p>c) Odpowiedź poprawna. Testy ustawiono w kolejności, która uwzględnia przedstawione zależności.</p> <p>d) Odpowiedź niepoprawna. Wymaganie R2 zależy od wymagania R3, w związku z czym wymaganie R3 należy przetestować przed wymaganiem R2.</p>	FL-5.2.4.	K3	1

38.	b	<p>a) Odpowiedź niepoprawna. Rezultat testu podano w krótkim podsumowaniu.</p> <p>b) Odpowiedź poprawna. W przypadku testowania różnych wersji oprogramowania należy podać informacje identyfikacyjne. Patrz sylabus p. 5.6.1. 4 kropka: identyfikacja elementu testowego (testowanego elementu konfiguracji) i środowiska.</p> <p>c) Odpowiedź niepoprawna. Podczas tworzenia raportu o defekcie automatycznie nadawany jest status „otwarty”.</p> <p>d) Odpowiedź niepoprawna. Informacje te są przydatne dla testera, ale nie muszą być uwzględnione w raporcie o defekcie.</p>	FL-5.6.1.	K3	1
39.	d	<p>a) Odpowiedź niepoprawna. Korzyści są odczuwalne na etapie wykonywania testów regresji, a nie ich tworzenia.</p> <p>b) Odpowiedź niepoprawna. Do tego służą narzędzia do zarządzania konfiguracją.</p> <p>c) Odpowiedź niepoprawna. Do tego potrzebne są wyspecjalizowane narzędzia.</p> <p>d) Odpowiedź poprawna. Patrz sylabus p. 6.1.2.: „Ograniczenie powtarzalnych czynności wykonywanych ręcznie (takich jak uruchamianie testów regresji, wykonywanie zadań związanych z konfigurowaniem i de-konfigurowaniem środowiska, wielokrotne wprowadzanie tych samych danych testowych czy sprawdzanie zgodności ze standardami tworzenia kodu)”, a więc oszczędzają czas.</p>	FL-6.1.2.	K1	1

40.	a	<p>a) Odpowiedź poprawna. Narzędzia mierzące pokrycie są bardziej odpowiednie dla programistów niż testerów, gdyż pomiar pokrycia kodu jest wykonywany głównie na poziomie testowania modułów przez programistów.</p> <p>b) Odpowiedź niepoprawna. Chociaż te narzędzia mogą być używane przez programistów, są również używane przez testerów.</p> <p>c) Odpowiedź niepoprawna. Chociaż te narzędzia mogą być używane przez programistów, są również używane przez testerów.</p> <p>d) Odpowiedź niepoprawna. Chociaż te narzędzia mogą być używane przez programistów, są również używane przez testerów.</p>	FL-6.1.1.	K2	1
-----	---	---	-----------	----	---