Próbny egzamin AZ-104 i strategia na dzień egzaminu

Poziom: średnio

Dotyczy: AZ-104 (lista z 17 kwietnia 2026), dni 26 do 28 programu, egzamin online Pearson VUE OnVUE i w centrum egzaminacyjnym

Czas: 100 minut egzaminu próbnego i 20 minut zadań w laboratorium, 2 godziny analizy, egzamin około 2 godzin z odprawą

Dzień 26 to egzamin próbny na czas: 46 własnych pytań, case study z czterema pytaniami i sześć zadań w laboratorium. Dzień 27 to analiza błędów, ocena próbna Microsoftu i sprzątanie subskrypcji, dzień 28 to prawdziwy egzamin. Poniżej pytania z kluczem, strategia, zasady egzaminu online i to, co robimy po wyniku.

ZAŁOŻENIA SCENARIUSZA

zadania praktyczne robimy w subskrypcji `zielona-lab` po wieczornym sprzątaniu z dnia 25, czyli bez grup zasobów z poprzednich dni (zostają grupy zarządzania, zasady na `mg-lab` i budżet). Zadania używają wolnego zakresu 10.32.96.0/20. Case study opisuje wymyśloną przeprowadzkę portalu przewoźników Zielonej do Azure i nie jest planem firmy.

Pytania są nasze, napisane według listy umiejętności z przewodnika Microsoftu. Nie pochodzą z egzaminu i nie są dumpami. Umowa kandydata Microsoftu zabrania kopiowania i udostępniania treści egzaminu, więc po egzaminie nie dopisujemy tu niczego, co na nim zobaczyliśmy.

Skróty użyte na tej stronie (25)

Skrót	Co znaczy
AI	Artificial Intelligence: sztuczna inteligencja, czyli programy naśladujące ludzkie rozumowanie
ASG	Application Security Group: grupa zabezpieczeń aplikacji w Azure, etykieta nadawana kartom sieciowym maszyn, używana w regułach NSG zamiast adresów IP
AZ-104	numer egzaminu Microsoft Azure Administrator: egzamin, którego zdanie daje certyfikat Microsoft Certified: Azure Administrator Associate, ważny rok i odnawiany bezpłatną oceną online

Skrót	Co znaczy
B2B	business to business: sprzedaż i systemy skierowane do innych firm, nie do klientów indywidualnych
CLI	Command Line Interface: praca przez wpisywanie komend w terminalu
CNAME	Canonical Name: rekord DNS będący aliasem, drugą nazwą wskazującą na już istniejący rekord A
DNS	Domain Name System: książka telefoniczna internetu, zamienia nazwy na adresy IP
GRS	Geo-Redundant Storage: nadmiarowość w Azure, która dodatkowo kopiuje dane do drugiego, odległego regionu
HTTP	Hypertext Transfer Protocol: protokół stron WWW
HTTPS	HTTP zabezpieczony szyfrowaniem TLS
IP	Internet Protocol: adres komputera w sieci; w elektryce: stopień ochrony obudowy (Ingress Protection)
IT	Information Technology: dział albo praca związana z komputerami i infrastrukturą firmy
LRS	Locally Redundant Storage: nadmiarowość w Azure, która trzyma trzy kopie danych w jednym centrum danych
MFA	Multi-Factor Authentication: logowanie drugim składnikiem, np. kodem z telefonu
NSG	Network Security Group: grupa zabezpieczeń sieci w Azure, lista reguł przepuszczających albo blokujących ruch do podsieci i kart sieciowych maszyn
RA-GRS	Read-Access Geo-Redundant Storage: nadmiarowość GRS z możliwością odczytu danych z regionu dodatkowego
RA-GZRS	Read-Access Geo-Zone-Redundant Storage: nadmiarowość GZRS z możliwością odczytu danych z regionu dodatkowego
SAS	Serial Attached SCSI: złącze i magistrala dyskowa w serwerach, następca równoległego SCSI, pozwala podłączyć wiele dysków i macierzy przez jeden kontroler z większą przepustowością niż SATA; w Azure także Shared Access Signature: podpisany adres z tokenem, który daje czasowy dostęp do danych w koncie magazynu
SKU	Stock Keeping Unit: oznaczenie pozycji handlowej, na przykład konkretnej licencji lub modelu
SMB	Server Message Block: protokół udostępniania plików i drukarek w sieci Windows, na nim stoi zwykły udział sieciowy
SSD	Solid State Drive: dysk półprzewodnikowy
SSH	Secure Shell: szyfrowane zdalne logowanie do serwera
SSPR	Self-Service Password Reset: samoobsługowe resetowanie hasła w Microsoft Entra ID, bez dzwonienia do działu IT
TCP	Transmission Control Protocol: protokół sieciowy z potwierdzaniem dostarczenia
ZRS	Zone-Redundant Storage: nadmiarowość w Azure, która rozkłada kopie danych na kilka stref dostępności w jednym regionie

Fiszka

Pierwsze fiszki to techniki rozwiązywania pytań, kolejne to komendy sprawdzające zadania laboratoryjne. Komendy sprawdzające tylko czytają, więc można je wklejać bez obaw.

TYLKO ODCZYT

Rozpoznanie pytania o najmniejsze uprawnienia: słowa „least privilege”

Gdy pytanie mówi o najmniejszych uprawnieniach, odrzucamy najpierw Owner i Contributor, a potem szukamy roli wąskiej (Virtual Machine Contributor, Storage Blob Data Reader, Network Contributor) na najwęższym zakresie, który wystarcza.

TYLKO ODCZYT

Rozwiązywanie serii problem i rozwiązanie: brak powrotu

W serii pytań z tym samym problemem i różnymi propozycjami rozwiązania każde pytanie oceniamy osobno („czy to rozwiązanie spełnia cel: tak albo nie”). Do pytań z takiej serii nie da się wrócić, więc odpowiadamy od razu.

TYLKO ODCZYT

Czytanie case study: najpierw wymagania, potem pytania

Z opisu wypisujemy sobie wymagania techniczne i ograniczenia (koszty, regiony, „bez przerwy”, „bez dostępu z internetu”). Każde pytanie case study sprawdzamy na tej liście, a nie na ogólnej wiedzy.

TYLKO ODCZYT

Szukanie w Microsoft Learn podczas egzaminu: Ctrl+F

Microsoft Learn otwiera się w podzielonym oknie obok pytania, a Ctrl+F (Command+F na Macu) szuka tylko w nim. Zegar biegnie dalej, więc szukamy wyłącznie parametru albo limitu, którego nie pamiętamy, i to po pierwszym przejściu przez pytania.

TYLKO ODCZYT

Zarządzanie czasem: 100 minut na całość

Pierwsze przejście przez wszystkie pytania w 70 minutach, z oznaczeniem do przeglądu każdego, przy którym wahamy się dłużej niż półtorej minuty. Ostatnie 30 minut na oznaczone pytania i Learn. Nie zostawiamy pustych odpowiedzi.

TYLKO ODCZYT

Sprawdzenie tagów i blokady grupy zadania L1: az group show, az lock list

```
az group show --name rg-egz-l1 --query tags
az lock list --resource-group rg-egz-l1 -o table
```

az = Azure CLI: narzędzie chmury Microsoftu

TYLKO ODCZYT

Sprawdzenie konta magazynu zadania L2: az storage account show

```
az storage account show --name NazwaKonta --resource-group rg-egz-l1 \
  --query "{sku:sku.name, tls:minimumTlsVersion, publiczny:allowBlobPublicAccess,
akcja:networkRuleSet.defaultAction, ip:networkRuleSet.ipRules[].ipAddressOrRange}"
```

az = Azure CLI: narzędzie chmury Microsoftu

TYLKO ODCZYT

Sprawdzenie ochrony blobów zadania L3: az storage account blob-service-properties show

```
az storage account blob-service-properties show --account-name NazwaKonta --resource-
group rg-egz-l1 \
  --query "{usuwanie:deleteRetentionPolicy, wersje:isVersioningEnabled}"
```

az = Azure CLI: narzędzie chmury Microsoftu

□□ TYLKO ODCZYT

Sprawdzenie reguł NSG zadania L4: az network nsg rule list

```
az network nsg rule list --resource-group rg-egz-l1 --nsg-name nsg-egz -o table
az network vnet subnet show --resource-group rg-egz-l1 --vnet-name vnet-egz --name snet-a --query networkSecurityGroup.id -o tsv
```

□□ **NSG** = Network Security Group: grupa zabezpieczeń sieci w Azure, lista reguł przepuszczających albo blokujących ruch do podsieci i kart sieciowych maszyn · **az** = Azure CLI: narzędzie chmury Microsoftu

□□ TYLKO ODCZYT

Sprawdzenie przypisania roli zadania L5: az role assignment list

```
az role assignment list --resource-group rg-egz-l1 -o table
```

□□ **az** = Azure CLI: narzędzie chmury Microsoftu

□□ TYLKO ODCZYT

Sprawdzenie alertu zadania L6: az monitor activity-log alert list

```
az monitor activity-log alert list --resource-group rg-egz-l1 -o table
```

□□ **az** = Azure CLI: narzędzie chmury Microsoftu

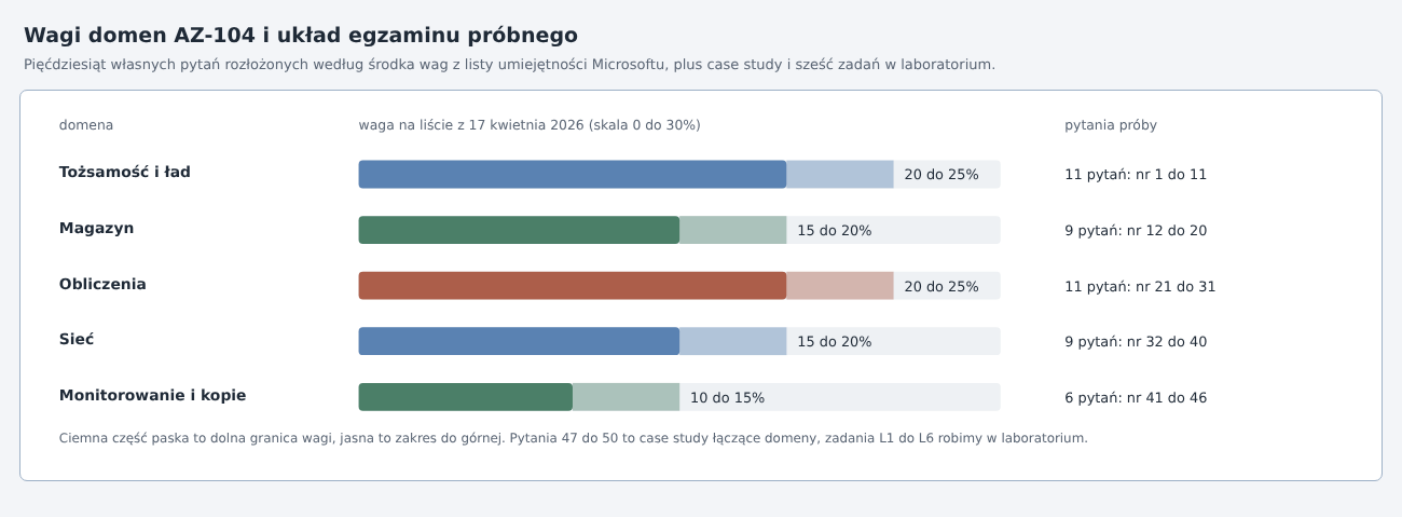
Z życia wzięte

□□ Z ŻYCIA WZIĘTE

Sobota, 9:00. Tomek siada przy biurku z telefonem w szufladzie, Microsoft Learn otwartym w drugiej karcie i budzikiem nastawionym na 100 minut. W pierwszym przejściu oznacza czternaście pytań i ma dwanaście minut zapasu, ale przy pytaniu 33 traci osiem minut na szukanie w Learn kolejności sprawdzania NSG. Wynik: 38 z 50 i dwa z sześciu zadań w laboratorium bez punktu, bo w L2 zapomniał o domyślnej odmowie, a w L4 nie przypisał NSG do podsieci. Wieczorem w dzienniku błędów stoją trzy nowe linie i żadna nie dotyczy wiedzy, której brakowało, tylko doczytania zadania.

Jak to działa

Egzamin próbny ma rozkład pytań zbliżony do wag domen z przewodnika: liczbę pytań dla domeny wyliczyliśmy ze środka przedziału wagi. Dzięki temu wynik w każdej części mówi, gdzie tracimy punkty.



Rysunek 1. Wagi domen AZ-104 z listy z 17 kwietnia 2026 i rozkład 46 pytań egzaminu próbnego: tożsamość i ład 11, magazyn 9, obliczenia 11, sieć 9, monitorowanie i kopie 6, do tego case study i sześć zadań w laboratorium (kliknięcie otwiera pełny rozmiar)

Zasady próby w dniu 26:

- Pytania 1 do 50 w 100 minut, z Microsoft Learn otwartym w osobnej karcie (tak jak na egzaminie: tylko domena learn.microsoft.com, bez Q&A).
- Każde pytanie za jeden punkt, w pytaniach z kilkoma odpowiedziami punkt tylko za komplet. Zaliczenie od 35 punktów, czyli 70 procent. To nasza skala: Microsoft podaje próg 700 punktów w skali do 1000 i nie publikuje sposobu przeliczania.
- Po pytaniach 20 minut na zadania L1 do L6 w laboratorium i sprawdzenie ich komendami z Fiszki. Zadanie liczy się, gdy wszystkie warunki są spełnione.
- Wynik zapisujemy w dzienniku w podziale na domeny.

Dzień 26: pytania 1 do 11, tożsamość i ład

1. Nowi pracownicy działu Magazyn mają automatycznie dostawać rolę Azure nadaną ich działowi. Co tworzymy w Microsoft Entra ID?

- A. Grupę Microsoft 365 z członkostwem przypisanym
- B. Grupę zabezpieczeń z członkostwem dynamicznym i regułą na atrybucie działu
- C. Grupę zarządzania dla działu
- D. Osobną dzierżawę dla działu

2. Ola ma zarządzać maszynami wirtualnymi w `rg-lab-obliczenia`, ale nie sieciami ani kontami magazynu. Którą rolę nadajemy zgodnie z zasadą najmniejszych uprawnień?

- A. Owner
- B. Contributor
- C. Virtual Machine Contributor
- D. Virtual Machine Administrator Login

3. Użytkownik ma rolę Reader na subskrypcji i Contributor na `rg-lab-siec`. Na grupie `rg-lab-siec` jest blokada `CanNotDelete`. Co może zrobić z siecią `vnet-lab-hub`?

- A. Nic
- B. Czytać i zmieniać, ale nie usunąć
- C. Tylko czytać
- D. Czytać, zmieniać i usunąć

4. Które role mogą usunąć blokadę zasobu? Wybierz dwie.

- A. Owner
- B. Contributor
- C. User Access Administrator
- D. Reader

5. Na subskrypcji przypisano wbudowaną zasadę „Allowed locations” z jedynym regionem `polandcentral`. Tomek tworzy grupę zasobów w `westeurope`. Co się stanie?

- A. Odmowa utworzenia grupy
- B. Grupa powstanie
- C. Grupa powstanie w `polandcentral`
- D. Grupa powstanie i zostanie usunięta przy następnej ocenie

6. Każdy zasób, także istniejący, ma mieć tag `centrum-kosztow` z wartością z jego grupy zasobów. Co wdrażamy?

- A. Tag na grupie zasobów, zasoby go odziedziczą
- B. Zasadę z efektem Audit
- C. Zasadę z efektem Modify z tożsamością zarządzaną i zadaniem naprawy
- D. Blokadę `ReadOnly` na grupie

7. Ilu bezpośrednich rodziców może mieć subskrypcja w hierarchii grup zarządzania?

- A. Zero
- B. Jednego
- C. Do sześciu
- D. Bez ograniczenia

8. Pan Zbigniew chce dostać e-mail, zanim koszt miesiąca w subskrypcji przekroczy ustaloną kwotę. Co konfigurujemy?

- A. Budżet z progiem kosztu rzeczywistego na 100 procent
- B. Budżet z progiem kosztu prognozowanego na 100 procent
- C. Zalecenia Azure Advisor w kategorii Cost
- D. Blokadę `ReadOnly` na subskrypcji

9. Kasi nie da się przypisać licencji w centrum Entra. Co jest najbardziej prawdopodobną przyczyną?

- A. Kasia nie ma włączonego MFA
- B. Konto Kasi nie ma ustawionej lokalizacji użycia
- C. Konto gościa nie może mieć licencji
- D. Kasia nie ma roli Owner

10. Która licencja pozwala włączyć samoobsługowe resetowanie hasła dla kont tylko chmurowych?

- A. Microsoft Entra ID Free
- B. Microsoft Entra ID P1
- C. Subskrypcja Azure z płatnością za użycie
- D. Żadna, SSPR jest zawsze dostępne

11. Konto magazynu przeniesiono z `rg-lab-obliczenia` do `rg-lab-magazyn`. Co się zmieniło?

- A. Region i identyfikator zasobu
- B. Tylko identyfikator zasobu
- C. Tylko region
- D. Nic

Pytania 12 do 20: magazyn

12. Dane mają przetrwać awarię strefy w regionie podstawowym i być czytelne z drugiego regionu bez przełączania konta. Który wariant nadmiarowości wybieramy?

- A. GRS
- B. ZRS
- C. RA-GZRS

- D. RA-GRS

13. Partner ma przez tydzień czytać pliki z jednego kontenera. Dostęp musi dać się cofnąć w każdej chwili bez wpływu na aplikacje korzystające z klucza konta. Co wydajemy?

- A. SAS konta
- B. SAS usługi powiązany z zasadą przechowywaną na kontenerze
- C. Klucz konta `key2`
- D. Publiczny dostęp do kontenera na poziomie blobów

14. Reguła cyklu życia ma przenosić bloby do warstwy Archive po 180 dniach. Konto ma nadmiarowość ZRS. Co się stanie?

- A. Bloby przejdą do Archive
- B. Bloby nie przejdą do Archive, bo ZRS nie obsługuje tej warstwy
- C. Bloby przejdą do Cold zamiast Archive
- D. Reguła wymaga najpierw wersjonowania

15. Zasady replikacji obiektów nie da się utworzyć. Co trzeba włączyć? Wybierz dwie.

- A. Wersjonowanie blobów na obu kontach
- B. Kanał zmian (change feed) na koncie źródłowym
- C. Miękkie usuwanie kontenerów na koncie docelowym
- D. Hierarchiczną przestrzeń nazw na obu kontach

16. Konto magazynu ma domyślną akcję Deny i regułę sieci wirtualnej dla podsieci `snet-web`. Maszyna w `snet-web` dostaje odmowę. Czego brakuje?

- A. Prywatnego punktu końcowego
- B. Punktu końcowego usługi `Microsoft.Storage` w podsieci `snet-web`
- C. Reguły NSG zezwalającej na port 443
- D. Peeringu z siecią konta

17. Użytkownik z rolą Reader na koncie magazynu nie może odczytać blobu przy `--auth-mode login`. Którą rolę dodajemy zgodnie z zasadą najmniejszych uprawnień?

- A. Owner
- B. Storage Account Contributor
- C. Storage Blob Data Reader
- D. Contributor

18. Pracownik usunął cały udział Azure Files. Co pozwoli go przywrócić?

- A. Migawka udziału
- B. Miękkie usuwanie udziałów włączone przed usunięciem
- C. Wersjonowanie blobów
- D. Replikacja obiektów

19. Trzeba skopiować 2 TB plików z serwera do kontenera blobów, z możliwością wznowienia przerwanego zadania. Którego narzędzia używamy?

- A. Azure Storage Explorer z przeciąganiem plików
- B. AzCopy
- C. `az storage blob upload` w pętli
- D. Mapowanie kontenera blobów jako dysku SMB

20. Po odnowieniu `key1` jedna aplikacja przestała działać, a druga działa dalej. Co tłumaczy różnicę?

- A. Druga aplikacja korzysta z `key2`, z SAS podpisanego `key2` albo z tożsamości Entra ID
- B. Odnowienie klucza dotyczy tylko kontenerów utworzonych po odnowieniu
- C. Pierwsza aplikacja wymaga restartu konta
- D. SAS konta nie zależy od kluczy

Pytania 21 do 31: obliczenia

21. Szablon ma parametr `sku` z `allowedValues` równymi `Standard_LRS` i `Standard_ZRS`. Wdrażamy go z `sku=Standard_GRS`. Co się stanie?

- A. Powstanie konto GRS
- B. Wdrożenie zatrzyma się na walidacji
- C. Powstanie konto z wartością domyślną
- D. Powstanie konto ZRS

22. Który tryb wdrożenia usuwa z grupy zasobów zasoby, których nie ma w szablonie?

- A. Incremental
- B. Complete
- C. What-if
- D. Validate

23. Aplikacja na maszynach wirtualnych ma przetrwać awarię jednego centrum danych w regionie. Co wdrażamy?

- A. Dwie maszyny w zestawie dostępności z dwiema domenami błędów
- B. Dwie maszyny w dwóch strefach dostępności za Load Balancer Standard
- C. Jedną maszynę z dyskami Premium SSD
- D. Zestaw skalowania w jednej strefie

24. Istniejącą maszynę chcemy dodać do zestawu dostępności. Co robimy?

- A. `az vm update` z nazwą zestawu

- B. Tworzymy maszynę ponownie w zestawie, bo do zestawu dodaje się tylko przy tworzeniu
- C. Przenosimy maszynę do grupy zasobów zestawu
- D. Zmieniamy rozmiar maszyny

25. Docelowego rozmiaru maszyny nie ma na liście `az vm list-vm-resize-options`. Co robimy?

- A. Nie da się zmienić rozmiaru
- B. Dealokujemy maszynę i zmieniamy rozmiar
- C. Dołączamy dysk danych
- D. Włączamy szyfrowanie na hoście

26. Co trzeba zrobić, żeby włączyć szyfrowanie na hoście dla istniejącej maszyny? Wybierz dwie.

- A. Zarejestrować funkcję `EncryptionAtHost` w subskrypcji
- B. Zdealokować maszynę przed zmianą ustawienia
- C. Włączyć Azure Disk Encryption
- D. Przenieść maszynę do innej grupy zasobów

27. Aplikacja App Service potrzebuje slotów wdrożeniowych. Który poziom planu jest najniższy, który je ma?

- A. Free
- B. Basic
- C. Standard
- D. Premium v3

28. Po zamianie slotów aplikacja produkcyjna łączy się z testową bazą. Co zmieniamy?

- A. Włączamy Always On
- B. Oznaczamy parametr połączenia jako ustawienie slotu
- C. Podnosimy poziom planu
- D. Wyłączamy HTTPS Only

29. Aplikacja App Service ma łączyć się z maszyną 10.32.32.4 w sieci wirtualnej. Co konfigurujemy?

- A. Prywatny punkt końcowy aplikacji
- B. Integrację aplikacji z siecią wirtualną
- C. Ograniczenia dostępu do aplikacji
- D. Własną domenę aplikacji

30. Kontener ma automatycznie dokładać repliki przy ruchu HTTP i schodzić do zera bez ruchu. Którą usługę wybieramy?

- A. Azure Container Instances
- B. Azure Container Apps

- C. Azure Container Registry
- D. App Service w planie Free

31. Zestaw skalowania urósł do maksymalnej liczby instancji i nie maleje, choć obciążenie spadło. Co jest najbardziej prawdopodobną przyczyną?

- A. Brak reguły skalowania w dół
- B. Za mały dysk systemowy
- C. Brak sondy Load Balancera
- D. Tryb orkiestracji Flexible

Pytania 32 do 40: sieć

32. Sieć A ma peering z siecią B, a B z siecią C. Czy maszyna w A połączy się z maszyną w C bez dodatkowej konfiguracji?

- A. Tak
- B. Nie, peering nie jest przechodni
- C. Tak, jeżeli w A włączono „Allow forwarded traffic”
- D. Tak, przez DNS Azure

33. NSG podsieci zezwala na TCP 443 z internetu. NSG na karcie maszyny ma tylko reguły domyślne. Co stanie się z ruchem HTTPS z internetu?

- A. Dotrze do maszyny
- B. Zostanie zablokowany przez regułę DenyAllInbound na karcie
- C. Zostanie zablokowany przez AllowVNetInBound
- D. Zależy od Load Balancera

34. W NSG są dwie reguły przychodzące: priorytet 300, Deny, TCP 22 z dowolnego adresu, i priorytet 200, Allow, TCP 22 z 203.0.113.10. Co stanie się z SSH z 203.0.113.10?

- A. Zostanie zablokowane
- B. Zostanie dopuszczone
- C. Zależy od kolejności tworzenia reguł
- D. Wymaga grupy ASG

35. Ruch z `snet-web` do `vnet-lab-dane` ma iść przez urządzenie 10.32.1.4 w hubie. Co konfigurujemy? Wybierz dwie.

- A. Tabelę tras z trasą do 10.32.32.0/20 typu VirtualAppliance na 10.32.1.4, przypisaną do `snet-web`
- B. Przekazywanie IP na karcie urządzenia 10.32.1.4
- C. Punkt końcowy usługi w `snet-web`
- D. Prywatną strefę DNS

36. Jakie wymagania ma podsieć dla Azure Bastion w poziomie Basic?

- A. Dowolna nazwa, rozmiar /29
- B. Nazwa `AzureBastionSubnet`, rozmiar /26 lub większy
- C. Nazwa `GatewaySubnet`, rozmiar /27
- D. Nazwa `AzureBastionSubnet`, rozmiar /28

37. Konto magazynu ma być dostępne tylko prywatnym adresem z sieci, a jego nazwa ma się na ten adres rozwiązywać. Co wdrażamy? Wybierz dwie.

- A. Prywatny punkt końcowy dla podzasobu `blob`
- B. Prywatną strefę `privatelink.blob.core.windows.net` połączoną z siecią
- C. Punkt końcowy usługi `Microsoft.Storage`
- D. Publiczną strefę Azure DNS

38. Maszyny w `vnet-lab-app` mają same rejestrować swoje nazwy w strefie `wew.azlab.zielona.example`. Co konfigurujemy?

- A. Publiczną strefę z rekordami A
- B. Prywatną strefę i połączenie z siecią z włączoną autorejestracją
- C. Rekordy CNAME w strefie publicznej
- D. Nic, DNS Azure robi to sam w każdej strefie

39. Obie maszyny w puli Load Balancera Standard są niezdrowe, a usługa na maszynach działa. Co jest najczęstszą przyczyną?

- A. NSG nie przepuszcza portu aplikacji albo sondy
- B. Maszyny nie mają publicznych adresów
- C. Load Balancer jest w wersji Basic
- D. Maszyny nie mają tagów

40. Które narzędzie Network Watchera wskaże regułę NSG, która zablokowała pakiet?

- A. Connection monitor
- B. IP flow verify
- C. Next hop
- D. Topology

Pytania 41 do 46: monitorowanie i kopie

41. Logi odczytów blobów nie trafiają do Log Analytics. Co konfigurujemy?

- A. Agenta Azure Monitor na koncie
- B. Ustawienie diagnostyczne na usłudze blobów z kategorią StorageRead
- C. Alert metryki transakcji
- D. Network Watcher

42. Co zwróci zapytanie `AzureActivity | where TimeGenerated > ago(1d) | summarize count() by Caller`?

- A. Listę operacji z ostatniej doby
- B. Liczbę operacji z ostatniej doby w podziale na wykonującego
- C. Liczbę wykonujących operacje w ostatniej dobie
- D. Ostatnią operację każdego wykonującego

43. Na czas okna serwisowego alerty mają powstawać, ale bez powiadomień. Co konfigurujemy?

- A. Wyłączenie reguł alertów na czas okna
- B. Regułę przetwarzania alertów typu RemoveAllActionGroups z harmonogramem
- C. Usunięcie grupy akcji
- D. Zmianę ważności alertów na 4

44. W którym magazynie chronimy kopią bloby konta magazynu?

- A. Recovery Services vault
- B. Backup vault
- C. Key Vault
- D. Obszar roboczy Log Analytics

45. Po objęciu ochroną pierwszej maszyny chcemy zmienić nadmiarowość magazynu Recovery Services z LRS na GRS. Co robimy?

- A. `az backup vault backup-properties set --backup-storage-redundancy GeoRedundant`
- B. Nie zmienimy jej w tym magazynie po objęciu ochroną elementów; potrzebny jest nowy magazyn albo zatrzymanie ochrony
- C. Zmieniamy SKU konta magazynu maszyny
- D. Włączamy Site Recovery

46. Jaki wpływ na maszynę źródłową ma test przełączenia (test failover) w Site Recovery?

- A. Zatrzymuje maszynę źródłową
- B. Żaden, kopia startuje w izolowanej sieci
- C. Wyłącza replikację
- D. Wymaga zatwierdzenia punktu odzyskiwania

Pytania 47 do 50: case study „Portal przewoźników”

Zielona przenosi do Azure portal, w którym przewoźnicy rezerwują okna załadunku w Swarzędzu. Wymagania:

- Portal działa w App Service w `polandcentral`. Nowe wersje wdrażamy bez przerwy w działaniu i z możliwością szybkiego wycofania. Portal łączy się z bazą na maszynie wirtualnej w sieci prywatnej.
- Baza na maszynie wirtualnej ma przetrwać awarię jednej strefy, mieć codzienną kopię z retencją 30 dni i dać się uruchomić w drugim regionie w ciągu kilku godzin po awarii regionu.
- Dokumenty przewoźników (Blob Storage) nie mogą być dostępne z internetu, tylko z sieci portalu. Po 90 dniach od modyfikacji przechodzą do warstwy Cool, a przypadkowe usunięcia mają być odwracalne przez 14 dni.
- Administratorzy firmy zewnętrznej, z kontami w ich własnej dzierżawie, mają zarządzać tylko maszynami w grupie `rg-portal-baza`.
- Prezes dostaje e-mail, gdy prognoza kosztów miesiąca przekroczy budżet.

47. Jaki jest najniższy poziom planu App Service spełniający wymagania portalu?

- A. Free
- B. Basic
- C. Standard
- D. Isolated

48. Które elementy wdrażamy dla bazy? Wybierz trzy.

- A. Dwie maszyny w dwóch strefach dostępności z replikacją bazy między nimi
- B. Azure Backup z polityką codzienną i retencją 30 dni w magazynie Recovery Services
- C. Site Recovery z replikacją do drugiego regionu
- D. Zestaw dostępności z trzema domenami błędów

49. Które elementy wdrażamy dla dokumentów? Wybierz trzy.

- A. Prywatny punkt końcowy konta ze strefą `privatelink` i wyłączony dostęp publiczny
- B. Regułę cyklu życia `tierToCool` po 90 dniach od modyfikacji
- C. Miękkie usuwanie blobów z retencją 14 dni
- D. SAS konta dla każdego przewoźnika

50. Jak dajemy dostęp administratorom firmy zewnętrznej?

- A. Zapraszamy ich jako gości (B2B) i nadajemy im rolę Virtual Machine Contributor na `rg-portal-baza`
- B. Tworzymy im konta w lokalnym Active Directory Zielonej
- C. Nadajemy im rolę Owner na subskrypcji
- D. Nadajemy im rolę Global Administrator

Zadania w laboratorium L1 do L6

Zadania opisują stan końcowy. Czas: 20 minut na wszystkie. Każde sprawdzamy komendą z Fiszki.

Nr	Zadanie	Domena
L1	Grupa `rg-egz-l1` w `polandcentral` z tagami `projekt=egzamin` i `sprzatanie=tak` oraz blokadą `CanNotDelete` o nazwie `blokada-egz`.	ład
L2	W `rg-egz-l1` konto magazynu `Standard_LRS`, TLS 1.2, bez publicznego dostępu do blobów, z regułą IP 203.0.113.10 i domyślną odmową.	magazyn
L3	Na tym koncie miękkie usuwanie blobów na 7 dni i wersjonowanie blobów.	magazyn
L4	Sieć `vnet-egz` 10.32.96.0/20 z podsiecią `snet-a` 10.32.96.0/24 i grupą `nsg-egz` przypisaną do podsieci, z regułą przychodzącą TCP 443 z tagu Internet, priorytet 300.	sieć
L5	Grupa `gr-lab-operatorzy` ma rolę Reader na `rg-egz-l1`.	tożsamość
L6	Alert dziennika aktywności `alert-egz-usuniecie` w `rg-egz-l1` na usunięcie konta magazynu w subskrypcji, z grupą akcji wysyłającą e-mail.	monitorowanie

Po sprawdzeniu zdejmujemy blokadę i usuwamy `rg-egz-l1`.

Klucz odpowiedzi

Klucz i wyjaśnienia do 50 pytań

Nr	Odp.	Wyjaśnienie
1	B	Grupa dynamiczna sama dopisuje osoby z działem Magazyn, a rolę Azure nadajemy grupie. Wymaga licencji P1.
2	C	Virtual Machine Contributor obejmuje maszyny, bez sieci i kont, do których są podłączone. Owner i Contributor dają za dużo, D to logowanie do systemu maszyny.
3	B	Contributor na grupie pozwala zmieniać, a `CanNotDelete` blokuje tylko usunięcie.
4	A, C	Blokady wymagają prawa `Microsoft.Authorization/locks/*`, które mają Owner i User Access Administrator.
5	B	„Allowed locations” nie obejmuje grup zasobów.
6	C	Tagi się nie dziedziczą. Modify z tożsamością zarządzaną dopisuje tagi nowym zasobom, a zadanie naprawy istniejącym.
7	B	Każda subskrypcja i grupa zarządzania ma jednego rodzica.
8	B	Próg prognozowany ostrzega przed przekroczeniem, rzeczywisty dopiero po.
9	B	Bez lokalizacji użycia licencja nie zostanie przypisana. Goście mogą mieć licencje.
10	B	Entra ID Free pozwala tylko zmienić znane hasło, reset dla kont chmurowych wymaga między innymi P1.
11	B	Przeniesienie zmienia grupę, więc i identyfikator, ale nie region.

Nr	Odp.	Wyjaśnienie
12	C	RA-GZRS: strefy w regionie podstawowym i stały odczyt z drugiego regionu. RA-GRS nie chroni przed awarią strefy tak jak ZRS, bo w regionie podstawowym trzyma LRS.
13	B	Usunięcie zasady przechowywanej unieważnia SAS bez odnawiania klucza. SAS konta cofa tylko rotacja klucza.
14	B	Warstwa Archive działa na kontach LRS, GRS i RA-GRS.
15	A, B	Replikacja obiektów wymaga wersjonowania na obu kontach i kanału zmian na źródłowym.
16	B	Reguła podsieci w zaporze konta działa tylko z punktem końcowym usługi w tej podsieci.
17	C	Reader jest rolą płaszczyzny zarządzania. Dostęp do danych przez Entra ID daje rola danych.
18	B	Migawki znikają razem z usuniętym udziałem, jeśli nie było miękkiego usuwania.
19	B	AzCopy jest do dużych transferów i ma wznawianie zadań.
20	A	Odnowienie `key1` unieważnia tylko to, co podpisano `key1`.
21	B	Wartość spoza `allowedValues` zatrzymuje wdrożenie przed utworzeniem zasobów.
22	B	Tryb Complete usuwa zasoby spoza szablonu, Incremental je zostawia.
23	B	Strefy to osobne centra danych. Zestaw dostępności chroni w obrębie jednego centrum.
24	B	Do zestawu dostępności maszynę przypisuje się przy tworzeniu.
25	B	Po dealokacji maszyna może trafić na sprzęt z innym zestawem rozmiarów.

Nr	Odp.	Wyjaśnienie
26	A, B	Funkcja `EncryptionAtHost` musi być zarejestrowana, a ustawienie zmieniamy na zdealokowanej maszynie.
27	C	Sloty wymagają Standard, Premium albo Isolated.
28	B	Ustawienie slotu zostaje na miejscu przy zamianie.
29	B	Integracja z siecią obsługuje ruch wychodzący aplikacji, prywatny punkt końcowy przychodzący.
30	B	Container Apps ma reguły skalowania, także do zera. ACI nie skaluje się samo.
31	A	Bez reguły skalowania w dół autoskalowanie tylko rośnie.
32	B	Peering nie jest przechodni.
33	B	Ruch musi przejść obie grupy NSG, a reguły domyślne karty odrzucają ruch z internetu.
34	B	Niższy numer ma pierwszeństwo, przetwarzanie kończy się na regule 200.
35	A, B	Trasa UDR kieruje ruch do urządzenia, a przekazywanie IP na karcie pozwala mu przekazywać cudze pakiety (do tego trasa powrotna i przekazywanie w systemie).
36	B	Podsieć musi nazywać się `AzureBastionSubnet` i mieć co najmniej /26.
37	A, B	Prywatny punkt końcowy daje adres, strefa `privatelink` sprawia, że nazwa się na niego rozwiązuje.
38	B	Autorejestracja działa przez połączenie sieci z prywatną strefą.
39	A	Load Balancer Standard jest domyślnie zamknięty, NSG musi przepuścić port i sondy.
40	B	IP flow verify zwraca decyzję i nazwę reguły.

Nr	Odp.	Wyjaśnienie
41	B	Logi zasobów wymagają ustawienia diagnostycznego na usłudze blobów.
42	B	`summarize count() by Caller` liczy rekordy w podziale na kolumnę `Caller`.
43	B	Reguła przetwarzania wycisza powiadomienia, alerty zostają w historii.
44	B	Bloby chroni Backup vault.
45	B	Nadmiarowość magazynu ustawiamy przed objęciem ochroną pierwszego elementu.
46	B	Test failover nie dotyka źródła.
47	C	Sloty (wdrożenie bez przerwy i szybkie wycofanie) wymagają Standard, a Standard ma też integrację z siecią.
48	A, B, C	Strefy na awarię strefy, Backup na kopię z retencją, Site Recovery na awarię regionu. Zestaw dostępności nie chroni przed awarią strefy.
49	A, B, C	Prywatny punkt końcowy bez dostępu publicznego, reguła cyklu życia i miękkie usuwanie. SAS konta otwierałby dane poza siecią i nie da się go cofnąć bez rotacji klucza.
50	A	Konta z innej dzierżawy zapraszamy jako gości B2B i nadajemy rolę na zakresie grupy.

Dzień 27: analiza błędów, ocena próbna Microsoftu i sprzątanie

Każdy stracony punkt zapisujemy w dzienniku z jedną z czterech przyczyn: nie wiedziałem, nie znalazłem w Learn w rozsądnym czasie, pomyliłem podobne pojęcia (wersjonowanie i miękkie usuwanie, punkt końcowy usługi i prywatny), nie doczytałem pytania. Ostatnie dwie przyczyny kosztują najwięcej punktów i najłatwiej je usunąć.

Potem trzy rzeczy w tej kolejności:

1. Bezpłatna ocena próbna Microsoftu (Practice Assessment), do której link stoi w przewodniku do egzaminu. Microsoft ostrzega, że nie odpowiada ona dokładnie egzaminowi, więc traktujemy ją jako drugą próbę, a nie prognozę wyniku.
2. Piaskownica egzaminu (Exam Sandbox) ze strony certyfikatu: interfejs i rodzaje pytań, żeby w dniu egzaminu nie uczyć się, gdzie jest przycisk przeglądu.
3. Powtórka najsłabszej domeny według dziennika, z jednym zadaniem w laboratorium.

Na koniec sprzątanie: `az group list --tag sprzatanie=tak` zwraca pusty wynik, a jeżeli laboratorium nie będzie już potrzebne, usuwamy też przypisania zasad, grupy zarządzania `mg-lab` i `mg-lab-piaskownica` oraz budżet.

Ćwiczenia

1. W próbie Tomek stracił cztery punkty w pytaniach z dwiema poprawnymi odpowiedziami, za każdym razem wybierając jedną dobrą i jedną złą. Co zmienia w technice?

Odpowiedź

W pytaniach „wybierz dwie” najpierw odrzuca odpowiedzi na pewno złe, a dopiero potem wybiera z pozostałych, i sprawdza, czy dwie wybrane razem spełniają cały warunek pytania (często każda odpowiada za inną część, jak trasa i przekazywanie IP). Zapisuje w dzienniku pary, które się uzupełniają.

1. Wynik próby w domenie monitorowania to 3 z 6, w pozostałych powyżej 80 procent. Ile czasu poświęcamy tej domenie w dniu 27?

Odpowiedź

Najwięcej, ale z umiarem: domena waży 10 do 15 procent, więc jedno popołudnie na alerty, ustawienia diagnostyczne i różnicę między magazynami kopii wystarczy. Reszta czasu idzie na błędy z kategorii „nie doczytałem”, które powtarzają się we wszystkich domenach.

Dzień 28: strategia na dzień egzaminu

Rejestracja i przygotowanie

Egzamin rezerwujemy przez stronę certyfikatu na Microsoft Learn, a przeprowadza go Pearson VUE: online w systemie OnVUE albo w centrum egzaminacyjnym. Microsoft zaleca rejestrację z prywatnego konta Microsoft, a nie służbowego. Imię i nazwisko w profilu certyfikacji musi być dokładnie takie jak w dokumencie tożsamości, bo przy rozbieżności nie dopuszczą nas do egzaminu.

Egzaminu nie ma po polsku. Gdy zdajemy po angielsku, a nasz język nie jest dostępny, przewodnik pozwala poprosić o dodatkowe 30 minut; robimy to przed rezerwacją terminu (sposób zgłoszenia sprawdzamy na stronie egzaminu, do potwierdzenia).

Egzamin online w OnVUE

Zasady ze strony Microsoft „About online exams with Pearson VUE” (aktualizacja 23 lipca 2026):

- Test systemu robimy na tym samym komputerze, w tym samym miejscu i na tym samym łączu, co w dniu egzaminu, a w dniu egzaminu powtarzamy go. Konto na komputerze musi mieć uprawnienia administratora lokalnego. Microsoft radzi komputer prywatny zamiast służbowego i łącze przewodowe.
- Zgłaszamy się od 30 minut przed terminem do 15 minut po nim, a sama odprawa trwa około 15 minut.
- Pokój ze ścianami i zamkniętymi drzwiami, nikt inny nie może wejść. Dodatkowe monitory odłączone i odwrócone, inne komputery wyłączone.
- Na biurku i w zasięgu ręki nic: książki, notatki, karteczki, długopisy i tablice poza zasięgiem. Wolno mieć napój w przezroczystym, szczelnym pojemniku.
- Zdjęcia miejsca pracy, twarzy i dokumentu robimy telefonem, a potem odkładamy go poza zasięg ręki, ale tak, żeby słyszeć, gdyby dzwonił nadzorca.
- Twarz, głos i pokój są nagrywane. Nie wolno korzystać z narzędzi AI, kopiować ani zapisywać pytań.

Z tego wynika jedna praktyczna decyzja: w Zielonej Tomek zdaje z domu, na prywatnym laptopie, a nie na służbowym komputerze objętym Intune, bo zasady zgodności i ograniczenia uprawnień administratora mogłyby zablokować oprogramowanie OnVUE.

Przebieg egzaminu

- Egzamin trwa 100 minut, a czas na fotelu jest dłuższy o instrukcje, umowę kandydata i opcjonalne komentarze.
- Zaczynamy od przeczytania pytania do końca, łącznie z ostatnim zdaniem, które zwykle mówi, czego naprawdę dotyczy pytanie („najmniejszy koszt”, „najmniej wysiłku administracyjnego”, „bez przerwy”).
- Pytania zwykłe oznaczamy do przeglądu i wracamy do nich na końcu. W seriach problem i rozwiązanie oraz po przerwie powrotu nie ma.

- Microsoft Learn otwieramy w podzielonym oknie tylko po to, żeby sprawdzić konkretny parametr, limit albo nazwę. Dostępne jest wszystko w domenie learn.microsoft.com poza Q&A, ocenami próbnymi i profilem; innych stron przeglądarka nie otworzy.
- Przerwa: w czas egzaminu wliczono pięć minut na przerwę, ale zegar biegnie dalej, a do pytań obejrzanych przed przerwą nie da się wrócić. Przerwę bierzemy tylko przez interfejs egzaminu i najlepiej przed case study albo po nim, nie w środku serii.
- Jeżeli trafią się laboratoria, robimy je dokładnie według treści, z nazwami z zadania, a nie z konwencji Zielonej.

Po wyniku

Wynik zaliczający to 700 punktów lub więcej. Raport wyników zwykle widać zaraz po egzaminie, z podziałem na domeny (do potwierdzenia przy egzaminie). Certyfikat jest ważny rok.

Przy wyniku niezaliczającym obowiązują zasady ponownych podejść Microsoftu (aktualizacja 27 lipca 2026): po pierwszej nieudanej próbie czekamy 24 godziny, przed każdą kolejną 14 dni, najwyżej pięć podejść w ciągu 12 miesięcy od pierwszego, a każde podejście jest płatne. Raport z domenami porównujemy z dziennikiem błędów i wracamy do dni najsłabszej domeny.

Odnowienie co rok

Certyfikat wygasa po 12 miesiącach, a odnawiamy go bezpłatną oceną online na Microsoft Learn. Zasady ze stron Microsoftu: ocenę można zdawać w półrocznym oknie przed wygaśnięciem, jest bez nadzoru i z dostępem do materiałów, krótsza od egzaminu, a zaliczenie przedłuża certyfikat o rok od daty wygaśnięcia. Liczba podejść jest bez limitu, byle przed wygaśnięciem: po pierwszej nieudanej próbie można od razu spróbować znowu, po drugiej trzeba odczekać co najmniej 24 godziny między kolejnymi. Microsoft wysyła przypomnienie e-mailem, a w Zielonej dopisujemy termin do kalendarza zespołu IT.

Częste błędy

Objaw	Przyczyna	Co robimy
Brak czasu na ostatnie pytania	szukanie w Learn przy każdym pytaniu	Learn dopiero po pierwszym przejściu i tylko po konkretne fakty
Punkt stracony mimo wiedzy	niedoczytany warunek („najmniejszy koszt”, „bez przerwy”)	ostatnie zdanie pytania czytamy dwa razy
Pomylone pary pojęć	wersjonowanie i miękkie usuwanie, punkt końcowy usługi i prywatny, zestaw dostępności i strefy	tabela par w dzienniku błędów, powtarzana w dniu 27

Objaw	Przyczyna	Co robimy
Nie da się wrócić do pytania	pytanie z serii problem i rozwiązanie albo obejrzane przed przerwą	odpowiadamy od razu, przerwa tylko między sekcjami
Odprawa OnVUE się przeciąga albo nie przechodzi	test systemu na innym komputerze, komputer służbowy, brak praw administratora	test na docelowym komputerze dzień wcześniej i rano
Odmowa dopuszczenia	nazwisko w profilu inne niż w dokumencie	sprawdzamy profil przy rezerwacji

Powiązane: Azure Administrator AZ-104: od projektu Red Dog do egzaminu z dokumentacją pod ręką · Plan 4 tygodni i laboratorium Azure w Zielonej · Monitorowanie i kopie: Azure Monitor, KQL, alerty, Backup i Site Recovery · Próbny egzamin EX200 i strategia na dzień egzaminu

Źródła: Microsoft Learn (dostęp 19 października 2026): przewodnik do egzaminu AZ-104 (lista od 17 kwietnia 2026, wagi, próg 700, dodatkowe 30 minut, ocena próbna), strona certyfikatu Azure Administrator Associate (100 minut, języki, Pearson VUE, konto prywatne, piaskownica egzaminu), „Exam duration and exam experience” (dostęp do Microsoft Learn, przerwy, rodzaje pytań, aktualizacja 31 marca 2026), „About online exams with Pearson VUE” (odprawa, pokój, telefon, test systemu, administrator lokalny, zasady zachowania, aktualizacja 23 lipca 2026), „Microsoft Certification exam retake policy” (24 godziny, 14 dni, pięć podejść, odnowienie bez limitu, aktualizacja 27 lipca 2026), „About certification renewal” (półroczne okno, bezpłatnie, bez nadzoru, przedłużenie o rok); pomoc Azure CLI 2.91.0 (komendy sprawdzające z Fiszki).

Revision #3
Created 2026-10-18 23:00:27 UTC by Tomasz Konieczny
Updated 2026-10-26 14:27:25 UTC by Tomasz Konieczny