

## Interfejsy dyskowe – powtórzenie wiadomości

---

**Zadanie: Opracuj odpowiedzi na poniższe pytania. Odpowiedzi wypisz pogrubioną czcionką.**

1. Uporządkuj interfejsy dyskowe w kolejności chronologicznej – od najstarszego (1) do najnowszego (4).  
Które są równoległe, a które szeregowo? SATA, SCSI, ATA, SAS  
**(1) ATA (2) SCSI (3) SATA (4) SAS**
2. Ile żył ma kabel ATA? W jakim celu opracowano później kabel o podwójnej liczbie żył?  
**40 lub 80 żył. W kablu 80-żyłowym wprowadzono dodatkowe 40 żył masowych, które biegną pomiędzy poszczególnymi liniami sygnałowymi, co pozwoliło na zniesienie interferencji (zmniejszenie zakłóceń) i zwiększenie max. transferu do 133 MB/s.**
3. Podaj maksymalny transfer, z jakim może pracować napęd z interfejsem ATA? Podaj wersję  
**133 MB/s w trybie UDMA/133, wersja ATA-7**
4. Ile maksymalnie kanałów IDE występowało na płycie głównej?  
**2**
5. Ile napędów IDE można maksymalnie podpiąć?  
**2**
6. Do czego służą piny konfiguracyjne w napędach ATA?  
**Do wyboru trybu pracy napędów (nadrzędny lub podrzędny)**
7. Ile maksymalnie można podpiąć napędów w interfejsie SCSI?  
**16**
8. Jaka jest maksymalna prędkość przesyłu danych osiągnięta w napędach SCSI? Podaj wersję:  
**640 MB/s – Ultra-640 SCSI**
9. Czym się różni standard HVD od LVD w interfejsie SCSI?  
**HVD – napięcie zasilania 5V, kabel do 25m,  
LVD – napięcie zasilania 1.2V, kabel do 12m**
10. Ile pinów mogą mieć wtyczki SCSI? (3 możliwości)  
**50, 68, 80**
11. Jak nazywa się urządzenie znajdujące się na końcach magistrali SCSI?  
**terminator**
12. Jaka jest maksymalna szybkość napędu SATA? Podaj wersję:  
**Najnowsze dane: 16 Gbit/s (ok. 2 GB/s) – SATA 3.2 (w PDF dane nieaktualne)**
13. Co umożliwi standard eSATA w porównaniu ze „zwykłym” SATA?  
**Podłączanie zewnętrznych dysków (np. w laptopach)**
14. Jaka jest maksymalna przepustowość napędów z interfejsem SAS?  
**12 Gbit/s (1.5 GB/s)**
15. Która z macierzy RAID umożliwia dublowanie dysków?  
**RAID 1**

16. Która z macierzy RAID stosuje dwa kody parzystości w celu zwiększenia niezawodności?  
**RAID 6**
17. Począwszy od której wersji RAID stosowany jest zapis danych w blokach?  
**RAID 4**
18. W których wersjach RAID kody parzystości znajdują się na jednym dysku?  
**RAID 3, RAID 4**
19. Jak nazywa się namagnesowana komórka bitu na talerzu dysku twardego?  
**Domena magnetyczna**
20. Jakie urządzenie znajduje się w głowicy dysku?  
**Układ pozycjonujący. Steruje on głowicą przy pomocy silnika krokowego albo cewki indukcyjnej**
21. Jakie właściwości posiada materiał naniesiony na talerz dysku twardego?  
**Ferromagnetyczne**
22. Jak nazywa się obszar bitów jednakowo oddalonych od środka talerza dysku? Na jakie elementy jest podzielony?  
**Ścieżka, cylinder – podzielone są na sektory**
23. Ile można utworzyć partycji podstawowych na dysku?  
**4**
24. Ile można utworzyć partycji rozszerzonych na dysku?  
**1**
25. Ile można utworzyć dysków logicznych na partycji rozszerzonej?  
**Nieskończenie wiele**
26. Jak nazywa się wolumin obejmujący dane na kilku dyskach zapisywane naprzemiennie?  
**Wolumin rozłożony**
27. Jak nazywa się wolumin obejmujący dane na kilku dyskach zapisywane dysk po dysku?  
**Wolumin łączony**
28. Jak nazywa się wolumin obejmujący dane na jednym dysku?  
**Wolumin prosty**
29. Ile można utworzyć woluminów na dysku dynamicznym?  
**Nieskończenie wiele**
30. Podaj nazwy technologii stosowanych w dyskach ATA:
- Ochrona dostępu do dysku za pomocą hasła: **ATA PASSWORD**
  - Wykrywanie i przewidywanie awarii napędu: **S.M.A.R.T.**
  - Wymiana danych między dyskiem a systemem obsługiwana przez procesor: **PIO**
  - Obsługa napędów optycznych: **ATAPI**
  - Wykorzystanie bezpośredniego dostępu dysku do pamięci poprzez magistralę PCI: **DMA**
31. Jakie nazwy noszą poniższe technologie stosowane w napędach SATA:
- podłączanie napędów bez wyłączania urządzeń: **hot-plug**
  - przyłączanie do 16 urządzeń: **powielacze portów (port multiplier)**
  - zwiększenie wydajności poprzez obliczanie kolejności pofragmentowanych plików: **NCQ**
  - podłączanie niewielkich napędów SSD i flash: **mSATA**

32. Mamy dany kabel IDE z trzema wtyczkami. W konfiguracji Cable select co oznacza wtyczka:

- szara: **tryb podrzędny (slave)**
- czarna: **tryb nadrzędny (master)**
- niebieska: **do płyty głównej**