

## Przykładowe pytania na drugie kolokwium z Miernictwa elektronicznego – I sem.EiT

1. Przedstawić budowę i zasadę pracy częstotściomierza cyfrowego.
2. Przedstawić budowę i zasadę pracy cyfrowego miernika okresu.
3. Przedstawić budowę i zasadę pracy fazomierza cyfrowego.
4. Wyjaśnić pojęcie błędu dyskretyzacji.
5. Wyjaśnić, kiedy wykorzystuje się cyfrowy miernik okresu, a kiedy cyfrowy miernik częstotliwości.
6. Przedstawić klasyfikację przetworników analogowo-cyfrowych.
7. Jaki przetwornik analogowo-cyfrowy jest najszybszy, a jaki najdokładniejszy?
8. Jaka jest rozdzielczość przetwornika analogowo-cyfrowego o zakresie przetwarzania  $x$  i liczbie bitów wyjściowych równej  $n$ ?
9. Przedstawić budowę i zasadę działania przetwornika analogowo-cyfrowego z przetwarzaniem  $u/f$ .
10. Przedstawić budowę i zasadę działania przetwornika analogowo-cyfrowego z podwójnym całkowaniem.
11. Przedstawić budowę i zasadę działania kompensacyjnego przetwornika analogowo-cyfrowego.
12. Jaka musi być relacja między okresem sygnału zakłócającego a czasem pierwszego całkowania w przetworniku  $a/c$  z podwójnym całkowaniem, aby wyeliminować wpływ zakłóceń na wynik pomiaru?
13. Przedstawić budowę i zasadę pracy wybranego przetwornika cyfrowo-analogowego.
14. Wymienić strategie próbkowania stosowane w oscyloskopie cyfrowym.
15. Podać warunek stabilności obrazu w oscyloskopie analogowym.
16. Przedstawić budowę i zasadę pracy lampy oscyloskopowej.
17. Przedstawić schemat blokowy oscyloskopu analogowego.
18. Przedstawić schemat blokowy oscyloskopu cyfrowego.
19. Na czym polega zjawisko przeinaczania (aliasingu)?
20. Przedstawić sposób pomiaru wybranego parametru napięciowego lub czasowego sygnału mierzonego za pomocą oscyloskopu.
21. Opisać metodę pomiaru przesunięcia fazowego przy wykorzystaniu oscyloskopu.
22. Opisać metodę pomiaru częstotliwości przy wykorzystaniu oscyloskopu.
23. Podać funkcję realizowaną przez układ pomiarowy pokazany na odpowiednim schemacie.