

ID:

Přijímací řízení NM studia – LROT 2022

1. Dosah komunikačního spoje je možné stanovit s využitím:
 - a) radiolokační rovnice
 - b) Nernstovy rovnice
 - c) majákové rovnice
2. Spektrum nekonečné řady impulsů s konstantní opakovací periodou je:
 - a) spojitě
 - b) kombinované
 - c) čarové
3. Jestliže je zadán poměr užitečného signálu k šumu $S/N = 17\text{dB}$, tak výkon signálu je přibližně:
 - a) 17x menší než výkon šumu
 - b) 50x větší než výkon šumu
 - c) 70x větší než výkon šumu
4. Jestliže lineární impulsní obvod s šířkou kmitočtového pásma $B = 1\text{MHz}$ bude zpracovávat impulsní signál s šířkou impulsu $t_i = 0.1\mu\text{s}$, tak:
 - a) výstupní signál nebude výrazně zkreslen
 - b) výstupní signál bude výrazně zkreslen
 - c) nelze ohodnotit vliv tohoto obvodu na tvar výstupního signálu
5. Superheterodynní přijímač pracuje s kmitočtem místního oscilátoru $f_{MO} = 4100\text{MHz}$, přijatý signál má mezikrekvenční kmitočet $f_{MF} = 120\text{MHz}$. Nosný kmitočet přijatého signálu je:
 - a) 4200 MHz
 - b) 4242 MHz
 - c) 3980 MHz
6. Spektrum ideálního amplitudově modulovaného signálu, kde modulačním signálem je jeden harmonický signál obsahuje:
 - a) 3 významné spektrální složky
 - b) nekonečně mnoho spektrálních složek
 - c) 1 významnou spektrální složku
7. Modulace s označením 4-FSK (tj. 4 stavová FSK modulace) umožňuje současně přenášet:
 - a) 2 bitovou informaci
 - b) 1 bitovou informaci
 - c) 4 bitovou informaci

8. Management rizika dle ISO 31000 sestává především z:
- Stanovení kontextu, analýzy a ošetření rizika.
 - Stanovení kontextu, posuzování rizika, ošetřování rizika, komunikace + konzultace, monitorování a přezkoumávání.
 - Identifikace rizika, posuzování a ošetření rizika.
9. Posuzování rizika obsahuje:
- Analýzu rizika a ošetření rizika.
 - Identifikace rizika a ošetření rizika.
 - Identifikaci rizika, analýzu rizika a hodnocení rizika.
10. Základní analytická forma pro vyjádření rizika (R) sestává minimálně z:
- Kombinace intenzity a četnosti výskytu.
 - Pravděpodobnosti (P) (možnosti výskytu) nežádoucí a nebezpečné události násobené důsledky (D) (dopady, následky) této nežádoucí a nebezpečné události ($R = P \times D$).
 - Pravděpodobnosti, kterou vnímáme jako hlavní ukazatel rizika.
11. Výsledná hodnota dvou paralelně zapojených odporů o velikosti 10 k Ω je:
- 5 k Ω
 - 10 k Ω
 - 20 k Ω
12. Ideální vnitřní odpor V-metru je:
- 0 Ω
 - Nekonečně velký
 - 50 Ω
13. Ideální vnitřní odpor napěťového zdroje je:
- Nekonečně velký
 - 50 Ω
 - 0 Ω
14. Impedance kapacity se zvyšujícím se kmitočtem:
- Nemění se
 - Lineárně klesá
 - Roste
15. V harmonicky ustáleném stavu na cívce:
- Napětí a proud jsou ve fázi
 - Je fázový posun napětí a proudu 90°
 - Fázový posun napětí a proudu je závislý na kmitočtu
16. 3-vstupový logický obvod AND se vstupy nastavenými do logických úrovní 1 1 0 má na výstupu:
- Stav vysoké impedance
 - Logickou úroveň 1
 - Logickou úroveň 0

17. Odporem $1\text{ k}\Omega$ s napětím mezi jeho vývody 5 V protéká proud

- a) 5 mA
- b) 6 mA
- c) $0,2\text{ A}$

18. Ideální vstupní odpor operačního zesilovače je:

- a) $0\ \Omega$
- b) Nekonečně velký
- c) $50\ \Omega$

19. Transformační poměr transformátoru je určen:

- a) Napětím na primárním vinutí
- b) Hmotností jeho jádra
- c) Poměrem počtu závitů primárního vinutí N_1 a sekundárního vinutí N_2

20. Jeden z nejdůležitějších parametrů bipolárního tranzistoru h_{21} určuje:

- a) Napět'ové zesílení
- b) Proudové zesílení
- c) Vstupní impedanci

ŘEŠENÍ:

Přijímací řízení NM studia – LROT 2022

1. Dosah komunikačního spoje je možné stanovit s využitím:
 - a) radiolokační rovnice
 - b) Nernstovy rovnice
 - c) **majákové rovnice**
2. Spektrum nekonečné řady impulsů s konstantní opakovací periodou je:
 - a) spojitě
 - b) kombinované
 - c) **čarové**
3. Jestliže je zadán poměr užitečného signálu k šumu $S/N = 17\text{dB}$, tak výkon signálu je přibližně:
 - a) 17x menší než výkon šumu
 - b) **50x větší než výkon šumu**
 - c) 70x větší než výkon šumu
4. Jestliže lineární impulsní obvod s šířkou kmitočtového pásma $B = 1\text{MHz}$ bude zpracovávat impulsní signál s šířkou impulsu $t_i = 0.1\mu\text{s}$, tak:
 - a) výstupní signál nebude výrazně zkreslen
 - b) **výstupní signál bude výrazně zkreslen**
 - c) nelze ohodnotit vliv tohoto obvodu na tvar výstupního signálu
5. Superheterodynní přijímač pracuje s kmitočtem místního oscilátoru $f_{MO} = 4100\text{MHz}$, přijatý signál má mezikrekvenční kmitočet $f_{MF} = 120\text{MHz}$. Nosný kmitočet přijatého signálu je:
 - a) 4200 MHz
 - b) 4242 MHz
 - c) **3980 MHz**
6. Spektrum ideálního amplitudově modulovaného signálu, kde modulačním signálem je jeden harmonický signál obsahuje:
 - a) **3 významné spektrální složky**
 - b) nekonečně mnoho spektrálních složek
 - c) 1 významnou spektrální složku
7. Modulace s označením 4-FSK (tj. 4 stavová FSK modulace) umožňuje současně přenášet:
 - a) **2 bitovou informaci**
 - b) 1 bitovou informaci
 - c) 4 bitovou informaci

8. Management rizika dle ISO 31000 sestává především z:
- Stanovení kontextu, analýzy a ošetření rizika.
 - Stanovení kontextu, posuzování rizika, ošetřování rizika, komunikace + konzultace, monitorování a přezkoumávání.**
 - Identifikace rizika, posuzování a ošetření rizika.
9. Posuzování rizika obsahuje:
- Analýzu rizika a ošetření rizika.**
 - Identifikace rizika a ošetření rizika.
 - Identifikaci rizika, analýzu rizika a hodnocení rizika.
10. Základní analytická forma pro vyjádření rizika (R) sestává minimálně z:
- Kombinace intenzity a četnosti výskytu.
 - Pravděpodobnosti (P) (možnosti výskytu) nežádoucí a nebezpečné události násobené důsledky (D) (dopady, následky) této nežádoucí a nebezpečné události (R = PxD).**
 - Pravděpodobnosti, kterou vnímáme jako hlavní ukazatel rizika.
11. Výsledná hodnota dvou paralelně zapojených odporů o velikosti 10 k Ω je:
- 5 k Ω**
 - 10 k Ω
 - 20 k Ω
12. Ideální vnitřní odpor V-metru je:
- 0 Ω
 - Nekonečně velký**
 - 50 Ω
13. Ideální vnitřní odpor napěťového zdroje je:
- Nekonečně velký
 - 50 Ω
 - 0 Ω**
14. Impedance kapacity se zvyšujícím se kmitočtem:
- Nemění se
 - Lineárně klesá**
 - Roste
15. V harmonicky ustáleném stavu na cívce:
- Napětí a proud jsou ve fázi
 - Je fázový posun napětí a proudu 90°**
 - Fázový posun napětí a proudu je závislý na kmitočtu
16. 3-vstupový logický obvod AND se vstupy nastavenými do logických úrovní 1 1 0 má na výstupu:
- Stav vysoké impedance
 - Logickou úroveň 1
 - Logickou úroveň 0**

17. Odpozem 1 k Ω s napětím mezi jeho vývody 5 V protéká proud

- a) **5 mA**
- b) 6 mA
- c) 0,2 A

18. Ideální vstupní odpor operačního zesilovače je:

- a) 0 Ω
- b) **Nekonečně velký**
- c) 50 Ω

19. Transformační poměr transformátoru je určen:

- a) Napětím na primárním vinutí
- b) Hmotností jeho jádra
- c) **Poměrem počtu závitů primárního vinutí N1 a sekundárního vinutí N2**

20. Jeden z nejdůležitějších parametrů bipolárního tranzistoru h_{21} určuje:

- a) Napěťové zesílení
- b) **Proudové zesílení**
- c) Vstupní impedanci