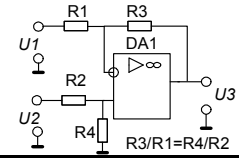
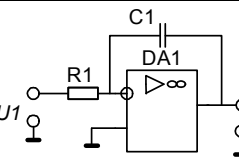
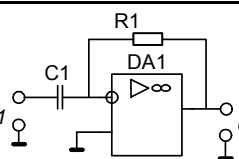


1	Який елемент схемотехніки показано на рисунку у вигляді умовного графічного позначення?	
3	<ol style="list-style-type: none"> 1. фотодіністор 2. фотодіод 3. світлодіод 4. фототранзистор 5. фоторезистор 	
2	□ Умовне графічне позначення якого елемента схемотехніки показано на рисунку?	
5	<ol style="list-style-type: none"> 1. фотодіністора 2. світлодіода 3. фоторезистора 4. фототранзистора 5. фотодіода 	
3	Схемотехнічне позначення якого типу транзистора показано на рисунку?	
4	<ol style="list-style-type: none"> 1. двобазового транзистора 2. польового транзистора з каналом р-типу 3. польового транзистора з каналом п-типу 4. біполярного транзистора структури р-п-р 5. біполярного транзистора структури п-р-п 	
4	<p>Конденсатор С на рисунку схеми підсилювального каскаду на біполярному транзисторі використовується для:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. усунення негативного зворотного зв'язку за постійним струмом для транзисторного каскаду з спільним емітером 2. усунення негативного зворотного зв'язку за змінним струмом для транзисторного каскаду з спільним емітером 3. усунення негативного зворотного зв'язку за постійним струмом для транзисторного каскаду з спільним колектором 4. усунення негативного зворотного зв'язку за постійним струмом для транзисторного каскаду з спільним колектором 5. усунення позитивного зворотного зв'язку за змінним струмом для транзисторного каскаду з спільним емітером 	
2	<p>Яка мета застосування конденсатора на рисунку каскаду підсилювача на польовому транзисторі?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. усунення негативного зворотного зв'язку за постійним струмом для транзисторного каскаду з спільним витоком 2. усунення негативного зворотного зв'язку за змінним струмом для транзисторного каскаду з спільним витоком 3. усунення негативного зворотного зв'язку за постійним струмом для транзисторного каскаду з спільним стоком 4. усунення негативного зворотного зв'язку за змінним струмом для транзисторного каскаду з спільним стоком 5. усунення позитивного зворотного зв'язку за змінним струмом для транзисторного каскаду з спільним витоком 	
6	Вольт-амперні (ВАХ) характеристики якої пари радіоелементів показано на рисунку?	
4	<ol style="list-style-type: none"> 1. а – ВАХ стабістора; б – ВАХ стабілітрона 2. а – ВАХ резистора; б – ВАХ конденсатора 3. а – ВАХ тунельного діода; б – ВАХ стабістора 4. а – ВАХ випрямного діода; б – ВАХ тунельного діода 5. а – ВАХ стабістора; б – ВАХ резистора □ 	
7	Якому елементу відповідає графік вольт-амперної характеристики?	
1	<ol style="list-style-type: none"> 1. стабілітрон 2. стабістор 3. тунельному діоду 4. випрямляючому діоду 5. резистору 	
8	Якому різновиду елемента із одним р-п переходом відповідає вольт-амперна характеристика, показана на рисунку?	
2	<ol style="list-style-type: none"> 1. випрямному діоду 2. тунельному діоду 3. оберненому діоду 4. стабілітрону 5. стабістору 	
9	Схема якого функціонального вузла на операційному підсилювачі представлена на рисунку?	
5	<ol style="list-style-type: none"> 1. інвертуючий підсилювач 2. резонансний підсилювач 3. диференціальний підсилювач 4. логарифмічний підсилювач 5. неінвертуючий підсилювач 	
10	Яка типова залежність операційного підсилювача має кут нахилу близько 20дБ/декаду?	
2	<ol style="list-style-type: none"> 1. логарифмічна залежність коефіцієнта ослаблення синфазного сигналу від частоти 2. логарифмічна амплітудно-частотна характеристика 3. логарифмічна залежність коефіцієнта впливу напруги живлення від частоти 4. логарифмічна імпульсна характеристика 5. логарифмічна перехідна характеристика 	
11	Яку функцію реалізує каскад на операційному підсилювачі, представлений на рисунку?	
1	<ol style="list-style-type: none"> 1. повторювач сигналу 2. неінвертуючий підсилювач сигналу 3. інвертуючий підсилювач сигналу 4. логарифмічний підсилювач сигналу 5. диференційний підсилювач сигналів 	
12	Яке функціональне призначення каскаду на операційному підсилювачі, представлений на рисунку?	
2	<ol style="list-style-type: none"> 1. неінвертуючий підсилювач 2. інвертуючий підсилювач 3. повторювач сигналу 4. логарифмічний підсилювач 5. диференційний підсилювач 	
13	Яку операцію із сигналами реалізує каскад на операційному підсилювачі, який показаний на рисунку?	
4	<ol style="list-style-type: none"> 1. диференційне підсилення сигналів 2. диференційне послаблення сигналів 3. отримання функції експоненти сигналів 4. додавання сигналів із інверсією 5. додавання сигналів із повторенням 	

14	Який тип підсилювача сигналів реалізовано на схемі, показаній на рисунку?	
3	<ol style="list-style-type: none"> схема експоненційного підсилювача схема інтегруючого підсилювача схема диференційного підсилювача схема синфазного підсилювача схема логарифмічного підсилювача сигналів 	
15	Яку функціональну операцію під час обробки сигналу реалізує схема на операційному підсилювачі, показана на рисунку?	
3	<ol style="list-style-type: none"> диференціювання додавання інтегрування обмеження компарації 	
16	Яка математична функція реалізується в представленому на рисунку каскаді на операційному підсилювачі?	
2	<ol style="list-style-type: none"> порівняння диференціювання обмеження піднесення в ступінь обчислення кореня 	
17	Вкажіть елемент електричного кола, що випромінює світло?	
4	<ol style="list-style-type: none"> фототранзистор фотореле фотодіод світлодіод фотоелектронний помножувач 	
18	Скільки виводів має компонент електричного кола - тиристор?	
4	<ol style="list-style-type: none"> один два сім три шість 	
19	Як називається електронна схема для генерації послідовності прямокутних імпульсів?	
3	<ol style="list-style-type: none"> підсилювач випрямляч мультивібратор одновібратор інвертор 	
20	Який напівпровідниковий діод застосовується в якості активного елемента генераторів височастотних коливань ?	
1	<ol style="list-style-type: none"> тунельний діод стабілітрон випрямний діод варистор стабістор 	
21	Яке функціональне призначення підсилювача як аналогового пристрою?	
1	<ol style="list-style-type: none"> збільшення потужності електричних сигналів додавання електричних сигналів ділення електричних сигналів віднімання електричних сигналів обмеження електричних сигналів 	
22	Що називають коефіцієнтом підсилення за напругою пристрою в аналоговій схемотехніці?	
5	<ol style="list-style-type: none"> добуток напруг вхідного і вихідного сигналів різниця напруг вихідного і вхідного сигналів сума напруг вихідного і вхідного сигналів відношення різниці напруг вихідного і вхідного сигналів до напруги вхідного сигналу відношення напруги вихідного сигналу до напруги вхідного сигналу 	
23	Що називають амплітудно-частотною характеристикою (АЧХ) лінійного аналогового пристрою?	
5	<ol style="list-style-type: none"> залежність амплітуди вихідного сигналу від амплітуди вхідного залежність коефіцієнта підсилення від напруги живлення залежність амплітуди і частоти пристрою від вхідного сигналу діапазон частот, в межах якого її нерівномірність не перевищує заданої величини залежність коефіцієнта підсилення пристрою від частоти сигналу 	
24	Яка функціональна залежність струму через резистор від значення напруги на ньому та значенню опору резистора?	
1	<ol style="list-style-type: none"> струм обернено пропорційний опору та прямопропорційний напрузі струм не залежить від значень напруги та обернено-пропорційний опору струм обернено пропорційний напрузі та прямопропорційний опору струм прямопропорційний опору та прямопропорційний напрузі струм дорівнює добутку напруги та опору 	
25	Як твердження є одним із законів Кірхгофа для електричного кола?	
5	<ol style="list-style-type: none"> сума струмів у вузлі електричного кола дорівнює одиниці сума струмів у вузлі електричного кола дорівнює нескінченності частка струмів у вузлі електричного кола дорівнює одиниці добуток струмів у вузлі електричного кола дорівнює одиниці сума струмів у вузлі електричного кола дорівнює нулю 	
26	Чому дорівнює коефіцієнт підсилення багатокаскадного підсилювача за умови повного узгодження каскадів?	
5	<ol style="list-style-type: none"> сумі коефіцієнтів підсилення окремих каскадів відношенню коефіцієнтів підсилення окремих каскадів квадратному кореню з суми квадратів коефіцієнтів підсилення окремих каскадів різниці коефіцієнтів підсилення окремих каскадів добутку коефіцієнтів підсилення окремих каскадів 	

27	Яка сукупність ознак підсилення є класифікаційним поділом підсилювачів електричних сигналів за формою підсилювального сигналу?
5	<ol style="list-style-type: none"> 1. діодні, транзисторні, лампові 2. підсилювачі, що мають корпус з пластику, заліза, дерева 3. підсилювачі інтегральні, на дискретних компонентах, без компонентів 4. підсилювачі акустичні, гідравлічні, механічні, сили вітру 5. підсилювачі постійного струму, змінного струму, імпульсні підсилювачі
28	Включення транзистора за схемою зі спільним емітером забезпечує підсилення:
1	<ol style="list-style-type: none"> 1. струму і напруги 2. тільки напруги 3. швидкості руху електронів 4. швидкості руху дірок 5. тільки струму
29	Включення транзистора за схемою зі спільним колектором забезпечує підсилення:
1	<ol style="list-style-type: none"> 1. струму 2. напруги 3. струму і напруги 4. швидкості руху електронів 5. швидкості руху дірок
30	Який транзисторний каскад на біполярному транзисторі повертає фазу вхідного сигналу на 180 градусів?
2	<ol style="list-style-type: none"> 1. зі спільним колектором 2. зі спільним емітером 3. каскад з спільним стоком 4. на транзисторі з двома затворами 5. зі спільним затвором
31	Який варіант транзисторного каскаду на біполярному транзисторі не інвертує фазу вхідного сигналу?
2	<ol style="list-style-type: none"> 1. зі спільним емітером 2. зі спільним колектором 3. каскад зі спільним затвором 4. з спільним стоком 5. Правильної відповіді не вказано.
32	Якими значеннями опорів характеризується транзисторний каскад з спільним колектором (емітерний повторювач) ?
1	<ol style="list-style-type: none"> 1. великим вхідним опором і малим вихідним 2. малим вхідним опором і малим вихідним 3. великим вхідним опором і великим вихідним 4. середніми значеннями вхідного і вихідного опорів 5. малим вхідним опором і великим вихідним
33	Які значення опорів характерні для транзисторного каскаду із спільною базою ?
5	<ol style="list-style-type: none"> 1. великий вхідний опір і малий вихідний 2. середні значення вхідного і вихідного опорів 3. низькі вхідний та вихідний опір 4. великий вхідний та вихідний опір 5. низький вхідний опір і великий вихідний
34	Яка головна мета використання негативного зворотного зв'язку (НЗЗ) у лінійних підсилювачах?
2	<ol style="list-style-type: none"> 1. збільшення динамічного діапазону вхідних сигналів 2. покращення стабільності роботи підсилювача під час зміни параметрів елементів 3. зменшення рівня вхідного шуму 4. збільшення коефіцієнту підсилення за потужністю 5. усунення зовнішніх завад
35	Як класифікуються види зв'язку між каскадами підсилювача?
1	<ol style="list-style-type: none"> 1. безпосередній, ємнісний, трансформаторний 2. прямої передачі, опосередкований, безпосередній 3. безпосередній, індуктивний, кондуктивний 4. механічний, гідравлічний, акустичний 5. інформаційний, культурний, політичний, адміністративний
36	Який транзисторний каскад часто використовують для узгодження високого опору попереднього каскаду з низьким опором наступного каскаду?
5	<ol style="list-style-type: none"> 1. каскад з спільним емітером 2. диференційний каскад 3. каскад з спільною базою 4. каскад з спільним витоком 5. каскад з спільним колектором
37	Яка схема побудови генератора має принципову вищу стабільність частоти?
3	<ol style="list-style-type: none"> 1. LC-генератор 2. RC – генератор 3. кварцовий генератор 4. мультивібратор 5. блокінг-генератор
38	Який транзисторний каскад застосовують для одночасного підсилення напруги та струму сигналу?
2	<ol style="list-style-type: none"> 1. каскад з спільним затвором 2. каскад з спільним емітером 3. каскад з спільним колектором 4. каскад з спільною базою 5. каскад з спільним стоком
39	З яких напівпровідникових матеріалів виготовляють біполярні транзистори?
5	<ol style="list-style-type: none"> 1. миш'як, сірка 2. сталь, алюміній 3. кремній, залізо 4. германій, алюміній 5. германій, кремній

40	Який тип зв'язку між каскадами багатокаскадного підсилювача слід застосувати, якщо вхідний сигнал повільно змінюється (має постійну складову)?
1	1. безпосередній зв'язок 2. конденсаторний зв'язок 3. трансформаторний зв'язок 4. припустимий будь-який варіант зв'язку 5. зв'язок на основі фільтрів високих частот
41	До якого класу фільтруючих схем слід віднести інтегратор?
1	1. фільтр низьких частот 2. смуговий фільтр 3. режекторний фільтр 4. фільтр високих частот 5. фазовий фільтр
42	До якого класу фільтруючих схем слід віднести схему диференціювання сигналів?
5	1. фільтр низьких частот 2. смуговий фільтр 3. режекторний фільтр 4. фазовий фільтр 5. фільтр високих частот
43	Яке твердження найбільше відповідає визначенню стабілітрона?
5	1. напівпровідниковий діод, призначений для створення генераторів сигналів високих частот 2. напівпровідниковий діод, що має малу тривалість перехідних процесів включення і виключення і призначений для застосування у імпульсних режимах роботи 3. напівпровідниковий діод на основі виродженого напівпровідника, в якому тунельний ефект призводить до від'ємної диференційної провідності 4. напівпровідниковий діод на основі напівпровідника з критичною концентрацією домішок, у якому провідність при оберненій напрузі завдяки тунельному ефекту значно більше, ніж при прямій напрузі 5. напівпровідниковий діод, напруга на якому в області електричного пробоя при зворотному змищенні мало залежить від струму в заданому діапазоні
44	Яке твердження щодо принципу роботи найбільш повно та точно відповідає визначенню стабістора?
3	1. напівпровідниковий діод на основі виродженого напівпровідника, в якому тунельний ефект призводить до появи від'ємної диференційної провідності 2. напівпровідниковий діод, що має малу тривалість перехідних процесів переходу із закритого у відкритий режим 3. напівпровідниковий діод, напруга на якому в області прямого змищення мало залежить від струму в заданому діапазоні 4. напівпровідниковий діод на основі напівпровідника з критичною концентрацією домішок, у якому провідність при оберненій напрузі завдяки тунельному ефекту значно більше, ніж при прямій напрузі 5. напівпровідниковий діод, напруга на якому в області електричного пробоя при зворотному змищенні мало залежить від струму в заданому діапазоні
45	Яке твердження є описом принципу роботи варикапа?
2	1. напівпровідниковий діод, напруга на якому в області прямого змищення мало залежить від струму в заданому діапазоні 2. напівпровідниковий діод, для якого заснована на використанні залежності ємності переходу від зворотної напруги 3. напівпровідниковий діод на основі виродженого напівпровідника, в якому тунельний ефект призводить до появи ділянки від'ємної диференційної провідності 4. напівпровідниковий діод на основі напівпровідника з критичною концентрацією домішок, у якому провідність при оберненій напрузі завдяки тунельному ефекту значно більше, ніж при прямій напрузі 5. напівпровідниковий діод, напруга на якому в області електричного пробоя при зворотному змищенні мало залежить від струму в заданому діапазоні і який призначений для стабілізації напруги
46	Який елемент електричного кола не відносять до активних елементів схеми?
4	1. тиристор 2. транзистор 3. інтегральна мікросхема 4. трансформатор 5. електронна лампа
47	Який елемент електричної схеми не відносять до пасивних елементів електричних кіл?
5	1. резистор 2. конденсатор 3. тумблер 4. котушка індуктивності 5. транзистор
48	Як поділяються підсилювачі змінного струму за частотними властивостями?
3	1. низькочастотні, високочастотні, цифрові 2. напруги, потужності, цифрові 3. низькочастотні, високочастотні, надвисокочастотні 4. напруги, високочастотні, надвисокочастотні 5. змінного струму, постійного струму, імпульсного струму
49	Яке твердження найбільш точно та повно відповідає поняттю «операційний підсилювач»?
4	1. підсилювач сигналів надвисоких частот 2. пристрій, призначений для зменшення рівня вхідних сигналів 3. пристрій, призначений для порівняння двох вхідних сигналів за миттєвими значеннями 4. підсилювач напруги з високим коефіцієнтом підсилення і диференційним входом 5. пристрій призначений для перемноження вхідних сигналів
50	Який пристрій називається аналоговим компаратором?
4	1. підсилювач напруги з високим коефіцієнтом підсилення і диференціальним входом 2. підсилювач сигналів високих частот 3. пристрій, призначений для операцій множення з вхідними сигналами 4. пристрій, призначений для порівняння двох вхідних сигналів 5. пристрій, призначений для операцій ділення з вхідними сигналами
51	Який клас підсилювача потужності визначає, що форма змінного струму на навантаженні відповідає формі вхідного сигналу?
5	1. режим класу D 2. режим класу B 3. режим класу AB 4. режим класу C 5. режим класу A
52	Який клас підсилювачів здатний відтворювати або тільки позитивні, або тільки негативні вхідні сигнали, тобто кут відсічки дорівнює 90 градусів?
2	1. клас A 2. клас B 3. клас AB 4. клас C 5. клас D

53	Який клас підсилювачів сигналів змінного струму передбачає вибір робочої точки таким чином, щоб кут відсікання струму складав менше 90 градусів?	1. режим класу C 2. режим класу B 3. режим класу A	4. режим класу AB 5. режим класу E
1			
54	Яке функціональне призначення підсилювача звукових частот?	1. підсилення електричних коливань, що відповідають діапазону частот, які чує людина 2. підсилення вхідних напруг або струмів, нижня гранична частота яких дорівнює нулю 3. підсилення сигналів на частотах радіодіапазонів 4. підсилення імпульсів струму або напруги з мінімальними спотвореннями їх форми в діапазоні надвисоких частот 5. підсилювач, що працює при фіксованій середній частоті спектра сигналу і приблизно однаково підсилює сигнал в заданій смузі частот	
1			
55	Як називають клас електронних пристроїв, які здатні довго перебувати в одному із двох (або більше) стійких станів рівноваги і змінювати їх під дією зовнішніх сигналів керування?	1. тригери 2. мультивібратори 3. одновібратори	4. компаратори 5. інтегратори
1			
56	Яке твердження найбільш повно та точно відповідає поняттю «диференційний підсилювач»?	1. багатокаскадний підсилювач змінного струму, сигнал на виході якого протилежний за фазою вхідному сигналу 2. підсилювач, призначений для завдань, що вимагають обрахунку повної енергії сигналу 3. підсилювач, в якому вжиті спеціальні заходи для зниження рівня власних шумів 4. підсилювач, що змінює рівень височастотного сигналу в задане число разів з високою точністю 5. електронний підсилювач з двома входами, вихідний сигнал якого дорівнює різниці вхідних напруг, помножену на константу	
5			
57	Вкажіть функціональне призначення інструментального підсилювача як елемента електричного кола?	1. електронний підсилювач з двома входами, вихідний сигнал якого дорівнює сумі вхідних напруг, помножену на константу 2. підсилювач з високим вхідним опором та високим коефіцієнтом придушення синфазної завади, що використовується для попереднього підсилення слабого диференційного сигналу 3. підсилювач, призначений для завдань, що реалізують процедуру обчислення автокореляційної функції сигналу 4. підсилювач, що змінює форму спектру аналогового сигналу за заданим алгоритмом 5. підсилювач, в якому присутнє частотне перетворення сигналу	
2			
58	Яке твердження характеризує функціональне призначення логарифмічного підсилювача?	1. електронний підсилювач з двома входами, вихідний сигнал якого прямо пропорційний різниці напруг на входах 2. підсилювач, в якому вжито усіх необхідних заходів для мінімізації напруги зміщення 3. електронний підсилювач, вихідна напруга якого пропорційна логарифму вхідної напруги 4. повторювач сигналів, який призначений для узгодження вхідного та вихідного опорів каскадів 5. підсилювач, в якому вжиті спеціальні заходи для зниження рівня власних шумів	
3			
59	Яке твердження відповідає визначенню «інтегруючого підсилювача»?	1. електронний підсилювач з двома входами, вихідний сигнал якого прямопропорційний різниці вхідних напруг 2. підсилювач, який використовується для попереднього підсилення слабого диференційного сигналу з високим вхідним опором 3. електронний підсилювач, вихідна напруга якого пропорційна логарифму вхідної напруги 4. підсилювач, в якому вжиті спеціальні заходи для зниження рівня власних шумів 5. підсилювач, сигнал на виході якого пропорційний інтегралу вхідного сигналу	
5			
60	Яке твердження найбільш повно та точно відповідає функції «інвертуючого підсилювача»?	1. електронний підсилювач який мінімізує часову затримку проходження сигналу 2. підсилювач, що змінює фазу вхідного гармонічного сигналу на протилежну 3. електронний підсилювач, вихідна напруга якого пропорційна логарифму вхідної напруги 4. підсилювач, сигнал на виході якого пропорційний інтегралу від вхідного сигналу 5. підсилювач, що використовується для попереднього підсилення слабого диференційного сигналу з високим вхідним опором	
2			
61	Яке твердження найбільш коректно відповідає визначенню «малощумного підсилювача»?	1. електронний підсилювач з двома входами, вихідний сигнал якого дорівнює добутку вхідних напруг 2. електронний підсилювач, вихідна напруга якого пропорційна логарифму вхідної напруги 3. підсилювач, в якому вжиті спеціальні заходи для зниження рівня власних шумів 4. підсилювач, сигнал на виході якого пропорційний інтегралу вхідного сигналу 5. підсилювач, що змінює фазу вхідного сигналу змінного струму на протилежну	
3			
62	Яке твердження відповідає поняттю «чутливість» аналогового підсилювача?	1. залежність амплітуди вихідної напруги від амплітуди вхідної напруги 2. відношення приросту деякої фізичної величини на виході системи до відповідного приросту на вході системи 3. відношення середньоквадратичної суми спектральних компонентів вихідного сигналу, відсутніх в спектрі вхідного сигналу, до середньоквадратичної суми всіх спектральних компонентів вхідного сигналу 4. мінімальна напруга, струм або потужність на вході підсилювача, яка забезпечує задане перевищення корисного сигналу над шумами підсилювача 5. діапазон зміни амплітуди вхідного сигналу від мінімальних значень до максимальних	
4			
63	Яке твердження є визначенням «коефіцієнта нелінійних спотворень» підсилювача?	1. відношення середньоквадратичного значення всіх вищих гармонік сигналу до напруги першої гармоніки 2. відношення приросту деякої фізичної величини на виході системи до відповідного приросту на вході системи 3. мінімальна напруга, струм або потужність на вході підсилювача, яка забезпечує задане перевищення корисного сигналу над шумами підсилювача 4. залежність амплітуди вихідної напруги від амплітуди вхідної напруги 5. діапазон зміни амплітуди вхідного сигналу від мінімальних значень до максимальних	
1			
64	Який транзисторний каскад розташований на вході операційного підсилювача та є його функціональною основою?	1. диференційний каскад 2. каскад з спільним емітером 3. каскад з спільним витоком	4. каскад з спільною базою 5. каскад з спільним колектором
1			
65	До якого класу підсилювальних пристроїв належить електронний підсилювач імпульсних сигналів (відеосигналів)?	1. підсилювач низьких частот 2. підсилювач високих частот 3. широкосмуговий підсилювач	4. селективний підсилювач 5. підсилювач постійного струму
3			

66	Яке функціональне призначення згладжувального фільтра на виході випрямляча силового живлення транзисторної апаратури?
5	<ol style="list-style-type: none"> стабілізація амплітуди змінної напруги зменшення нелінійних спотворень змінної напруги лінеаризація характеристик випрямних діодів діода узгодження опорів випрямляча та стабілізатора зменшення пульсації випрямленої напруги
67	Що називають перехідною характеристикою лінійного електричного кола?
4	<ol style="list-style-type: none"> відгук електричного кола на вхідну дію у вигляді періодичної послідовності прямокутних відеоімпульсів значення сигналу на виході під час дії на вході сигналу постійного струму відгук електричного кола на вхідну дію у вигляді дельта-імпульсу (функція Дірака) відгук електричного кола на вхідну дію у вигляді одиничного стрибка (функція Хевісайда) вихідний сигнал в момент переходу лінійної системи із лінійного режиму в нелінійний
68	Який тестовий сигнал застосовують для отримання імпульсної характеристики електричного кола?
2	<ol style="list-style-type: none"> послідовність прямокутних імпульсів дельта-імпульс (функція Дірака) одиничний стрибок (функція Хевісайда) поодинокий прямокутний імпульс гаусівський імпульс
69	В якому стані знаходяться емітерний та колекторний p-n переходи біполярного транзистора, якщо біполярний транзистор знаходиться в режимі відсікання?
1	<ol style="list-style-type: none"> колекторний та емітерний перехід транзистора знаходяться в закритому стані колекторний та емітерний перехід транзистора знаходяться у відкритому стані колекторний перехід транзистора знаходиться в закритому стані, а емітерний - у відкритому колекторний перехід транзистора знаходиться у відкритому стані, а емітерний - в закритому переходи можуть бути в довільному стані
70	Яку мінімальну кількість p-n переходів має мати біполярний транзистор в своїй напівпровідниковій структурі?
4	<ol style="list-style-type: none"> 1 3 7 2 4
71	Яка фізична величина використовується для керування польовим транзистором?
1	<ol style="list-style-type: none"> напруга температура струм світло атмосферний тиск
72	Як називається фізичний механізм передачі неосновних носіїв через базу біполярного транзистора?
4	<ol style="list-style-type: none"> дисперсія рефракція заломлення дифузія дифракція
73	Як називають залежність фазового зсуву між вхідним та вихідним сигналами підсилювача від частоти?
3	<ol style="list-style-type: none"> характеристика групового часу затримки амплітудна характеристика фазо-частотна характеристика перехідна характеристика амплітудно-частотна характеристика
74	На які класи поділяються підсилювачі за критерієм «підсилення сигналу»?
1	<ol style="list-style-type: none"> потужності, напруги, струму індуктивності, опору, ємності потужності, опору, ємності опору, коефіцієнта корисної дії, коефіцієнта трансформації індукції, напруженості, струму
75	Який коефіцієнт підсилення за напругою має ідеальний операційний підсилювач?
2	<ol style="list-style-type: none"> набагато більший за одиницю нескінченно великий від 1000 до 100000 одиничний нульовий
76	Скільки сигнальних входів/виходів має ідеальний операційний підсилювач?
3	<ol style="list-style-type: none"> три входи і один вихід один вхід і два виходи два входи і один вихід один вхід і один вихід два входи і два виходи
77	Який із вказаних компонентів є активним пристроєм в схемі електронного ключа?
1	<ol style="list-style-type: none"> транзистор варистор конденсатор котушка індуктивності варикап
78	Як називається процес передачі сигналу з вихідного кола на вхід в підсилювальних каскадах?
3	<ol style="list-style-type: none"> шумове узгодження узгодження опорів зворотний зв'язок перехідне затухання мерехтіння контактів

79	Який напівпровідниковий пристрій називають «уніполярним» ?
2	<ol style="list-style-type: none"> 1. пристрій, в роботі якого беруть участь два типи носіїв – електрони та дірки 2. пристрій, в роботі якого бере участь лише один тип носіїв, або електрони або дірки 3. пристрій, напруга живлення якого може бути лише додатною 4. пристрій, напруга живлення якого може бути лише від'ємною 5. <u>правильної відповіді немає</u>
80	Яка фундаментальна система рівнянь описує залежність струму і напруги сигналу у часі вздовж довгої лінії передачі?
2	<ol style="list-style-type: none"> 1. рівняння Введенського 2. телеграфні рівняння 3. рівняння Фур'є 4. телефонні рівняння 5. рівняння Менлі-Роу
81	Який із вказаних параметрів відноситься до операційного підсилювача?
5	<ol style="list-style-type: none"> 1. струм колектора 2. напруга відсікання 3. струм керуючого електрода 4. <u>правильної відповіді немає</u> 5. напруга зміщення нуля
82	Якою системою рівнянь описуються лінійні кола із зосередженими параметрами?
3	<ol style="list-style-type: none"> 1. рівняння Введенського 2. телеграфні рівняння 3. рівняння Кіргофа 4. телефонні рівняння 5. рівняння Менлі-Роу
83	Як називають інтервал частот, в якому фільтруюча схема передає сигнал на вихід із мінімальними втратами?
1	<ol style="list-style-type: none"> 1. смуга прозорості 2. інтервальна смуга 3. коливальна смуга 4. смуга пригнічення 5. смуга зрізу
84	Як називають інтервал частот, в якому фільтруюча схема блокує проходження сигналу на вихід?
1	<ol style="list-style-type: none"> 1. смуга пригнічення 2. інтервальна смуга 3. коливальна смуга 4. смуга прозорості 5. смуга зрізу
85	Як називають фільтруючу схему, яка передає на вихід сигнали усіх частот, крім невеликої смуги частот?
4	<ol style="list-style-type: none"> 1. фільтр низьких частот 2. фільтр високих частот 3. смуговий фільтр 4. режекторний фільтр 5. фазовий фільтр
86	Як називають фільтруючу схему, АЧХ якої має бути максимально рівномірною в усьому діапазоні частот?
3	<ol style="list-style-type: none"> 1. фільтр низьких частот 2. фільтр високих частот 3. фазовий фільтр 4. режекторний фільтр 5. смуговий фільтр
87	Як називають фільтруючу схему, яка передає на вихід сигнали лише певної ділянки частот?
2	<ol style="list-style-type: none"> 1. фільтр низьких частот 2. смуговий фільтр 3. фільтр високих частот 4. режекторний фільтр 5. фазовий фільтр
88	Що називають амплітудою гармонічного сигналу?
3	<ol style="list-style-type: none"> 1. різниця між максимальним та мінімальним значенням 2. швидкість зміни сигналу в точці нуль-перетинів 3. максимальне відхилення від середнього значення 4. мінімальне відхилення від середнього значення 5. <u>максимальне відхилення від середньоквадратичного значення</u>
89	Як називається напівпровідниковий діод, який застосовується в якості конденсатора змінної ємності, що керується напругою?
3	<ol style="list-style-type: none"> 1. діод Шоткі 2. стабілітрон 3. варикап 4. стабістор 5. термістор
90	Яку заваду в радіотехніці називають «білим шумом»?
2	<ol style="list-style-type: none"> 1. завада, спектральна щільність потужності якої зростає із зростанням частоти 2. завада з рівномірною спектральною щільністю потужності у нескінченній смузі частот 3. завада, спектральна щільність потужності якої зменшується із зростанням частоти 4. завада, спектральна щільність якої зосереджена в декількох вузьких ділянках частот 5. <u>правильна відповідь відсутня</u>
91	Як називають опис фізичних з'єднань в мережі зв'язку, що вказує які робочі станції можуть зв'язуватися між собою?
3	<ol style="list-style-type: none"> 1. протокол 2. трафік 3. топологія 4. канал 5. інтерфейс

92

Як формально можна розв'язати систему матричних рівнянь: $A \cdot X = B$?

1. Помноживши ліву і праву частину рівняння на X^{-1} .
2. Помноживши ліву і праву частину рівняння на E .
3. Помноживши ліву і праву частину рівняння на B^{-1} .
4. Помноживши ліву і праву частину рівняння на A^{-1} .
5. Помноживши ліву і праву частину рівняння на E^{-1} .

4

93

Яке математичне рівняння характеризує властивість матриць щодо комутативності (A, B, C – матриці, E – одинична матриця)?

1. $A \cdot B = B \cdot A$
2. $A \cdot B \neq B \cdot A$
3. $A \cdot B \neq A \cdot B$
4. $A \cdot B = B \cdot C$
5. $A \cdot E \neq A \cdot E$

2

94

Який вираз для матриці A та оберненої до неї матриці A^{-1} є правильним, якщо E – одинична матриця?

1. $E^{-1} \cdot A = E$
2. $A^{-1} \cdot A = E$
3. $A \cdot E = A^{-1}$
4. $A^{-1} \cdot E = A$
5. $A^{-1} \cdot E = E$

2

95

Виберіть правильний запис інтегральної формули зв'язку між струмом (i) конденсатора та напругою (u) на ідеальному конденсаторі, де C, L, t, τ – смінь, індуктивність, час та змінна інтегрування відповідно?

1. $u = \frac{1}{C} \int_{-\infty}^t i(\tau) d\tau$
2. $u = \frac{1}{C} \int_{-\infty}^t i(\tau) d\tau$
3. $u = C \int_{-\infty}^t i(\tau) d\tau$
4. $i = \frac{1}{C} \int_{-\infty}^t u(\tau) d\tau$
5. $u = \frac{1}{L} \int_{-\infty}^t i(\tau) d\tau$

2

96

Виберіть правильний аналітичний вираз диференціальної формули зв'язку між струмом котушки (i) та напругою (u) на ідеальній котушці індуктивності, де R, C, L, t – опір, смінь, індуктивність та час відповідно?

1. $u = C \frac{di(t)}{dt}$
2. $i = L \frac{du(t)}{dt}$
3. $u = \frac{1}{L} \cdot \frac{di(t)}{dt}$
4. $u = R \frac{di(t)}{dt}$
5. $u = L \frac{di(t)}{dt}$

5

97

Виберіть правильний аналітичний вираз формули зв'язку між струмом (i) ідеальної котушки індуктивності та напруги (u) на котушці, де R, C, L, t, τ – опір, смінь, індуктивність, час та змінна інтегрування відповідно?

1. $i = \frac{1}{C} \int_{-\infty}^t u(\tau) d\tau$
2. $i = L \int_{-\infty}^t u(\tau) d\tau$
3. $u = \frac{1}{L} \int_{-\infty}^t i(\tau) d\tau$
4. $i = \frac{1}{R} \int_{-\infty}^t u(\tau) d\tau$
5. $i = \frac{1}{L} \int_{-\infty}^t u(\tau) d\tau$

5

98

Яке рівняння відповідає логарифмічному коефіцієнту затухання чотириполосника за напругою, де U_1, U_2 – напруги на виходах чотириполосника?

1. $\alpha = \lg(U_1/U_2), [\alpha] = \text{дБ}$
2. $\alpha = 5 \lg(U_1/U_2), [\alpha] = \text{дБ}$
3. $\alpha = 100 \lg(U_1/U_2), [\alpha] = \text{дБ}$
4. $\alpha = 20 \lg(U_1/U_2), [\alpha] = \text{дБ}$
5. $\alpha = 20 \lg(U_1 \times U_2), [\alpha] = \text{дБ}$

4

99

Яке рівняння відповідає коефіцієнту прямокутності АЧХ резонансного чотириполосника, де П- смуга пропускання чотириполосника за напругою?

1. $K_{\Pi} = \frac{\Pi_{0,707}}{\Pi_{0,1}}$
2. $K_{\Pi} = \frac{\Pi_{0,9}}{\Pi_{0,1}}$
3. $K_{\Pi} = \frac{\Pi_{0,707}}{\Pi_{0,01}}$
4. $K_{\Pi} = \frac{\Pi_{0,5}}{\Pi_{0,1}}$
5. $K_{\Pi} = \frac{\Pi_{0,707}}{\Pi_{0,001}}$

1

100

Виберіть правильний аналітичний запис закону Ома, де R, C, L, G, I, U опір, смінь, індуктивність, провідність, струм та напруга відповідно?

1. $I=RU$
2. $I=CU$
3. $I=LU$
4. $U=GI$
5. $I=GU$

5

101

Який радіотехнічний вимірювальний процес дозволяє визначити коефіцієнт нелінійних спотворень нелінійного чотириполосника?

1. вимірювання амплітуди сигналу
2. вимірювання перехресних спотворень
3. вимірювання амплітуд гармонік
4. вимірювання зсуву фази сигналу
5. вимірювання частоти сигналу

3

102

Яка форма тестового сигналу переважно використовується для аналізу роботи цифрових систем?

1. гармонічна ($\cos(x)$)
2. прямокутна
3. дзвоноподібна із мінімальною базою
4. за функцією відліків ($\text{sinc}(x)$)
5. експоненційна

2

103

Який аналітичний вираз відповідає властивості матриць – комутативності (A, B, C – матриці, E – одинична матриця)?

1. $A+B=B+A$
2. $A+B=E+A$
3. $A+B=B-A$
4. $A+C=B+A$
5. $A+B=B+A$

5

104

Яке твердження найбільш повно та точно характеризує статичний аналіз схеми лінійного чотириполосника ?

1. використання синусоїдального тестового сигналу
2. незмінність різниці фаз між входом та виходом чотириполосника
3. аналіз під час ігнорування зовнішніх впливів на процес вимірювання
4. незмінність амплітуди гармонічного тестового сигналу
5. вимірювання під час подачі на входи тільки постійного струму

5

105	Модель якого із перерахованих елементів є диполісником ?
3	<ol style="list-style-type: none"> 1. транзистора 2. трансформатора 3. конденсатора 4. фільтра 5. змінного резистора
106	Метод контурних струмів під час комп'ютерного моделювання базується на законі Кірхгофа для...
3	<ol style="list-style-type: none"> 1. струмів 2. потужності 3. напруг 4. опорів 5. провідностей
107	Модель якого елементу є чотириполісником ?
4	<ol style="list-style-type: none"> 1. симистора 2. конденсатора 3. котушки індуктивності 4. трансформатора 5. фотодіода
108	Яке твердження відповідає поняттю «вольт-амперна характеристика»?
2	<ol style="list-style-type: none"> 1. залежність напруги від поточозчеплення 2. залежність струму від напруги 3. залежність напруги від заряду 4. залежність напруги від струму 5. залежність напруги від ємності
109	Який характер графіку зв'язку напруги та струму відповідає лінійній моделі резистора під час комп'ютерного моделювання?
1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Графік залежності напруги від струму являє собою пряму лінію, яка проходить через початок координат. 2. Графік залежності напруги від струму являє собою гіперболу у першій чверті одиничного кола. 3. Графік залежності напруги від струму являє собою гіперболу у третій чверті одиничного кола. 4. Графік залежності напруги від струму являє собою параболу, яка проходить через початок координат. 5. Графік залежності напруги від струму являє собою пряму лінію, яка не проходить через початок координат.
110	Яка характеристика диполісного елемента використовується для моделювання електричного конденсатора?
3	<ol style="list-style-type: none"> 1. функція напруги від аргументу – електричний заряд 2. функція струму від аргументу - напруга 3. функція заряду від аргументу - напруга 4. функція заряду від аргументу - струм 5. функція заряду від аргументу - провідність
111	Яка із умов відповідає лінійній моделі конденсатора?
5	<ol style="list-style-type: none"> 1. Графік залежності заряду від напруги являє собою пряму лінію, яка проходить паралельно осі ординат. 2. Графік залежності заряду від напруги являє собою пряму лінію, яка проходить перпендикулярно осі ординат. 3. Графік залежності заряду від напруги являє собою пряму лінію, яка не проходить через початок координат 4. Графік залежності заряду від напруги являє собою параболу, яка проходить через початок координат. 5. Графік залежності заряду від напруги являє собою пряму лінію, яка проходить через початок координат.
112	Модель якого із перерахованих елементів є триполісником ?
3	<ol style="list-style-type: none"> 1. резистор 2. конденсатор 3. транзистор 4. котушка індуктивності 5. світлодіод
113	Яка характеристика диполісного елемента використовується для побудови моделі котушки індуктивності?
3	<ol style="list-style-type: none"> 1. функція ємності від аргументу – електричний струм 2. функція поточозчеплення від аргументу - напруга 3. функція поточозчеплення від аргументу електричний струм 4. функція поточозчеплення від аргументу - ємність 5. функція поточозчеплення від аргументу – індуктивність
114	Яке твердження найбільш повно та точно описує під час комп'ютерного моделювання поняття «незалежне джерело напруги»?
1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Диполісний елемент, напруга між полюсами якого не залежить від струму його навантаження. 2. Чотириполісний елемент, в якому напруга на вихідних полюсах не залежить від струму на вхідних полюсах. 3. Диполісний елемент, де наскрізний струм не залежить від напруги між полюсами. 4. Диполісний елемент, напруга між полюсами якого прямопропорційна струму, що протікає крізь нього. 5. Диполісний елемент, напруга між полюсами якого оберненопропорційна струму, що протікає крізь нього.
115	Яке твердження під час комп'ютерного моделювання найбільш повно та точно описує поняття «джерело напруги кероване струмом»?
2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Диполісник, напруга на якому пропорційна індуктивності в частині схеми. 2. Диполісник, напруга на якому пропорційна значенню струму між двома іншими вузлами схеми. 3. Диполісник, де струм між його полюсами пропорційний напрузі між двома полюсами. 4. Диполісник, напруга на якому пропорційна напрузі між полюсами електричної схеми. 5. Диполісник, напруга на якому пропорційна значенню опору резистора, підключеного до двох полюсів електричної схеми.
116	Яке твердження під час комп'ютерного моделювання найбільш повно та точно описує поняття «джерело струму, кероване напругою» ?
1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Диполісник, де струм між його полюсами пропорційний напрузі між двома полюсами електричної схеми. 2. Диполісник, напруга на якому пропорційна значенню струму між двома вузлами схеми. 3. Диполісник, напруга на якому пропорційна індуктивності в частині схеми. 4. Диполісник, напруга на якому пропорційна напрузі між полюсами електричної схеми. 5. Диполісник, напруга на якому пропорційна значенню опору резистора, підключеного до двох полюсів електричної схеми.
117	Який елемент в рамках комп'ютерного моделювання електричних схем є найпростішою моделлю біполірного транзистора?
2	<ol style="list-style-type: none"> 1. джерело струму кероване напругою 2. джерело струму кероване струмом 3. джерело напруги, кероване напругою 4. джерело напруги, кероване струмом 5. джерело опору, кероване струмом

118

Який вираз відповідає властивості матриць A, B, C – асоціативність?

1. $A+(B+C)=(A+B)+C$
2. $A-(B+C)=(A+B)+C$
3. $A-(B+C)=(A+B)-C$
4. $A-(B-C)=(A+B)+C$
5. $A+(B-C)=(A-B)+C$

1

119

Яке твердження під час комп'ютерного моделювання найбільш повно та точно описує поняття «джерело струму, кероване струмом»?

1. Двополюсник, де струм між його полюсами пропорційний значенню струму між двома полюсами електричної схеми.
2. Двополюсник, напруга на якому пропорційна значенню струму між двома вузлами схеми.
3. Двополюсник, напруга на якому пропорційна індуктивності в частині схеми.
4. Двополюсник, напруга на якому пропорційна напрузі між полюсами електричної схеми.
5. Двополюсник, струм між полюсами якого пропорційний значенню опору резистора, підключеного до двох полюсів електричної схеми.

1

120

Який закон Кірхгофа використовується у методі вузлових потенціалів під час комп'ютерного моделювання електричних схем?

1. для потужностей
2. для напруг
3. для струмів
4. для опорів
- 5 для провідностей

3

121

Які параметри електричної схеми вважаються незалежними змінними в методі вузлових потенціалів під час комп'ютерного моделювання?

1. значення опорів
2. значення провідностей
3. значення індуктивностей
4. значення ємностей
5. потенціали між вузлами схеми

5

122

Які параметри електричної схеми вважаються незалежними змінними в методі контурних струмів під час комп'ютерного моделювання?

1. значення опорів
2. струми між вузлами схеми
3. значення індуктивностей
4. значення ємностей
5. потенціали між вузлами схеми

2

123

Виберіть правильний аналітичний запис закону Ома, де R, C, L, G, I, U опір, ємність, індуктивність, провідність, струм та напруга відповідно?

1. $I=RU$
2. $I=CU$
3. $I=LU$
4. $I=RGU$
5. $U=RI$

5

124

Вкажіть вірне твердження для забезпечення умови планарності граф-моделі електричного кола (електричної схеми) під час комп'ютерного моделювання?

1. Гілки графа мають мати мінімальну довжину.
2. Гілки графа завжди мають перетинатися одна з одною.
3. Ні одна гілка графа не перетинається із іншою.
4. Наявність хоча б одного джерела напруги між вузлами графа.
5. Наявність хоча б одного джерела струму у гілці графа.

3

125

Якщо n – кількість вузлів у граф-схемі електричного кола, а k – кількість гілок, то яка максимальна кількість незалежних рівнянь формується під час комп'ютерного моделювання у методі вузлових потенціалів?

1. n
2. k
3. $k-1$
4. $n-1$
5. $n-k$

4

126

Якщо n – кількість вузлів у граф-схемі електричного кола, а k – кількість гілок, то яка максимальна кількість незалежних рівнянь формується під час комп'ютерного моделювання у методі контурних струмів?

1. $n-k$
2. $k-n+1$
3. $n-1$
4. $k-1$
5. $n+k$

2

127

Чому дорівнює внутрішня провідність ідеального генератора електричного струму під час комп'ютерного моделювання?

1. плюс нескінченність
2. мінус нескінченність
3. 0
4. 1 См
5. 100 См

3

128

Чому дорівнює внутрішня провідність ідеального генератора напруги під час комп'ютерного моделювання?

1. плюс нескінченність
2. мінус нескінченність
3. 0
4. 1 См
5. 100 См

1

129

Чому дорівнює внутрішній опір ідеального генератора електричного струму під час комп'ютерного моделювання?

1. 0
2. мінус нескінченність
3. плюс нескінченність
4. 1 Ом
5. 600 Ом

3

130

Чому дорівнює внутрішній опір ідеального генератора електричної напруги під час комп'ютерного моделювання?

1. 0
2. мінус нескінченність
3. плюс нескінченність
4. 1 Ом
5. 314 Ом

1

131

Який функціональний елемент комп'ютерного моделювання застосовується як найпростіша модель функціонування польового транзистора?

2

- джерело струму кероване струмом
- джерело струму кероване напругою
- джерело напруги, кероване напругою

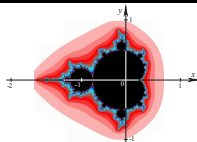
- джерело напруги, кероване струмом
- правильна відповідь відсутня

132

Вкажіть назву фрактальної структури, що часто застосовується в комп'ютерній графіці?

4

- криві Пеано
- функції Вейерштраса
- сніжинки Коха
- множина Мандельброта
- коврик Серпінського



133

Який із виразів описує множину Мандельброта, що застосовується у комп'ютерній графіці для апроксимації зображень?

1

$$1. Z_{i+1} = Z_i^2 + c$$

$$4. y^2 = ax^2 + bx + c$$

$$2. C = \log_a m$$

$$5. B(t) = \sum_{i=0}^n P_i b_{i,n}(t), \quad 0 < t < 1$$

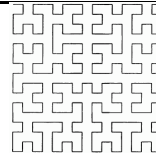
$$3. d = \log N / (\log 1/r)$$

134

Вкажіть назву представленої фрактальної структури, що часто застосовується в комп'ютерній графіці?

1

- криві Пеано
- функції Вейерштраса
- сніжинки Коха
- коврик Серпінського
- криві Безь



135

Вкажіть аналітичне рівняння кривої 3-го порядку, що може використовуватись для апроксимації ліній у комп'ютерній графіці?

1

$$1. x^3 + a_1 y^3 + a_2 x^2 y + a_3 x y^2 + a_4 x^2 + a_5 y^2 + a_6 x y + a_7 x + a_8 y + a_9 = 0$$

$$4. x^6/a_1 - y^6/a_1 = 1$$

$$2. a_1 x + a_2 y + a_3 = 0$$

$$5. x^4/a_2 + y^4/a_1 = 4$$

$$3. y^2 = a_1 x^2 + a_2 x + a_3$$

136

Вкажіть криву 2-го порядку, що може використовуватись для апроксимації ліній у комп'ютерній графіці?

2

$$1. a_1 x + a_2 y + a_3 = 0$$

$$4. x^6/a_1 - y^6/a_1 = 1$$

$$2. y^2 = a_1 x^2 + a_2 x + a_3$$

$$5. x^4/a_2 + y^4/a_1 = 4$$

$$3. x^3 + a_1 y^3 + a_2 x^2 y + a_3 x y^2 + a_4 x^2 + a_5 y^2 + a_6 x y + a_7 x + a_8 y + a_9 = 0$$

137

Вкажіть рівняння кривої 1-го порядку, що може використовуватись для апроксимації ліній у комп'ютерній графіці?

4

$$1. x^6/a_1 - y^6/a_1 = 1$$

$$4. a_1 x + a_2 y + a_3 = 0$$

$$2. y^2 = a_1 x^2 + a_2 x + a_3$$

$$5. x^4/a_2 + y^4/a_1 = 4$$

$$3. x^3 + a_1 y^3 + a_2 x^2 y + a_3 x y^2 + a_4 x^2 + a_5 y^2 + a_6 x y + a_7 x + a_8 y + a_9 = 0$$

138

Як називають науку про вимірювання та кількісне оцінювання сприйняття кольорових зображень людиною?

3

- квазіметрія
- трибологія
- колориметрія

- спектрометрія
- тензометрія

139

Які два методи синтезу (утворення) кольору існують?

2

- адитивний і діабатний
- адитивний і субтрактивний
- полімерний і аллотрофний

- субтрактивний і різницевий
- субтрактивний і полімерний

140

Вкажіть спосіб, що не відноситься до способів змішування (об'єднання) кольорів для отримання кольорового сприйняття людиною?

2

- локальний
- субтрактивний
- просторовий

- адитивний
- бінокулярний

141

Який із способів отримання кольорового сприйняття застосовується у екранах смартфонів?

4

- локальний
- бінокулярний
- субтрактивний

- просторовий
- Правильна відповідь відсутня.

142

Яка із представлених абrevіатур не описує колірну модель зображень для використання в системах комп'ютерного дизайну?

5

- RGB
- СМУК
- Lab

- HSB
- HDMI

143

Яких значень зазвичай набувають колірні складові R, G і B колірних моделях систем комп'ютерного дизайну?

4

- 1...128
- 1...256
- 0...127

- 0...255
- 0...63

144	Які основні кольори притаманні системі RGB?	1. блакитний, пурпурний і жовтий 2. зелений, оранжевий і фіолетовий 3. рожевий, жовтий, блакитний	4. червоний, жовтий і зелений 5. червоний, зелений і синій
5			
145	Яка довжина хвилі оптичного монохроматичного випромінювання відповідає стандарту зеленого кольору в колірних моделях комп'ютерного дизайну?	1. 400 нм 2. 435,8 нм 3. 605,4 нм	4. 546,1 нм 5. 700 нм
4			
146	Яке твердження відповідає визначенню колірної моделі зображень в комп'ютерному дизайні?	1. Модель, яка описує субтрактивні характеристики кольору. 2. Модель, яка описує адитивні характеристики кольору. 3. Модель представлення колірної трікутника Максвелла. 4. Наукова абстракція, згідно з якою існує тіло, яке при будь якій колірній температурі поглинає повністю всю енергію світла, що на нього падає. 5. Абстрактна модель представлення кольорів у вигляді набору колірних координат.	
5			
147	На якому процесі отримання кольору ґрунтується адитивний спосіб отримання кольору зображень в комп'ютерному дизайні?	1. відніманні кольорів 2. методах булевої алгебри 3. операціях додавання по модулю 2	4. складанні кольорів 5. методах ітераційних операцій
4			
148	Який результуючий колір утвориться при змішуванні червоного і синього кольорів в системах комп'ютерної графіки?	1. білий 2. блакитний 3. чорний	4. жовтий 5. фіолетовий
5			
149	Вкажіть основне рівняння колориметрії для просторового змішування кольорів в кольорових моделях комп'ютерного дизайну зображень?	1. $L(F=r(L(R+g(L(G+b(L(B$ 2. $D=rR+gG+bB$ 3. $r+g+b=1$	4. $X=0,4184R-0,0912G+0,009B$ 5. $E=R+G+B$
2			
150	Яка довжина монохроматичної хвилі оптичного випромінювання відповідає стандарту синього кольору в колірних моделях комп'ютерного дизайну?	1. 400 нм 2. 700 нм 3. 546,1 нм	4. 605,4 нм 5. 435,8 нм
5			
151	Яку рівноконтрастну колірну діаграму використовують для усунення нелінійності моделі колірної системи XYZ під час комп'ютерного дизайну зображень?	1. Вебера-Фехнера 2. Бойля-Маріотта 3. Мак-Адама	4. Гей-Люссака 5. Ріда-Соломона
3			
152	Як називають одиничний мінімальний елемент комп'ютерного зображення?	1. піксель 2. елементаль 3. квадрант	4. примітив 5. квант
1			
153	В яких одиницях вимірюється значення роздільної здатності в растровій графіці комп'ютерного дизайну?	1. dpi 2. dps 3. біт	4. ppi 5. mph
1			
154	Який результуючий колір утвориться під час змішування синього і зеленого кольорів просторовим способом?	1. білий 2. чорний 3. фіолетовий	4. жовтий 5. блакитний
5			
155	Який формат графічних файлів не використовуються для збереження зображень растрової графіки?	1. CDR 2. PNG 3. BMP	4. GIF 5. TIFF
1			
156	Що називають «растром» зображення у графічному комп'ютерному дизайні?	1. розрізнявальна здатність по горизонталі 2. відношення ширини зображення до висоти зображення 3. кількість базових елементів зображення фону 4. розрізнявальна здатність по вертикалі 5. порядок передачі (висвітлювання) сітки пікселів під час формування зображення	
5			

157

Яка основна відмінність растрової графіки від векторної?

4

1. файл зображення растрової графіки не підлягає стисканню архіваторами
2. мінімальний елемент розкладення зображення не існує
3. мінімальний елемент розкладення зображення тривимірний об'єкт
4. мінімальний елемент розкладення зображення одновимірний об'єкт
5. мінімальний елемент розкладення зображення двовимірний об'єкт

158

В яких одиницях вимірюється «глибина кольору» під час формування зображень в комп'ютерному дизайні?

1

1. біт
2. біт/Герц
3. міліметр
4. Герц
5. піксел

159

Вкажіть формат файлу зображення, який зберігає інформацію, безпосередньо одержувану з матриці цифрового фотоапарата або аналогічного пристрою без застосування до неї будь-яких перетворень?

5

1. PDF
2. JPEG
3. SVG
4. WAV
5. RAW

160

Вкажіть формат стиснення зображень, що ґрунтується на відкиданні частини інформації зображення, яка найменш сприймається оком людини?

4

1. RAW
2. WAV
3. SVG
4. JPEG
5. DOCX

161

Які графічні примітиви векторної графіки застосовуються під час роботи із зображеннями комп'ютерного дизайну?

5

1. точка
2. відрізок
3. трикутний стріп
4. трикутний фен
5. всі зазначені в інших відповідях

162

Вкажіть визначення фракталу як елементу апроксимації зображень комп'ютерної графіки?

2

1. поле довільних двовимірних примітивів
2. структура, що складається із самоподібних частин
3. сукупність різних відрізків прямих ліній - векторів
4. графічний об'єкт, елементи якого підпорядковуються експоненціальному закону
5. правильної відповіді немає

163

Хто вперше ввів поняття самоподібних двовимірних фігур (фракталів) які надалі знайшли широке застосування в комп'ютерній графіці?

2

1. Хартлі
2. Мандельброт
3. Франкенштейн
4. Мак-Адам
5. Мандельштам

164

Які із вказаних структур не є фрактальними (самоподібними)?

3

1. криві Пеано
2. функції Вейерштрасса
3. криві Безье
4. коврик Серпінського
5. сніжинки Коха

165

Який із програмних продуктів дозволяє створювати об'єкти тривимірної графіки?

4

1. MS Paint
2. CorelDraw
3. Adobe Illustrator
4. 3D Studio MAX
5. Adobe Photoshop

166

Яка довжина хвилі монохроматичного оптичного сигналу відповідає стандарту червоного кольору в колірних моделях комп'ютерного дизайну?

1

1. 700 нм
2. 435,8 нм
3. 546,1 нм
4. 605,4 нм
5. 400 нм

167

На якому процесі отримання кольору ґрунтується субтрактивний спосіб отримання кольору зображень в комп'ютерному дизайні?

4

1. методах булевої алгебри
2. складанні кольорів
3. операціях додавання по модулю 2
4. відніманні кольорів
5. методах ітераційних операцій

168

Який результуючий колір отримаємо під час змішування червоного і зеленого кольорів?

4

1. білий
2. блакитний
3. фіолетовий
4. жовтий
5. чорний

169

Вкажіть правильне операторне представлення логічної функції за картою Карно ?

5

1. $Y = X_1 \wedge \overline{X_3}$
2. $Y = X_3 \wedge X_4$
3. $Y = X_2 \wedge X_4$
4. $Y = \overline{X_2} \wedge \overline{X_4}$
5. $Y = \overline{X_2} \wedge X_4$

$Y(x_1, x_2, x_3, x_4)$		$x_3 x_4$			
		00	01	11	10
$x_1 x_2$	00	1	0	0	1
	01	0	0	0	0
	11	0	0	0	0
	10	1	0	0	1

170

Вкажіть правильне операторне представлення логічної функції за картою Карно ?

 $Y(x_1, x_2, x_3, x_4)$

1. $Y = \overline{X_2} \wedge \overline{X_4}$

4. $Y = X_2 \wedge \overline{X_4}$

2. $Y = \overline{X_2} \wedge X_4$

5. $Y = X_3 \wedge X_4$

3. $Y = X_2 \wedge \overline{X_4}$

		x_3x_4			
		00	01	11	10
x_1x_2	00	0	0	0	0
	01	1	0	0	1
11	1	0	0	1	
10	0	0	0	0	

4

171

Вкажіть правильне операторне представлення логічної функції за картою Карно ?

 $Y(x_1, x_2, x_3, x_4)$

1. $Y = \overline{X_2} \wedge \overline{X_4}$

4. $Y = \overline{X_2} \wedge X_4$

2. $Y = X_1 \wedge \overline{X_3}$

5. $Y = X_3 \wedge X_4$

3. $Y = X_2 \wedge X_4$

		x_3x_4			
		00	01	11	10
x_1x_2	00	0	0	0	0
	01	0	0	0	0
11	1	1	0	0	
10	1	1	0	0	

2

172

Вкажіть правильне операторне представлення логічної функції за картою Карно ?

 $Y(x_1, x_2, x_3, x_4)$

1. $Y = \overline{X_2} \wedge \overline{X_4}$

4. $Y = \overline{X_2} \wedge X_4$

2. $Y = \overline{X_1} \wedge X_3$

5. $Y = X_3 \wedge X_4$

3. $Y = X_2 \wedge X_4$

		x_3x_4			
		00	01	11	10
x_1x_2	00	0	0	1	1
	01	0	0	1	1
11	0	0	0	0	
10	0	0	0	0	

2

173

Вкажіть правильне операторне представлення логічної функції за картою Карно ?

 $Y(x_1, x_2, x_3, x_4)$

1. $Y = \overline{X_2} \wedge \overline{X_4}$

4. $Y = \overline{X_2} \wedge X_4$

2. $Y = X_2 \wedge X_4$

5. $Y = X_3 \wedge X_4$

3. $Y = \overline{X_1} \wedge \overline{X_3}$

		x_3x_4			
		00	01	11	10
x_1x_2	00	1	1	0	0
	01	1	1	0	0
11	0	0	0	0	
10	0	0	0	0	

3

174

Вкажіть правильне операторне представлення логічної функції за картою Карно ?

 $Y(x_1, x_2, x_3, x_4)$

1. $Y = \overline{X_2} \wedge \overline{X_4}$

4. $Y = \overline{X_2} \wedge X_4$

2. $Y = X_2 \wedge X_4$

5. $Y = X_1 \wedge X_3$

3. $Y = \overline{X_1} \wedge \overline{X_3}$

		x_3x_4			
		00	01	11	10
x_1x_2	00	0	0	0	0
	01	0	0	0	0
11	0	0	1	1	
10	0	0	1	1	

5

175

Вкажіть правильне операторне представлення логічної функції за картою Карно ?

 $Y(x_1, x_2, x_3, x_4)$

1. $Y = \overline{X_2} \wedge \overline{X_4}$

4. $Y = \overline{X_2} \wedge X_4$

2. $Y = X_2 \wedge X_4$

5. $Y = X_3 \wedge X_4$

3. $Y = X_1 \wedge \overline{X_3}$

		x_3x_4			
		00	01	11	10
x_1x_2	00	0	0	0	0
	01	0	1	1	0
11	0	1	1	0	
10	0	0	0	0	

2

176

Вкажіть правильне операторне представлення логічної функції за картою Карно ?

 $Y(x_1, x_2, x_3, x_4)$

1. $Y = X_1$

4. $Y = \overline{X_2} \wedge X_4$

2. $Y = X_3 \wedge X_4$

5. $Y = X_1 \wedge X_3$

3. $Y = \overline{X_2}$

		x_3x_4			
		00	01	11	10
x_1x_2	00	0	0	0	0
	01	0	0	0	0
11	1	1	1	1	
10	1	1	1	1	

1

177

Вкажіть правильне операторне представлення логічної функції за картою Карно ?

 $Y(x_1, x_2, x_3, x_4)$

1. $Y = X_1$

4. $Y = \overline{X_2} \wedge X_4$

2. $Y = X_3 \wedge X_4$

5. $Y = X_2 \wedge X_4$

3. $Y = \overline{X_1}$

		x_3x_4			
		00	01	11	10
x_1x_2	00	1	1	1	1
	01	1	1	1	1
11	0	0	0	0	
10	0	0	0	0	

3

178

Вкажіть правильне операторне представлення логічної функції за картою Карно ?

 $Y(x_1, x_2, x_3, x_4)$

1. $Y = X_3 \wedge X_4$

4. $Y = \overline{X_2} \wedge \overline{X_4}$

2. $Y = \overline{X_2} \wedge X_4$

5. $Y = X_1 \wedge \overline{X_3}$

3. $Y = \overline{X_2} \wedge X_4$

		x_3x_4			
		00	01	11	10
x_1x_2	00	0	1	1	0
	01	0	0	0	0
11	0	0	0	0	
10	0	1	1	0	

3

179

Вкажіть мінімальну форму запису логічної функції? $Y(x_1, x_2) = (\overline{x_1} \vee 0) \wedge x_2$

1. $Y(x_1, x_2) = \overline{x_1}$

4. $Y(x_1, x_2) = \overline{x_1} \wedge \overline{x_2}$

2. $Y(x_1, x_2) = \overline{x_1} \wedge x_2$

5. $Y(x_1, x_2) = x_1 \wedge x_2$

3. $Y(x_1, x_2) = x_1 \wedge x_2$

2

180

Вкажіть мінімальну форму запису логічної функції? $Y(x_1, x_2) = (x_1 \vee x_2) \wedge (x_1 \vee \overline{x_2})$

1. $Y(x_1, x_2) = \overline{x_1}$

4. $Y(x_1, x_2) = x_1 \wedge \overline{x_2}$

2. $Y(x_1, x_2) = \overline{x_1} \wedge x_2$

5. $Y(x_1, x_2) = x_1 \wedge x_2$

3. $Y(x_1, x_2) = x_1 \wedge x_2$

1

181

Вкажіть мінімальну форму запису логічної функції? $Y(x_1, x_2) = (\overline{x_1} \vee x_1) \wedge x_2$

1. $Y(x_1, x_2) = \overline{x_1} \wedge x_2$

4. $Y(x_1, x_2) = x_1$

2. $Y(x_1, x_2) = x_1 \wedge x_2$

5. $Y(x_1, x_2) = \overline{x_1} \wedge x_2$

3. $Y(x_1, x_2) = x_1 \wedge x_2$

5

182

Вкажіть мінімальну форму запису логічної функції? $Y(x_1, x_2) = (x_1 \wedge x_2) \vee (x_1 \wedge \overline{x_2})$

1. $Y(x_1, x_2) = x_2$

4. $Y(x_1, x_2) = \overline{x_1}$

2. $Y(x_1, x_2) = \overline{x_1} \wedge x_2$

5. $Y(x_1, x_2) = x_1 \wedge x_2$

3. $Y(x_1, x_2) = x_1 \wedge x_2$

4

183

Вкажіть мінімальну форму запису логічної функції? $Y(x_1, x_2) = x_1 \wedge (x_2 \vee \overline{x_2})$

5

1. $Y(x_1, x_2) = x_1 \wedge x_2$
2. $Y(x_1, x_2) = x_1 \wedge \overline{x_2}$
3. $Y(x_1, x_2) = x_1 \wedge x_2$
4. $Y(x_1, x_2) = x_2$
5. $Y(x_1, x_2) = x_1$

184

Вкажіть мінімальну форму запису логічної функції? $Y(x_1, x_2) = x_1 \wedge (x_2 \vee x_2)$

1

1. $Y(x_1, x_2) = x_1 \wedge x_2$
2. $Y(x_1, x_2) = x_1 \wedge \overline{x_2}$
3. $Y(x_1, x_2) = x_1 \wedge x_2$
4. $Y(x_1, x_2) = x_2$
5. $Y(x_1, x_2) = x_1$

185

Вкажіть мінімальну форму запису логічної функції? $Y(x_1, x_2) = (x_1 \wedge \overline{x_1}) \vee x_2$

4

1. $Y(x_1, x_2) = x_1 \wedge x_2$
2. $Y(x_1, x_2) = x_1 \wedge \overline{x_2}$
3. $Y(x_1, x_2) = x_1 \wedge x_2$
4. $Y(x_1, x_2) = x_2$
5. $Y(x_1, x_2) = x_1$

186

Вкажіть мінімальну форму запису логічної функції? $Y(x_1, x_2) = x_1 \wedge (x_2 \vee \overline{0})$

5

1. $Y(x_1, x_2) = x_1 \wedge x_2$
2. $Y(x_1, x_2) = x_1 \wedge \overline{x_2}$
3. $Y(x_1, x_2) = x_1 \wedge x_2$
4. $Y(x_1, x_2) = x_2$
5. $Y(x_1, x_2) = x_1$

187

Вкажіть мінімальну форму запису логічної функції? $Y(x_1, x_2) = (\overline{x_1 \vee 1}) \vee x_2$

4

1. $Y(x_1, x_2) = x_1 \wedge x_2$
2. $Y(x_1, x_2) = x_1 \wedge \overline{x_2}$
3. $Y(x_1, x_2) = x_1 \wedge x_2$
4. $Y(x_1, x_2) = x_2$
5. $Y(x_1, x_2) = x_1$

188

Вкажіть мінімальну форму запису логічної функції? $Y(x_1, x_2) = x_1 \wedge (x_2 \vee \overline{1})$

2

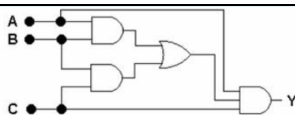
1. $Y(x_1, x_2) = x_1 \wedge x_2$
2. $Y(x_1, x_2) = x_1 \wedge \overline{x_2}$
3. $Y(x_1, x_2) = x_1 \wedge x_2$
4. $Y(x_1, x_2) = x_2$
5. $Y(x_1, x_2) = x_1$

189

Яке логічне рівняння еквівалентно цифровій схемі?

2

1. $Y(A, B, C) = ((B \vee C) \wedge (A \vee B)) \vee C \vee A$
2. $Y(A, B, C) = (((B \wedge C) \vee (A \wedge B)) \wedge C) \wedge A$
3. $Y(A, B, C) = (A \wedge (B \vee A) \wedge C) \wedge C \wedge A$
4. $Y(A, B, C) = ((B \vee C) \wedge (A \vee B)) \wedge C \wedge A$
5. $Y(A, B, C) = ((B \vee C) \vee (A \vee B)) \vee C \vee A$



190

Що називають «вимірюванням» в метрології?

1

1. знаходження значення фізичної величини дослідним шляхом за допомогою спеціальних технічних засобів
2. процес проведення дослідження фізичного явища теоретичними або практичними засобами
3. знаходження значення фізичної величини шляхом проведення теоретичних досліджень
4. встановлення типу фізичної величини дослідним шляхом
5. визначення похибки величини, що вимірюється, до відомої величини

191

Вкажіть перелік в якому присутні тільки основні одиниці системи СІ (SI, "System International")?

5

1. дюйм, градус Цельсія, ампер, секунда
2. метр, градус Цельсія, ампер, хвилина
3. дюйм, градус Кельвіна, вольт, секунда
4. кілометр, градус Цельсія, мікроампер, хвилина
5. метр, градус Кельвіна, ампер, секунда

192

Який різновид еталонів фізичних величин застосовується у метрології для повірки/калібрування засобів виміральної техніки?

3

1. первинний еталон
2. еталон передавання
3. робочий еталон
4. еталон-свідок
5. спеціальний еталон

193

Як називають клас вимірювальних пристроїв, на виході яких отримують заздалегідь відомі значення (міри) електричних величин?

3

1. осцилографи
2. частотоміри
3. калібратори
4. перетворювачі
5. генератори

194

Вкажіть фізичну величину, яка відноситься до основних одиниць СІ?

4

1. електричний опір
2. магнітна індукція
3. електричний заряд
4. сила електричного струму
5. електроємність

195

Вкажіть розмірність фізичної величини, яка відноситься до похідних одиниць СІ?

5

1. стерadian
2. секунда
3. радian
4. Ампер
5. Ватт

196	Вкажіть фізичну величину, як відноситься до основних одиниць СІ?
4	1. магнітний потік 2. електрична напруга 3. фазовий зсув 4. сила струму 5. частота
197	Як називаються метрологічні вимірювання, в яких значення невідомої величини визначається на основі відомої залежності між цією величиною та деякою іншою величиною, значення якої безпосередньо вимірюється?
1	1. непрямыми 2. прямими 3. сумарними 4. інтегральними 5. перехідними
198	Як називають метрологічний метод вимірювання, в якому значення невідомої величини визначається шляхом зведення до нуля дії значення цієї величини та зустрічної дії значення відомої величини?
5	1. диференційний метод 2. метод порівняння 3. метод заміщення 4. методом безпосереднього оцінювання 5. нульовий метод
199	Як називають метод вимірювання, відповідно до якого вимірювана фізична величина порівнюється з величиною, відтвореною її мірою?
1	1. метод порівняння 2. диференційний метод 3. метод заміщення 4. методом безпосереднього оцінювання 5. нульовий метод
200	Як у метрології називають метод вимірювання, в якому встановлюється однаковий стан вимірювальної установки під дією як відомої, так і невідомої фізичної величини?
4	1. диференційний метод 2. метод порівняння 3. методом безпосереднього оцінювання 4. метод заміщення 5. нульовий метод
201	Що у метрології називається «достовірністю вимірювання»?
1	1. ступінь довіри до результатів вимірювань 2. відхилення результату вимірювання від дійсного значення вимірюваної величини 3. таке співвідношення між результатами вимірювань, коли їх значення наближаються до нуля 4. характеристика вимірювального приладу 5. якість вимірювань, що визначає наближеність результатів вимірювань між собою
202	Як називається похибка, яка виникає під час виконання серії вимірювань та має постійне або закономірне значення під час повторних вимірювань однієї і тієї величини?
2	1. випадковою 2. систематичною 3. диференційною 4. відносною 5. ненульовою
203	Яке твердження відповідає поняттю «довірчий інтервал» у метрології?
2	1. інтервал значень фізичної величини, в межах якого ймовірність появи похибки дорівнює 0 2. інтервал значень фізичної величини, в якому ймовірність появи похибки не перевищує певну величину 3. інтервал значень фізичної величини, в межах якого ймовірність появи похибки дорівнює 1 4. інтервал значень фізичної величини, який покриває всі можливі значення похибки 5. інтервал, в якому всі можливі значення похибки є більше 1
204	Вкажіть розмірність фізичної величини, яка відноситься до додаткових одиниць СІ?
3	1. метр 2. ампер 3.стерадіан 4. кандела 5. моль
205	Який процес обробки сигналів найбільш точно та повно характеризує роботу «цифрового вимірювального приладу» у метрології?
3	1. дискретна за часом величина переводиться у неперервну, кодується та відображається у цифровому коді 2. неперервна за значенням величина переводиться у дискретну та відображається на аналоговому індикаторі 3. неперервна за значенням та часом величина переводиться у дискретну за часом, квантовану за рівнем та відображається у цифровому коді 4. дискретна за часом та квантована за значеннями величина переводиться у неперервну та передається на подальше зберігання, обробку або передачу 5. зміни положення аналогового індикатора кодується у цифрову форму і перелачаються дискретним сигналом
206	Яке визначення найбільш точно та повно характеризує поняття «точність засобу вимірювання» у метрології?
5	1. здатність встановлювати вихідні значення в часі у відповідності до зміни вхідних параметрів 2. величина відносної похибки 3. величина абсолютної похибки 4. величину додаткової похибки 5. кількісне значення якості вимірювання, що характеризує наближення до нуля похибок засобу вимірювання
207	Як називають метод вимірювання, в якому визначається різниця між значенням шуканої величини та значенням відомої величини, що відтворюється?
1	1. диференційний метод 2. метод порівняння 3. метод заміщення 4. методом безпосереднього оцінювання 5. нульовий метод
208	Який вираз найбільш повно та точно характеризує метрологічне поняття «варіація значень вимірювального приладу»?
5	1. діапазон змін значень вхідної величини, що може бути виміряна 2. зміна значень приладу у часі при незмінному значенні фізичної величини, що вимірюється 3. процес переміщення стрілки приладу 4. найбільшу різницю між значеннями величини, що вимірюється, при яких прилад відображає одне і теж значення 5. найбільшу різницю між значеннями приладу при одному й тому ж значенні фізичної величини, що вимірюється

209	Що у метрології називають «розрізняювальною здатністю» засобу вимірювання?
4	1. інерційність засобу вимірювання 2. здатність змінювати параметри засобу вимірювання в часі 3. максимальною кількістю вимірювань, при якій визначається значення величини 4. найменшу зміну величини, що вимірюється, яка визначається засобом вимірювання 5. здатність відображати два параметри одночасно
210	Які аналогові вимірювальні пристрої у метрології призначені для вимірювання відношення двох фізичних величин?
4	1. фазометри 2. вольтметри 3. амперметри 4. логометри 5. калібратори
211	Як в метрології називається похибка, що виникає через недосконалість засобів вимірювання?
3	1. статична похибка 2. методична похибка 3. інструментальна похибка 4. методична похибка 5. мультиплікативна похибка
212	Як у метрології називають метод вимірювання, за яким вимірювана величина визначається безпосередньо за відліковим пристроєм вимірювального приладу прямої дії?
5	1. нульовий метод 2. метод порівняння 3. метод заміщення 4. диференційний метод 5. методом безпосереднього оцінювання
213	Як називають сукупність засобів вимірювання кількох фізичних величин, обробки і збереження вимірювальної інформації та керування вимірювальним процесом?
2	1. перетворювач фізичних величин 2. інформаційно-вимірювальна система 3. телевимірювальна система 4. інформаційна система 5. скануюча система
214	Як в метрології називають засіб вимірювальної техніки, що реалізує порівняння двох фізичних величин ?
5	1. вимірювальний перетворювач 2. реєстратор 3. калібратор 4. масштабний перетворювач 5. компаратор
215	Який електровимірювальний прилад призначено для спостереження форми сигналу?
1	1. осцилограф 2. частотомір 3. калібратор напруги 4. фазометр 5. вольтметр
216	Як в метрології називають відношення значення абсолютної похибки приладу до нормованого значення фізичної величини?
5	1. відносна похибка 2. основна похибка 3. додаткова похибка 4. мультиплікативна похибка 5. приведена похибка
217	Якого різновиду похибок з точки зору метрології не існує?
3	1. абсолютні похибки 2. інструментальні похибки 3. суб'єктивні похибки 4. відносні похибки 5. приведені похибки
218	Як в метрології називають відхилення результату вимірювання від істинного (дійсного) значення фізичної величини?
5	1. модуляція 2. варіація 3. інтерпретація 4. дифракція 5. похибка
219	Як називають найбільшу різницю значень показників вимірювального приладу за умови одного і того значення вимірюваної величини?
2	1. чутливість 2. варіація 3. ціна поділки 4. роздільна здатність 5. клас точності
220	Як називають здатність вимірювального приладу змінювати значення результату вимірювання залежно від зміни значень вимірювальної величини?
4	1. відхилення 2. ціна поділки 3. варіативність 4. чутливість 5. тремтіння
221	Як називають властивість вимірювального засобу зберігати працездатність на заданому рівні під час впливу зовнішніх факторів?
5	1. клас точності 2. чутливість 3. варіація 4. розрізняювальна спроможність 5. стабільність

222	Вкажіть складовий елемент властивий тільки аналоговому вимірювальному приладу?
4	<ol style="list-style-type: none"> цифро-аналоговий перетворювач перетворювач коду пристрій запам'ятовування попереднього стану відліковий пристрій аналогово-цифровий перетворювач
223	Як називають вимірювальні перетворювачі у метрології, які використовують процес перетворення однієї фізичної величини у іншу?
3	<ol style="list-style-type: none"> калібратори компаратори перетворювачі фізичного роду складні перетворювачі варіативні перетворювачі
224	Як називають властивість еталону одиниці фізичної величини підтримувати значення протягом тривалого часу?
5	<ol style="list-style-type: none"> чутливість розрізнявальна спроможність варіативність точність відтворюваність
225	Як називають вимірювальні засоби, в яких забезпечується певна функціональна залежність вихідної фізичної величини від вхідної фізичної величини?
2	<ol style="list-style-type: none"> інформативні перетворювачі функціональні перетворювачі підтверджуючі перетворювачі механічні перетворювачі залежні перетворювачі
226	За яких умов під час вимірювань із метрологічної точки зору виникає «статична похибка засобу вимірювання»?
3	<ol style="list-style-type: none"> виконання вимірювання за умов застосування фіксованого набору засобів вимірювань виконання вимірювання за умов сталого приросту фізичної величини у часі виконанні вимірювання за умов постійного значення фізичної величини у часі за умов одночасного вимірювання декількох фізичних величин виконання вимірювання за умов відомої методики вимірювань
227	На який різновид похибок вказує метрологічне поняття «клас точності засобу вимірювання»?
3	<ol style="list-style-type: none"> значення статичної похибки значення інструментальної похибки граничне значення основної та додаткової похибок значення випадкової похибки значення методичної похибки
228	Що означає позначення класу засобу вимірювання типу "А/В" із метрологічної точки зору?
5	<ol style="list-style-type: none"> засіб вимірювання встановлено двома каналами вимірювання А та В значення адитивної похибки – А(%) та значення приведеної похибки – В(%) значення мультиплікативної похибки – А(%) та значення адитивної похибки – В(%) для отримання найбільш достовірного результату необхідно поділити результати обробки каналу А на результати обробки каналу В значення адитивної похибки – А(%) та значення мультиплікативної похибки – В(%)
229	Що означає позначка "2.5" класу засобу вимірювання із метрологічної точки зору?
3	<ol style="list-style-type: none"> вимірювальний засіб має адитивну похибку у 2,5 рази більшу за мультиплікативну вимірювальний засіб має мультиплікативну похибку 2,5% вимірювальний засіб має адитивну похибку 2,5% вимірювальний засіб має мультиплікативну похибку у 2,5 рази більшу за адитивну вимірювальний засіб має мультиплікативну похибку на 2,5% меншу за адитивну
230	Що називають «приведеною похибкою» у метрології?
3	<ol style="list-style-type: none"> відношення статичної похибки до динамічної похибки відношення відносної похибки до максимального значення шкали приладу відношення абсолютної похибки до повної шкали приладу відносна похибка, що приведена до відсотків такого різновиду похибки у метрології не існує
231	Як називають кількісну характеристику істинного значення фізичної величини?
4	<ol style="list-style-type: none"> розмірність точність стабільність значення відтворюваність
232	Яка основна мета застосування еталонів-свідків фізичних величин у метрології?
5	<ol style="list-style-type: none"> застосування під час важких умов експлуатації перевірка та калібрування засобів вимірювання забезпечення взаємної перевірки еталонів, що не можуть бути повірені безпосередньо забезпечення зменшення навантаження відтворюваності на державний еталон заміна державного еталону у разі псування або втрати
233	Як називають результати вимірювань у метрології, що містять надмірну похибку?
1	<ol style="list-style-type: none"> промахи варіації неточності казуси бонуси
234	Які вимірювальні прилади призначені для вимірювання температури?
5	<ol style="list-style-type: none"> термометр, барометр барометр, штангенциркуль психрометр, гігрометр анемометр, термометр термометр, пірометр

235	Які вимірювальні прилади призначені для вимірювання атмосферного тиску?						
2	<table border="0"> <tr> <td>1. термометр, барометр</td> <td>4. анемометр, термометр</td> </tr> <tr> <td>2. барометр, барограф</td> <td>5. термометр або пірометр</td> </tr> <tr> <td>3. психрометр, гігрометр</td> <td></td> </tr> </table>	1. термометр, барометр	4. анемометр, термометр	2. барометр, барограф	5. термометр або пірометр	3. психрометр, гігрометр	
1. термометр, барометр	4. анемометр, термометр						
2. барометр, барограф	5. термометр або пірометр						
3. психрометр, гігрометр							
236	Які вимірювальні прилади призначені для вимірювання вологості повітря?						
3	<table border="0"> <tr> <td>1. термометр, барометр</td> <td>4. анемометр, термометр</td> </tr> <tr> <td>2. барометр, барограф</td> <td>5. термометр або пірометр</td> </tr> <tr> <td>3. психрометр, гігрометр</td> <td></td> </tr> </table>	1. термометр, барометр	4. анемометр, термометр	2. барометр, барограф	5. термометр або пірометр	3. психрометр, гігрометр	
1. термометр, барометр	4. анемометр, термометр						
2. барометр, барограф	5. термометр або пірометр						
3. психрометр, гігрометр							
237	Чому дорівнює значення абсолютної похибки якщо дійсне значення фізичної величини становить 120, а виміряне 116?						
5	<table border="0"> <tr> <td>1. 16</td> <td>4. 40</td> </tr> <tr> <td>2. 116/120</td> <td>5. -4</td> </tr> <tr> <td>3. 120/116</td> <td></td> </tr> </table>	1. 16	4. 40	2. 116/120	5. -4	3. 120/116	
1. 16	4. 40						
2. 116/120	5. -4						
3. 120/116							
238	Чому дорівнює значення відносної похибки якщо дійсне значення фізичної величини становить 220, а виміряне 216?						
4	<table border="0"> <tr> <td>1. 216/220</td> <td>4. (220-216)/220</td> </tr> <tr> <td>2. (216-220)/220</td> <td>5. (216-220)/216</td> </tr> <tr> <td>3. 220/216</td> <td></td> </tr> </table>	1. 216/220	4. (220-216)/220	2. (216-220)/220	5. (216-220)/216	3. 220/216	
1. 216/220	4. (220-216)/220						
2. (216-220)/220	5. (216-220)/216						
3. 220/216							
239	Які ряди переважальних значень фізичних величин у метрології відносяться до мультиплікативних?						
2	<ol style="list-style-type: none"> 1. ряд простих чисел 2. ряд чисел для номінальних значень електротехнічних величин (E) 3. послідовність чисел золотого перетину 4. ряд натуральних чисел 5. ряд чисел Фібоначі 						
240	Який із рядів переважальних чисел фізичних величин в метрології забезпечує незмінність абсолютної похибки кожного члену ряду?						
3	<table border="0"> <tr> <td>1. числа Фібоначі</td> <td>4. геометрична прогресія</td> </tr> <tr> <td>2. послідовність чисел золотого перетину</td> <td>5. факторіальний ряд</td> </tr> <tr> <td>3. арифметична прогресія</td> <td></td> </tr> </table>	1. числа Фібоначі	4. геометрична прогресія	2. послідовність чисел золотого перетину	5. факторіальний ряд	3. арифметична прогресія	
1. числа Фібоначі	4. геометрична прогресія						
2. послідовність чисел золотого перетину	5. факторіальний ряд						
3. арифметична прогресія							
241	Який із рядів переважальних чисел у метрології фізичних величин забезпечує незмінність відносної похибки кожного члену ряду?						
3	<table border="0"> <tr> <td>1. числа Фібоначі</td> <td>4. арифметична прогресія</td> </tr> <tr> <td>2. послідовність чисел золотого перетину</td> <td>5. факторіальний ряд</td> </tr> <tr> <td>3. геометрична прогресія</td> <td></td> </tr> </table>	1. числа Фібоначі	4. арифметична прогресія	2. послідовність чисел золотого перетину	5. факторіальний ряд	3. геометрична прогресія	
1. числа Фібоначі	4. арифметична прогресія						
2. послідовність чисел золотого перетину	5. факторіальний ряд						
3. геометрична прогресія							
242	Який різновид стандарту розробляє та затверджує Державний комітет із стандартизації, сертифікації та метрології?						
4	<table border="0"> <tr> <td>1. стандарт на послугу</td> <td>4. термінологічний стандарт</td> </tr> <tr> <td>2. стандарт підприємства</td> <td>5. стандарт на процес</td> </tr> <tr> <td>3. стандарт на продукт</td> <td></td> </tr> </table>	1. стандарт на послугу	4. термінологічний стандарт	2. стандарт підприємства	5. стандарт на процес	3. стандарт на продукт	
1. стандарт на послугу	4. термінологічний стандарт						
2. стандарт підприємства	5. стандарт на процес						
3. стандарт на продукт							
243	Який стандарт розробляється та затверджується в рамках підприємства?						
2	<table border="0"> <tr> <td>1. державний стандарт</td> <td>4. галузевий стандарт</td> </tr> <tr> <td>2. технічні умови</td> <td>5. термінологічний стандарт</td> </tr> <tr> <td>3. міжнародний стандарт</td> <td></td> </tr> </table>	1. державний стандарт	4. галузевий стандарт	2. технічні умови	5. термінологічний стандарт	3. міжнародний стандарт	
1. державний стандарт	4. галузевий стандарт						
2. технічні умови	5. термінологічний стандарт						
3. міжнародний стандарт							
244	Що вважають дійсним значенням фізичної величини під час проведення серії вимірювань у метрології?						
4	<table border="0"> <tr> <td>1. дисперсію</td> <td>4. математичне сподівання</td> </tr> <tr> <td>2. середньоквадратичне відхилення</td> <td>5. відносну похибку</td> </tr> <tr> <td>3. абсолютну похибку</td> <td></td> </tr> </table>	1. дисперсію	4. математичне сподівання	2. середньоквадратичне відхилення	5. відносну похибку	3. абсолютну похибку	
1. дисперсію	4. математичне сподівання						
2. середньоквадратичне відхилення	5. відносну похибку						
3. абсолютну похибку							
245	Для яких величин використовують тільки експертний метод оцінювання?						
4	<table border="0"> <tr> <td>1. основних одиниць СІ</td> <td>4. нефізичних величин</td> </tr> <tr> <td>2. всіх величин</td> <td>5. неосновних одиниць СІ</td> </tr> <tr> <td>3. додаткових одиниць СІ</td> <td></td> </tr> </table>	1. основних одиниць СІ	4. нефізичних величин	2. всіх величин	5. неосновних одиниць СІ	3. додаткових одиниць СІ	
1. основних одиниць СІ	4. нефізичних величин						
2. всіх величин	5. неосновних одиниць СІ						
3. додаткових одиниць СІ							
246	Який метрологічний прилад призначений для вимірювання прискорення?						
1	<table border="0"> <tr> <td>1. акселерометр</td> <td>4. годограф</td> </tr> <tr> <td>2. анемометр</td> <td>5. динамометр</td> </tr> <tr> <td>3. ареометр</td> <td></td> </tr> </table>	1. акселерометр	4. годограф	2. анемометр	5. динамометр	3. ареометр	
1. акселерометр	4. годограф						
2. анемометр	5. динамометр						
3. ареометр							
247	Що називається у метрології «довірчим інтервалом» під час проведення вимірювань?						
5	<ol style="list-style-type: none"> 1. математичне сподівання 2. подвоєне значення середньоквадратичного відхилення 3. закон розподілу густини ймовірностей фізичної величини 4. межі відносної похибки за умови заданої довірчої ймовірності 5. межі абсолютної похибки за умови заданої довірчої ймовірності 						

248	Яким вважають характер закону розподілу фізичної величини під час вимірювання, якщо він наперед невідомий?
1	<ol style="list-style-type: none"> нормальним (гаусівським) законом експоненційним законом рівномірним законом законом Релея законом Пуасона
249	Як називається похибка у метрології, що виникає під час виконання серії вимірювань та має значення, що змінюється під час повторних вимірювань однієї і тієї ж фізичної величини?
1	<ol style="list-style-type: none"> випадковою відносною диференційною систематичною ненульовою
250	Який із способів запису формули у VBA $y = a^2 + \sqrt{b} + 2ab \cos(T)$ є правильним?
1	<ol style="list-style-type: none"> $y=a*a+sqr(b)+2*a*b*cos(T)$ $y=a^2+b^(1/2)+2abcosT$ $y=a*a+sqr(b)+2abcos(T)$ $y=a*a+sqr(b)+2abcosT$ $y = a^2+b^(1/2)+2ab*cos(T)$
251	У яких випадках в комп'ютерних програмах на VBA виникає необхідність використання буфера обміну?
1	<ol style="list-style-type: none"> під час копіювання об'єктів та їх фрагментів під час пошуку необхідного файлу під час видалення об'єктів та їх фрагментів під час відкриття та закриття файлів під час запуску макросів
252	Якого параметру не можна задати під час форматування абзацу MS WORD?
5	<ol style="list-style-type: none"> колір розмір шрифту анімація шрифту між символний інтервал ім'я файлу
253	Яка мова програмування реалізована в системі керування базами даних ACCESS?
1	<ol style="list-style-type: none"> Visual Basic Fortran Pascal Basic Fort
254	Який з варіантів запису оператора привласнення на мові VBA синтаксично правильний?
1	<ol style="list-style-type: none"> ІМ'Я_ЗМІННОЇ = ВИРАЖЕННЯ ІМ'Я_ЗМІННОЇ := ВИРАЖЕННЯ ВИРАЖЕННЯ = ІМ'Я_ЗМІННОЇ "ІМ'Я_ЗМІННОЇ" = "ЗНАЧЕННЯ" ІМ'Я_ЗМІННОЇ = ТИП ЗМІННОЇ
255	В який період часу була розроблена мова програмування Basic у своєму початковому варіанті ?
4	<ol style="list-style-type: none"> на початку XXI ст. в середині 70-х рр. XX ст в середині 60-х рр. XIX ст в середині 60-х рр. XX ст на початку XIX ст
256	Як класифікується оператор GOTO на мові VBA за функціональним призначенням?
4	<ol style="list-style-type: none"> оператор умовного переходу оператором завершення вибору оператор завершення циклу оператор безумовного переходу не використовується в мові BASIC
257	Який клас операцій охоплюють функції ABS (модуль числа), SQR (квадратний корінь), xMOD (залишок цілочисельного ділення) на мові VBA?
4	<ol style="list-style-type: none"> функціональні операції операції стосунків логічні операції арифметичні операції операції взаємодії з пам'яттю
258	Розшифровка абрєвіатури мови BASIC (Beginner's All - purpose Symbolic Instruction Code) у перекладі звучить наступним чином?
5	<ol style="list-style-type: none"> мова програмування, що розроблена початківцями мова програмування символьних інструкцій для початківців багатоцільова мова символьних інструкцій для професіоналів мова простого застосування простих символів багатоцільова мова символьних інструкцій для початківців
259	Введення даних в елементі управління TextBox на мові VBA можливо реалізувати за допомогою оператора:
3	<ol style="list-style-type: none"> A = Val(Ім'я.Text) Val(Ім'я.Text) = A A = Ім'я.Text A := Val(Ім'я.Text) A := Int(Ім'я.Text)
260	Як називається операція на мові VBA, в якій одні і ті ж дії повторюються багаторазово?
2	<ol style="list-style-type: none"> функція цикл умова процедура оборот

261

Яким чином здійснюється введення даних за допомогою функції InputBox на мові VBA ?

1. на форму
2. вводяться тільки значення ТАК/НІ
3. у текстове поле
4. у діалогове вікно
5. правильна відповідь відсутня

3

262

До якої функціональної групи відноситься оператор *If* на мові VBA?

1. безумовного переходу
2. випадкового переходу
3. декрементного зменшення числа
4. рекурентного виклику
5. умовного переходу

5

263

Якщо деяка величина програми VBA не міняється в процесі роботи, то вона характеризується як?

1. змінна
2. вираження
3. константа
4. заблокована
5. системна

3

264

Вкажіть, який тип циклу на мові програмування VBA реалізовано, якщо відомо число його повторень?

1. цикли з умовою
2. цикли з порівнянням типу "дорівнює нулю"
3. цикли з умовою рахунку по прапору переповнення
4. безумовний перехід
5. цикли з лічильником

5

265

Як в загальному вигляді записується виведення даних в текстове поле TextBox на мові програмування VBA ?

1. Str(A) = Im'я.Text
2. Im'я.Text:= Str(A)
3. Im'я.Text := A
4. Str(A) := Im'я.Text
5. Im'я.Text = Str(A)

2

266

Виберіть вірне визначення терміну "умова" на мові VBA?

1. пропозиція, яка може бути або істинною, або хибною
2. вираз, який може бути або істинним, або хибним
3. висловлювання, яке може бути або істинним, або хибним
4. арифметична дія, що може бути істинною, або хибною
5. увявна послідовність вірних операндів

2

267

Як називається операція або операції, які необхідно зробити над даними на мові VBA, щоб отримати необхідне значення?

1. змінна
2. константа
3. вираження
4. безумовний перехід
5. логічні операнди

3

268

Як називається величина, що може змінюватись під час виконання програми на мові VBA?

1. константа
2. змінна
3. вираз
4. процедура
5. обов'язкова комірка пам'яті

2

269

Що визначає правила побудови операторів на мові VBA?

1. синтаксис
2. арифметика
3. семантика
4. логика
5. аналіз

3

270

Якщо деяка мова програмування близька до машинних команд, то до якого узагальненого рівня її слід віднести?

1. рівня ядра
2. високого рівня
3. низького рівня
4. середнього рівня
5. процесорного рівня

3

271

До якої групи операцій відносяться операції NOT ("НІ") AND логічне множення ("ТАК") на мові VBA?

1. арифметичні операції
2. операції стосунків
3. логічні операції
4. функціональні операції
5. агреговані операції

3

272

В яких типах циклів застосовується оператор "For . Next" на мові VBA?

1. цикли з лічильником
2. цикли з умовою
3. цикли з безмежним переходом
4. рекурентні виклики
5. автоматизовані цикли

1

273

Як називається тип мови програмування, якщо ця мова близька до природної мови користувача?

1. низького рівня
2. нульового рівня
3. середнього рівня
4. високого рівня
5. доступного рівня

4

274	До яких видів операцій відносяться операції виду "^"(піднесення до степеня), "+" (складання), "-" (віднімання), "*" (множення) та "/" (ділення) на мові VBA?						
3	<table border="0"> <tr> <td>1. операції стосунків</td> <td>4. функціональні операції</td> </tr> <tr> <td>2. логічні операції</td> <td>5. семантичні операції</td> </tr> <tr> <td>3. арифметичні операції</td> <td></td> </tr> </table>	1. операції стосунків	4. функціональні операції	2. логічні операції	5. семантичні операції	3. арифметичні операції	
1. операції стосунків	4. функціональні операції						
2. логічні операції	5. семантичні операції						
3. арифметичні операції							
275	В яких типах циклів на мові VBA слід застосовувати оператор WHILE...WEND?						
1	<table border="0"> <tr> <td>1. цикли з умовою</td> <td>4. цикли з умовою виду INC(Val)</td> </tr> <tr> <td>2. цикли з лічильником</td> <td>5. цикли виду WHILE GOTO</td> </tr> <tr> <td>3. цикли виду GOTO</td> <td></td> </tr> </table>	1. цикли з умовою	4. цикли з умовою виду INC(Val)	2. цикли з лічильником	5. цикли виду WHILE GOTO	3. цикли виду GOTO	
1. цикли з умовою	4. цикли з умовою виду INC(Val)						
2. цикли з лічильником	5. цикли виду WHILE GOTO						
3. цикли виду GOTO							
276	Для чого призначено вікно «Toolbox» в редакторі VBA?						
5	<table border="0"> <tr> <td>1. для відображення властивостей вибраного об'єкту</td> <td>4. для показу макету проекту</td> </tr> <tr> <td>2. для зміни властивостей вибраного об'єкту</td> <td>5. для вибору об'єктів і розміщення їх на формі</td> </tr> <tr> <td>3. для відображення списку файлів в проекті</td> <td></td> </tr> </table>	1. для відображення властивостей вибраного об'єкту	4. для показу макету проекту	2. для зміни властивостей вибраного об'єкту	5. для вибору об'єктів і розміщення їх на формі	3. для відображення списку файлів в проекті	
1. для відображення властивостей вибраного об'єкту	4. для показу макету проекту						
2. для зміни властивостей вибраного об'єкту	5. для вибору об'єктів і розміщення їх на формі						
3. для відображення списку файлів в проекті							
277	Виберіть, яке розширення основного файлу в редакторі VBA реалізується автоматично після збереження проекту на диску?						
4	<table border="0"> <tr> <td>1. frm</td> <td>4. vbp</td> </tr> <tr> <td>2. bas</td> <td>5. doc</td> </tr> <tr> <td>3. com</td> <td></td> </tr> </table>	1. frm	4. vbp	2. bas	5. doc	3. com	
1. frm	4. vbp						
2. bas	5. doc						
3. com							
278	Якого порядку дій слід дотримуватись, щоб відобразити вікно властивостей, якщо воно не видно в робочому середовищі редактора VBA?						
4	<table border="0"> <tr> <td>1. Меню «View» - «Toolbox»</td> <td>4. Меню «View» - «Properties Window»</td> </tr> <tr> <td>2. Меню «View» - «Debug Window»</td> <td>5. Меню «View» - «Project Explorer»</td> </tr> <tr> <td>3. Меню «View» - «Form Layout Window»</td> <td></td> </tr> </table>	1. Меню «View» - «Toolbox»	4. Меню «View» - «Properties Window»	2. Меню «View» - «Debug Window»	5. Меню «View» - «Project Explorer»	3. Меню «View» - «Form Layout Window»	
1. Меню «View» - «Toolbox»	4. Меню «View» - «Properties Window»						
2. Меню «View» - «Debug Window»	5. Меню «View» - «Project Explorer»						
3. Меню «View» - «Form Layout Window»							
279	Що з перерахованого не є об'єктом в мові VBA?						
2	<table border="0"> <tr> <td>1. мітка</td> <td>4. кнопка</td> </tr> <tr> <td>2. програмний код</td> <td>5. форма</td> </tr> <tr> <td>3. текстове поле</td> <td></td> </tr> </table>	1. мітка	4. кнопка	2. програмний код	5. форма	3. текстове поле	
1. мітка	4. кнопка						
2. програмний код	5. форма						
3. текстове поле							
280	Проект в середовищі програмування VBA можливо найбільш повно та точно охарактеризувати як?						
3	<table border="0"> <tr> <td>1. набір вікон робочого середовища</td> <td>4. Алгоритм виконання програми</td> </tr> <tr> <td>2. Програма на мові Visual Basic</td> <td>5. Граф-схема роботи алгоритму</td> </tr> <tr> <td>3. Об'єднання програмного коду і графічного інтерфейсу</td> <td></td> </tr> </table>	1. набір вікон робочого середовища	4. Алгоритм виконання програми	2. Програма на мові Visual Basic	5. Граф-схема роботи алгоритму	3. Об'єднання програмного коду і графічного інтерфейсу	
1. набір вікон робочого середовища	4. Алгоритм виконання програми						
2. Програма на мові Visual Basic	5. Граф-схема роботи алгоритму						
3. Об'єднання програмного коду і графічного інтерфейсу							
281	Яке загальне призначення діалогового вікна «Properties» в редакторі VBA?						
1	<table border="0"> <tr> <td>1. для відображення властивостей вибраного об'єкту</td> <td>4. для відображення списку форм в проекті</td> </tr> <tr> <td>2. для зміни властивостей вибраного об'єкту</td> <td>5. для показу макету проекту</td> </tr> <tr> <td>3. для відображення списку файлів в проекті</td> <td></td> </tr> </table>	1. для відображення властивостей вибраного об'єкту	4. для відображення списку форм в проекті	2. для зміни властивостей вибраного об'єкту	5. для показу макету проекту	3. для відображення списку файлів в проекті	
1. для відображення властивостей вибраного об'єкту	4. для відображення списку форм в проекті						
2. для зміни властивостей вибраного об'єкту	5. для показу макету проекту						
3. для відображення списку файлів в проекті							
282	Які функції дозволяють реалізувати засоби діалогового вікна «Файл» у MS Excel ?						
1	<ol style="list-style-type: none"> створювати, відкривати, зберігати, відправляти на друк файли тощо забезпечувати ряд важливих функцій редагування файлу для перевірки правопису робити вставки необхідних об'єктів форматувати виділені блоки поточного документу 						
283	Як виглядає процедура вставки нестандартних символів в MS Word?						
2	<table border="0"> <tr> <td>1. Вид + Табуляція</td> <td>4. Вид + Символ</td> </tr> <tr> <td>2. Вставка + Символ</td> <td>5. Формат + Абзац</td> </tr> <tr> <td>3. Формат + Шрифт</td> <td></td> </tr> </table>	1. Вид + Табуляція	4. Вид + Символ	2. Вставка + Символ	5. Формат + Абзац	3. Формат + Шрифт	
1. Вид + Табуляція	4. Вид + Символ						
2. Вставка + Символ	5. Формат + Абзац						
3. Формат + Шрифт							
284	Вкажіть невірний тип вирівнювання тексту в MS Word?						
2	<table border="0"> <tr> <td>1. по лівому краю</td> <td>4. по ширині</td> </tr> <tr> <td>2. по абзацу</td> <td>5. по правому краю</td> </tr> <tr> <td>3. по центру</td> <td></td> </tr> </table>	1. по лівому краю	4. по ширині	2. по абзацу	5. по правому краю	3. по центру	
1. по лівому краю	4. по ширині						
2. по абзацу	5. по правому краю						
3. по центру							
285	За допомогою якого пункту головного меню можливо встановити альбомний або книжковий режим орієнтації документу у MS Word?						
1	<table border="0"> <tr> <td>1. Файл</td> <td>4. Формат</td> </tr> <tr> <td>2. Вид</td> <td>5. Сервіс</td> </tr> <tr> <td>3. Правка</td> <td></td> </tr> </table>	1. Файл	4. Формат	2. Вид	5. Сервіс	3. Правка	
1. Файл	4. Формат						
2. Вид	5. Сервіс						
3. Правка							
286	Яке призначення команди «Створити» меню «Файл» у MS Word ?						
3	<table border="0"> <tr> <td>1. створення колонок в документі</td> <td>4. створення нового рисунка</td> </tr> <tr> <td>2. створення нової таблиці в документі</td> <td>5. вставка рисунка в документ</td> </tr> <tr> <td>3. створення нового документу</td> <td></td> </tr> </table>	1. створення колонок в документі	4. створення нового рисунка	2. створення нової таблиці в документі	5. вставка рисунка в документ	3. створення нового документу	
1. створення колонок в документі	4. створення нового рисунка						
2. створення нової таблиці в документі	5. вставка рисунка в документ						
3. створення нового документу							

287

Які функції дозволяють реалізувати засоби головного меню «Вид» програми MS Excel ?

1

1. вибирати режим перегляду поточного документу
2. забезпечувати ряд важливих функцій редагування файлу
3. створювати, відкривати, зберігати, відправляти на друк файли
4. робити вставки необхідних об'єктів
5. формувати виділені блоки поточного документу

288

За допомогою якого розділу головного меню можна реалізувати вставку номерів сторінок у MS Word?

2

1. Файл
2. Вставка
3. Вид
4. Правка
5. Сервіс

289

Яка комбінація клавіш реалізує вставку фрагмента тексту в програмі MS Word ?

3

1. Ctrl + M
2. Shift + Insert
3. Ctrl + V
4. Ctrl + Del
5. All + Insert

290

Який порядок дій слід застосувати для видалення абзацу тексту MS Word?

4

1. Натиснути кнопку Del
2. Виділити фрагмент - Правка – Копіювати
3. Правка- виділити усе
4. Виділити фрагмент - Натиснути клавішу Del.
5. У меню ВСТАВКА – Автотекст - Колонтитули

291

Яка комбінація клавіш здійснює вирізання фрагменту тексту у програмах MS Word, Excel?

3

1. Ctrl + P
2. Ctrl + C
3. Ctrl + X
4. Ctrl + V
5. Ctrl + B

292

Відкрити існуючий файл в MS Word можливо у такий спосіб?

1

1. Файл - Відкрити
2. Мій комп'ютер - Ім'я файлу
3. Пуск - Пошук
4. Пуск - Справка
5. Клавіша F1

293

Що собою являє комп'ютерна програма MS WORD?

5

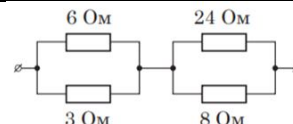
1. графічний редактор
2. система електронних таблиць
3. база даних
4. растровий редактор
5. текстовий редактор

294

Через резистор із яким опором протікає найбільший струм якщо показане на рисунку електричне коло під'єднати до джерела живлення?

4

1. 8 Ом
2. 6 Ом
3. 24 Ом
4. 3 Ом
5. 24 та 8 Ом

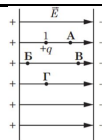


295

В якому із варіантів однорідне електростатичне поле не буде виконувати роботу під час переміщення деякого заряду?

4

1. із точки «1» в точку А
2. із точки «1» в точку Б
3. із точки «1» в точку В
4. із точки «1» в точку Г
5. із точки «Б» в точку «В»

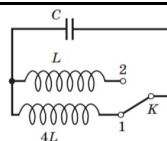


296

Як зміниться період електромагнітних коливань у паралельному коливальному контурі, якщо ключ К перевести з положення «1» в положення «2»?

1

1. зменшиться в 2 рази
2. збільшиться в 2 рази
3. зменшиться в 4 рази
4. збільшиться в 4 рази
5. не зміниться



297

Яке діє співвідношення між напруженістю (E) в точках А та С точкового пробного позитивного електричного заряду якщо довжина відрізка ОА дорівнює довжині відрізка АС?

3

1. EA=0,5 EC
2. EA=0,25 EC
3. EA=4 EC
4. EA=2 EC
5. EA= EC

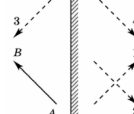


298

Яка із стрілок, позначених на рисунку є зображенням стрілки АВ у плоскому дзеркалі?

5

1. стрілка 2 та стрілка 4
2. стрілка 2
3. стрілка 3
4. стрілка 4
5. стрілка 1

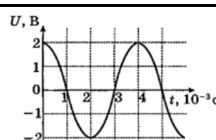


299

Який період, частота та амплітуда коливань змінного струму показана на графіку?

2

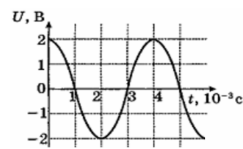
1. 3 мс; 333 Гц; 2В
2. 4 мс; 250 Гц; 2В
3. 4 с; 0,25 Гц; 2В
4. 4 мс; 250 Гц; 4В
5. правильна відповідь відсутня



300

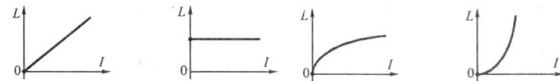
За рисунком визначте діюче значення змінного струму?

1. близько 0В
2. близько -2В
3. близько 1,4В
4. близько 4В
5. близько 2В



3

301

Вкажіть характер залежності індуктивності (L) від сили струму (I) у котушці індуктивності за варіантом рисунку?

1. А, В, Г
2. Б
3. А
4. В
5. Г

2

302

Яка формула визначає активну потужність (P) на резисторі із опором (R), якщо відомі напруга на резисторі (U) та сила струму (I) через резистор?

1. $P = I^2 U$
2. $P = I^2 R$
3. $P = U^2 I$
4. $P = \frac{I^2}{R}$
5. Правильної відповіді немає.

2

303

Вкажіть найближче діюче (ефективне) значення струму, миттєві значення якого описуються рівнянням $i = 14,1 \sin(314t - \pi)$ (А)?

1. 14,1 А
2. 28,2 А
3. 10 А
4. 7,05 А
5. Правильної відповіді немає.

3

304

Для миттєвих значень напруги $u(t) = 100 \sin(\Omega t - 30^\circ)$ та струму $i(t) = 100 \sin(\Omega t + 30^\circ)$ вкажіть правильне співвідношення між їх фазами?

1. Напруга і струм співпадають по фази.
2. Струм випереджає напругу на 60° .
3. Напруга випереджає струм на 60° .
4. Напруга випереджає струм на 30° .
5. Правильної відповіді немає.

2

305

До резистора із опором 10 Ом підведена напруга $u(t) = 10\sqrt{2} \sin(\pi t)$ В. Вкажіть значення діючого струму через резистор?

1. 10 А
2. близько 1,41 А
3. близько 28,2 А
4. 1 А
5. Правильної відповіді немає.

1

306

За яким аналітичним співвідношенням визначається модуль Z повного опору послідовного RLC кола для гармонічного сигналу?

1. $Z = \sqrt{R^2 + X_L^2 + X_C^2}$
2. $Z = R + X_L + X_C$
3. $Z = \sqrt{R^2 + (X_L + X_C)^2}$
4. $Z = \sqrt{R^2 - (X_L - X_C)^2}$
5. Правильної відповіді немає.

5

307

Вкажіть аналітичний вираз для визначення модуля Z повного опору послідовного RL- кола?

1. $Z = R + L$
2. $Z = R + X_L$
3. $Z = \sqrt{R^2 + X_L^2}$
4. $Z = \sqrt{R^2 - X_L^2}$
5. Правильної відповіді немає.

3

308

Вкажіть аналітичний вираз, який відповідає значенню кутової резонансної частоти коливального контуру?

1. $\frac{1}{2\pi\sqrt{LC}}$
2. $2\pi\sqrt{LC}$
3. $2\pi\sqrt{LC}$
4. $\frac{1}{\sqrt{LC}}$
5. Правильної відповіді немає.

4

309

Вкажіть аналітичний вираз для визначення періоду сигналу резонансної частоти коливального контуру?

1. $\frac{1}{2\pi\sqrt{LC}}$
2. $\frac{1}{\sqrt{LC}}$
3. $2\pi\sqrt{LC}$
4. $2\pi\sqrt{LC}$
5. Правильної відповіді немає.

3

310

Зазначте формулу для обчислення значення резонансної частоти (Гц) коливального контуру?

1. $2\pi\sqrt{LC}$
2. $\frac{1}{\sqrt{LC}}$
3. $\frac{1}{2\pi\sqrt{LC}}$
4. $2\pi\sqrt{LC}$
5. Правильної відповіді немає.

3

311

Дві однакові кульки підвішені на нитках. Заряд першої кульки становить «-5 Кл», а заряд другої дорівнює «3 Кл». Кульки з'єднали тонким провідником. Яким стане заряд першої кульки?

1. -2 Кл
2. 2 Кл
3. 1 Кл
4. -1 Кл
5. 3 Кл

4

312

Електрорушійна сила джерела струму – це фізична величина, що дорівнює:

1. роботі сторонніх сил під час переміщення одиничного позитивного заряду всередині джерела струму
2. напрузі, що показує вольтметр на джерелі під час проходження струму в колі
3. силі електростатичної природи, що діє всередині джерела струму на заряди
4. силі, що діє в магнітному полі на провідник із струмом, створеним джерелом
5. напрузі, що показує вольтметр на навантаженні

1

313	В якому із конденсаторів із зазначеними ємностями та робочою напругою можливо накопичити більше енергії без порушення номінального режиму роботи?
3	1. 1000мкФ, 5В 2. 200мкФ, 50В 3. 5мкФ, 1000В 4. 50мкФ, 50В 5. 100мкФ, 100В
314	Чому дорівнює коефіцієнт трансформації ідеального підвищувального трансформатора, якщо напруга 220В на його вході підвищується до 1100В?
3	1. 22 2. 11 3. 1/5 4. 25 5. 50
315	Чому дорівнює коефіцієнт трансформації ідеального понижуючого трансформатора, якщо напруга 220В на його вході зменшується до 11В?
3	1. 22 2. 11 3. 20 4. 25 5. 5
316	Яка кількість витків у вторинній обмотці ідеального понижувального трансформатора, якщо кількість витків первинної обмотки складає 2200, а коефіцієнт трансформації дорівнює 44?
1	1. 50 2. 2200 3. 110 4. 220 5. 44
317	В яких одиницях СІ вимірюється фокусна відстань лінзи?
2	1. метр за секунду 2. метр 3. герц 4. ампер 5. секунда
318	Людина наближається до плоского дзеркала зі швидкістю 1 м/с. З якою швидкістю потрібно віддаляти дзеркало від людини, щоб відстань між людиною і її зображенням не змінювалась?
3	1. 0,5 м/с 2. так зробити неможливо 3. 1 м/с 4. 2 м/с 5. 0 м/с
319	Як називають зміну напрямку проходження світла через межу двох різних оптично прозорих середовищ?
3	1. відбивання світла 2. внутрішнє відбиття світла 3. заломлення світла 4. дифузія світла 5. дисперсія світла
320	Який із вказаних параметрів відповідає параметрам середовища поширення електромагнітних хвиль?
5	1. довжина імпульсу 2. частота 3. амплітуда 4. фаза 5. магнітна проникність
321	Яке фізичне явище є основою поширення світла у світловодах?
1	1. повне внутрішнє відбиття 2. дифракція світла 3. заломлення світла 4. дисперсія світла 5. дифузія світла
322	Рухомий об'єкт рухається паралельно плоскому дзеркалу із швидкістю 1м/с. З якою швидкістю він рухається відносно свого зображення?
5	1. 1 м/с 2. 0,25 м/с 3. 4 м/с 4. 0,5 м/с 5. 0 м/с
323	Який характер руху електричного заряду викликає випромінювання електричних хвиль?
2	1. рівномірний 2. рівноприскорений 3. в жодному випадку хвилі не випромінюються 4. випромінювання хвиль не залежить від характеру руху заряду 5. рівномірний та рівноприскорений рух
324	Який вигляд має траєкторія руху електрона, який влітає в однорідне нескінчене магнітне поле перпендикулярно до силових ліній ?
5	1. гіпербола 2. парабола 3. спіраль 4. пряма 5. коло
325	У центр алюмінієвого замкнутого кільця швидко вносять постійний магніт. При цьому кільце...
5	1. притягнеться до магніту 2. почне обертатись за годинниковою стрілкою 3. почне обертатись проти годинникової стрілки 4. залишиться нерухомим 5. відштовхнеться від магніту

326	У скільки разів зміниться опір кола із двох однакових резисторів включених послідовно, якщо до джерела напруги їх підключити паралельно?	1. зменшиться у 2 рази 2. зменшиться у 4 рази 3. збільшиться у 2 рази	4. збільшиться у 4 рази 5. правильна відповідь відсутня
2			
327	У скільки разів зміниться опір кола із двох однакових резисторів включених паралельно, якщо до джерела напруги їх підключити послідовно?	1. зменшиться у 2 рази 2. зменшиться у 4 рази 3. збільшиться у 2 рази	4. збільшиться у 4 рази 5. правильна відповідь відсутня
4			
328	У скільки разів зміниться струм кола із двох однакових резисторів включених паралельно якщо до ідеального джерела напруги їх підключити послідовно?	1. зменшиться у 2 рази 2. зменшиться у 4 рази 3. збільшиться у 2 рази	4. збільшиться у 4 рази 5. правильна відповідь відсутня
2			
329	Який сенс у використанні трансформаторів, що підвищують напругу у силових електромережах ?	1. регулювання частоти змінного сигналу силового живлення 2. зменшення втрат під час транспортування електричної енергії від електростанцій до споживача 3. регулювання фази змінного сигналу силового живлення 4. регулювання форми змінного сигналу силового живлення 5. забезпечення мінімізації струмів витікання	
2			
330	Що називають "амплітудою" сигналу змінного струму?	1. середньоквадратичне значення 2. максимальне відхилення від середньоарифметичного значення 3. середньоарифметичне значення 4. максимальне відхилення від середньоквадратичного(ефективного) значення 5. мінімальне значення	
2			
331	Що називають "ефективним" (діючим) значенням сигналу змінного струму із математичної точки зору?	1. середньоквадратичне значення 2. мінімальне значення 3. максимальне значення	4. максимальне відхилення від середньоарифметичного значення 5. середньоарифметичне значення
1			
332	До якого класу джерел живлення відносяться батареї живлення мобільних телефонів ?	1. хімічні 2. біологічні 3. електромагнітні	4. ядерні 5. механічні
1			
333	Який тип гальванічних елементів переважно використовують в якості джерела живлення енергонезалежної пам'яті персональних комп'ютерів?	1. срібно-цинкові 2. ртутно-цинкові(ртутні) елементи 3. лужно-марганцеві елементи	4. літійові 5. хлористо-цинкові елементи Лекланше
4			
334	Яку перевагу забезпечує паралельне з'єднання акумуляторів в акумуляторну батарею?	1. зменшення струму саморозряду акумуляторної батареї 2. покращення надійності джерела живлення на базі акумуляторної батареї 3. зменшення габаритів джерела живлення 4. збільшення кількості циклів перезаряду акумуляторної батареї 5. збільшення робочого струму батареї	
5			
335	Яку головну перевагу забезпечує послідовне з'єднання акумуляторів в батарею?	1. зменшення габаритів джерела живлення 2. збільшення кількості циклів перезаряду акумуляторної батареї 3. покращення температурного режиму блоку живлення 4. покращення надійності джерела живлення на базі акумуляторної батареї 5. збільшення робочої напруги на зажимах батареї	
5			
336	Яка розмірність відповідає фізичній величині «ємність хімічного джерела живлення»?	1. Фарада 2. Ват 3. Ампер-година	4. Ампер 5. Кулон-година
3			
337	На резисторі опором 10 Ом напруга становить 100 В. Яке правильне значення сили струму через резистор?	1. 0,1 А 2. 10 А 3. 1 А	4. 1000 А 5. Правильної відповіді немає.
2			
338	На резисторі опором 1 Ом напруга становить 50 В. Вкажіть правильне значення потужності на резисторі?	1. 2500 Вт 2. 500 Вт 3. 250 Вт	4. 50 Вт 5. Правильної відповіді немає.
1			

339 До джерела напруги із ЕРС ($E=20\text{ В}$) та внутрішнім опором 1 Ом під'єднано навантаження опором 9 Ом . Вкажіть правильне значення напруги на опорі навантаження?

- 2
1. 20 В
 2. 18 В
 3. 9 В
 4. 1 В
 5. Правильної відповіді немає.

340 Вкажіть правильне значення коефіцієнту корисної дії джерела за потужністю, якщо до джерела напруги із ЕРС ($E=20\text{ В}$) з внутрішнім опором 1 Ом під'єднано навантаження опором 9 Ом ?

- 1
1. $0,9$
 2. $0,1$
 3. $0,5$
 4. $1,0$
 5. Правильної відповіді немає.

341 Гармонічна функція має період $T=0,01\text{ с}$. Вкажіть значення кутової частоти максимально наближене до правильного?

- 1
1. 628 рад/с
 2. 1000 рад/с
 3. 100 рад/с
 4. 314 рад/с
 5. Правильної відповіді немає.

342 Вкажіть значення частоти синусоїдального сигналу з періодом 1 мс ?

- 1
1. 1000 Гц
 2. 10 Гц
 3. 100 Гц
 4. 1 Гц
 5. Правильної відповіді немає.

343 Яка формула відповідає аналітичному виразу закону Ома для ділянки кола із опором (R), струмом (I) та напругою (U)?

- 2
1. $U=I/R$
 2. $I=U/R$
 3. $I=U \cdot R$
 4. $I= R/U$
 5. Правильної відповіді немає.

344 Вкажіть правильне значення частоти гармонічного сигналу, який має період $0,01\text{ с}$?

- 4
1. 10 Гц
 2. 314 Гц
 3. 1000 Гц
 4. 100 Гц
 5. Правильної відповіді немає.

345 Вкажіть кутову частоту синусоїдної функції з періодом 1 мс ?

- 1
1. 6280 рад/с
 2. 314 рад/с
 3. 10 рад/с
 4. 1256 рад/с
 5. Правильної відповіді немає.

346 Вкажіть діюче значення гармонічної напруги, амплітуда якої становить 141 В ?

- 1
1. близько 100 В
 2. близько 141 В
 3. близько $1,41\text{ В}$
 4. близько $14,1\text{ В}$
 5. Правильної відповіді немає.

347 Яке твердження відповідає фазовим співвідношенням гармонічної напруги та струму індуктивності?

- 2
1. Напруга і струм співпадають по фазі.
 2. Напруга випереджає струм на 90 градусів.
 3. Струм випереджає напругу на 90 градусів.
 4. Напруга випереджає струм на 45 градусів.
 5. Правильної відповіді немає.

348 Яке твердження відповідає співвідношенням фаз гармонічної напруги та струму ідеального конденсатора?

- 5
1. Струм і напруга співпадають по фазі.
 2. Напруга випереджає струм на 90 градусів.
 3. Струм випереджає напругу на 60 градусів.
 4. Напруга випереджає струм на 90 градусів.
 5. Правильної відповіді немає.

349 Вкажіть значення реактивного опору котушки індуктивності із індуктивністю $0,1\text{ Гн}$ для кутової частоти гармонічного сигналу у 1000 рад/с ?

- 1
1. 100 Ом
 2. 1000 Ом
 3. $0,1\text{ Ом}$
 4. 10 Ом
 5. Правильної відповіді немає.

350 Вкажіть найбільш близьке значення індуктивного опору котушки індуктивності 10 мГн на частоті гармонічного сигналу у 1000 Гц ?

- 2
1. 10 Ом
 2. $62,8\text{ Ом}$
 3. 314 Ом
 4. 628 Ом
 5. Правильної відповіді немає.

351 Для конденсатора із ємністю 100 мкФ вкажіть правильне значення ємнісного опору для кутової частоти гармонічного сигналу у 1000 рад/с ?

- 2
1. 1000 Ом
 2. 10 Ом
 3. 100 Ом
 4. 1 Ом
 5. Правильної відповіді немає.

352	Вкажіть найбільш близьке значення ємнісного опору конденсатора із ємністю 31,8 мкФ для гармонічного сигналу із частотою 50 Гц?	1. 31,8 Ом 2. 100 Ом 3. 318 Ом	4. 1000 Ом 5. Правильної відповіді немає.
2			
353	Чому дорівнює модуль повного опору послідовного RL - кола із активним опором 3 Ом та індуктивним опором 4 Ом ?	1. 3 Ом 2. 5 Ом 3. 7 Ом	4. 4 Ом 5. Правильної відповіді немає.
2			
354	Повний опір котушки індуктивності складає 5 Ом, а її активний опір 4 Ом. Визначити індуктивну складову повного опору?	1. 1,71 Ом 2. 1 Ом 3. 3 Ом	4. 1,41 Ом 5. Правильної відповіді немає.
3			
355	Чому дорівнює повний опір послідовного RC кола із активним опором 3 Ом та ємнісним опором 4 Ом?	1. 4 Ом 2. 3 Ом 3. 7 Ом	4. 5 Ом 5. Правильної відповіді немає.
4			
356	Визначити активний опір послідовного RC – кола, якщо повний опір кола становить 10 Ом, а ємнісна складова цього опору 8 Ом?	1. 2 Ом 2. 6 Ом 3. 8 Ом	4. 4 Ом 5. Правильної відповіді немає.
2			
357	Для послідовного RLC кола визначити повний опір, якщо активний опір для гармонічного сигналу складає 8 Ом, а індуктивний та ємнісний опори 20 Ом?	1. 10 Ом 2. 16 Ом 3. 54 Ом	4. 8 Ом 5. Правильної відповіді немає.
4			
358	Визначити повний опір послідовного RLC кола, якщо активний опір для гармонічного сигналу складає 3 Ом, індуктивний опір 10 Ом та ємнісний опір 6 Ом?	1. 19 Ом 2. 5 Ом 3. 3 Ом	4. 10 Ом 5. Правильної відповіді немає.
2			
359	Яке значення напруги вимірюється на послідовному RL -колі, якщо напруга на резисторі становить 8В, а на котушці індуктивності 6В?	1. 10 В 2. 6 В 3. 14 В	4. 8 В 5. Правильної відповіді немає.
1			
360	Визначити напругу на конденсаторі в послідовному RC -колі під час дії гармонічного сигналу, якщо падіння напруги на RC -колі становить 10 В, а на резисторі 8В?	1. 2 В 2. 6 В 3. 18 В	4. 8 В 5. Правильної відповіді немає.
2			
361	До послідовного RL -кола підключено джерело гармонічного сигналу із діючим значенням 10 В. Визначити активну потужність у RL -колі, якщо опір резистора складає 3 Ом та індуктивний опір котушки індуктивності складає 4 Ом?	1. 10 Вт 2. 30 Вт 3. 8 Вт	4. 16 Вт 5. 12 Вт
5			
362	Визначити повну потужність послідовного RC -кола для гармонічного сигналу із діючим значенням струму 2 А , опором резистора 6 Ом та ємнісним опором конденсатора 8 Ом?	1. 6 Вт 2. 24 Вт 3. 12 Вт	4. 36 Вт 5. Правильної відповіді немає.
2			
363	На послідовне RL -коло подано гармонічну напругу із діючим значенням 10 В. Визначити реактивну потужність такого кола, якщо значення опору резистора складає 3 Ом та реактивний опір котушки індуктивності 4 Ом?	1. 16 ВАр 2. 10 ВАр 3. 20 ВАр	4. 30 ВАр 5. Правильної відповіді немає.
1			
364	Визначити реактивну потужність послідовного RC -кола під час дії гармонічного сигналу із діючим значенням струму 2А та ємнісним опором конденсатора 8 Ом?	1. 8 ВАр 2. 32 ВАр 3. 16 ВАр	4. 48 ВАр 5. Правильної відповіді немає.
2			

365	Визначити повну (сумарну) потужність послідовного RL -кола під час дії гармонічного сигналу із діючим значенням 10 В, опором резистора 3 Ом та реактивним опором котушки індуктивності 4 Ом?	
5	1. 16 ВА 2. 10 ВА 3. 40 ВА	4. 12 ВА 5. 20 ВА
366	У послідовному RC -колі протікає струм гармонічного сигналу із діючим значенням 2А. Визначити повну потужність для кола із опором резистора 6 Ом та ємнісним опором конденсатора 8 Ом?	
3	1. 6 ВА 2. 8 ВА 3. 40 ВА	4. 16 ВА 5. Правильної відповіді немає.
367	Вкажіть правильне значення кутової резонансної частоти послідовного коливального контуру із індуктивністю 0,1 Гн та ємністю 10мкФ?	
2	1. 10000 рад/с 2. 1000 рад/с 3. 100 рад/с	4. 10 рад/с 5. Правильної відповіді немає.
368	Визначити значення кутової резонансної частоти послідовного коливального контуру із індуктивністю 10 мГн та ємністю 1мкФ?	
1	1. 10000 рад/с 2. 1000 рад/с 3. 100 рад/с	4. 10 рад/с 5. Правильної відповіді немає.
369	Визначити добротність послідовного коливального контуру із активним опором 1 Ом, індуктивністю 100 мГн та ємністю 10 мкФ?	
2	1. 10 2. 100 3. 200	4. 300 5. Правильної відповіді немає
370	Послідовний коливальний контур із активним опором 2 Ом має ємнісну складову повного опору 100 Ом. Визначити добротність такого контуру?	
2	1. 100 2. 50 3. 2	4. 1,41 5. Правильної відповіді немає.
371	Яке значення загального струму паралельного коливального LC –контуру, якщо значення струму котушки індуктивності 2А, а струму конденсатора 1 А?	
1	1. 1 А 2. 3 А 3. 2 А	4. 0 А 5. Правильної відповіді немає.
372	Який загальний струм протікає у паралельному коливальному LC –контурі, якщо значення струму котушки індуктивності 5 А, а струму конденсатора 4 А?	
2	1. 9 А 2. 1 А 3. 5 А	4. 4 А 5. Правильної відповіді немає.
373	Знайти загальний струм в паралельному RL -колі, якщо змінний синусоїдальний струм через резистор складає 6А, а струм через котушку індуктивності 8А ?	
1	1. 10 А 2. 8 А 3. 6 А	4. 14 А 5. Правильної відповіді немає.
374	Який тип резонансу виникає у послідовному коливальному контурі?	
2	1. резонанс струмів 2. резонанс напруг 3. складний резонанс	4. індивідуальний резонанс 5. реактанс
375	В яку кількість разів змінюється значення струму послідовного коливального контура на границях смуги пропускання відносно значення на резонансній частоті?	
3	1. 0,5. 2. 0,1 3. 0,707	4. 0,9 5. Правильної відповіді немає.
376	Як називається резонансний ефект, що виникає в паралельному коливальному контурі?	
5	1. реактанс 2. резонанс напруг 3. складний резонанс	4. індивідуальний резонанс 5. резонанс струмів
377	В скільки разів зміниться ємнісний опір кола із двох послідовно включених конденсаторів однакової ємності C , якщо між ними включити третій конденсатор такої ж ємності C ?	
4	1. збільшиться в 2 рази 2. зменшиться в 1,5 раз 3. зменшиться в 2 рази	4. збільшиться в 1,5 раз 5. Правильної відповіді немає.

378 Чому дорівнює відношення індуктивного опору трьох однакових послідовно з'єднаних котушок індуктивності до індуктивного опору однієї котушки індуктивності, якщо вважати котушки ідеальними елементами?

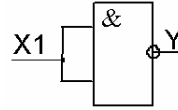
- 5
1. 0
 2. 6
 3. 4
 4. 2
 5. 1

379 Що таке інтерференція електромагнітних хвиль?

- 1
1. взаємне підсилення або послаблення амплітуди двох або декількох когерентних хвиль, які одночасно розповсюджуються у просторі
 2. здатність електромагнітних хвиль огинати земну поверхню
 3. здатність електромагнітної хвилі відхилятися відносно свого прямолінійного напрямку
 4. взаємне підсилення амплітуди двох або декількох когерентних хвиль, які одночасно розповсюджуються у просторі
 5. взаємне підсилення або послаблення амплітуди двох або декількох хвиль від різних некогерентних джерел випромінювання

380 Яку логічну операцію дозволяє реалізувати дана схема?

- 3
1. логічне множення
 2. логічне додавання
 3. інверсія
 4. всі відповіді правильні
 5. інше



381 Як називається логічна функція, що описана даною таблицею істинності?

- 2
1. функція мажоритарного клапану
 2. логічне заперечення
 3. логічний суматор
 4. логічне додавання
 5. логічне множення

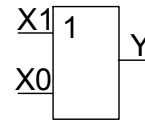
X	Y
0	1
1	0

382 Як називається логічна операція, що позначається як $X1 \oplus X0$?

- 3
1. кон'юнкція
 2. диз'юнкція
 3. сума за модулем 2
 4. інверсія
 5. конверсія

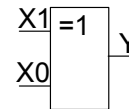
383 Якою логічною функцією описується представлений на рисунку логічний елемент?

- 5
1. $Y = \overline{X1} \& \overline{X0}$
 2. $Y = X1 \oplus X0$
 3. $Y = X1 \& X0$
 4. $Y = \overline{X1} + X0$
 5. $Y = X1 + X0$



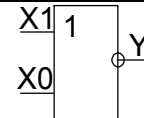
384 Яка логічна функція відповідає представленому на рисунку логічному елементу?

- 5
1. $Y = X1 + X0$
 2. $Y = \overline{X1} \& \overline{X0}$
 3. $Y = X1 \& X0$
 4. $Y = \overline{X1} + X0$
 5. $Y = X1 \oplus X0$



385 Яке логічне рівняння описує представлений на рисунку логічний елемент?

- 1
1. $Y = \overline{X1} + X0$
 2. $Y = X1 \oplus X0$
 3. $Y = X1 \& X0$
 4. $Y = X1 + X0$
 5. $Y = \overline{X1} \& X0$



386 Яких різновидів тригерів не існує у цифровій схемотехніці?

- 2
1. T-тригер
 2. C-тригер
 3. D-тригер
 4. RS-тригер
 5. JK-тригер

387 Як класифікується тригер, у якого є вхід, що на умовному графічному позначенні елемента позначається як «С»?

- 1
1. синхронний
 2. синфазний
 3. синусоїдальний
 4. слабкострумовий
 5. асинхронний

388 Як називається електронний пристрій, який володіє двома стійкими станами рівноваги і здатний стрибком переходити з одного стійкого стану в інший під впливом зовнішніх керуючих сигналів?

- 3
1. шифратор
 2. дешифратор
 3. тригер
 4. мультиплексор
 5. демультимплексор

389 Як називається регістр, в якому під час дії тактового імпульсу інформація приймається з попереднього розряду і записується в наступний?

- 1
1. регістр звуку
 2. інформаційний регістр
 3. регістр перезапису
 4. розрядний регістр
 5. буферний регістр

390 Яким чином можуть бути описані функціональні залежності між логічними змінними в цифровій схемотехніці?

- 4
1. диференціальними рівняннями
 2. інтегральними рівняннями
 3. різницевиими рівняннями
 4. таблицями істинності
 5. інше

391	Як називається логічна операція, що позначається як «X1+X0»?
3	<ol style="list-style-type: none"> інверсія кон'юнкція диз'юнкція конверсія реверсія
392	Якій логічній операції відповідає позначення «X1&X0»?
5	<ol style="list-style-type: none"> інверсія диз'юнкція реверсія конверсія кон'юнкція
393	Вкажіть найбільш придатне формулювання для визначення D- триггеру?
2	<ol style="list-style-type: none"> перехід триггеру в стан, коли на його прямому виході стан логічної одиниці триггер, що має два входи: вхід даних D і вхід синхронізації C зміна стану на прямому виході триггера з рівня логічного нуля на рівень логічної одиниці зміна стану на прямому виході триггера з рівня логічної одиниці на рівень логічного нуля перехід триггера в стан, коли на його прямому виході стан логічного нуля
394	Яке формулювання найбільш відповідає змісту поняття "двійкова арифметика"?
5	<ol style="list-style-type: none"> надоперативний запам'ятовуючий пристрій - схема з декількох регістрів, призначена для збереження декількох багаторозрядних слів лічильник, що видає послідовність зі зменшенням коду лічильник, що видає послідовність зі збільшенням коду функціональний вузол комбінаторної логіки, призначений для підрахунку сигналів скупність правил для здійснення арифметичних операцій у двійковому коді
395	Яку максимальну кількість імпульсів потрібно подати на тактовий вхід восьмирозрядного регістра зсуву для того, щоб послідовно записати у нього число 11011001?
5	<ol style="list-style-type: none"> 4 5 16 7 8
396	Яке формулювання відповідає поняттю "задній (негативний) фронт сигналу"?
2	<ol style="list-style-type: none"> процес переходу триггера в стан, коли на його прямому виході стан логічного нуля ділянка часу, де цифровий сигнал переходить від логічної одиниці до логічного нуля пристрій, який виконує операцію порівняння двох двійкових чисел A та B процес переходу триггера в стан, коли на його прямому виході стан логічної одиниці ділянка часу, де цифровий сигнал переходить від логічного нуля до логічної одиниці
397	Виберіть твердження, яке найбільше відповідає поняттю "логічний інвертор"?
4	<ol style="list-style-type: none"> змінна, значення якої може бути рівним або логічному 0, або логічній 1 схема, що складається з логічних елементів функція, що включає в себе логічні змінні, значення якої може бути рівним логічному нулю, або логічній одиниці логічний елемент, який реалізує логічну операцію «НІ» логічна схема, що включає в себе триггери
398	Виберіть твердження, що характеризує поняття "цифровий лічильник"?
2	<ol style="list-style-type: none"> стан виходів інтегральної мікросхеми, при якому вони відімкнені і від джерела струму, і від загальної точки функціональний вузол цифрової логіки, призначений для підрахунку кількості імпульсів перехід триггеру в стан, коли на його прямому виході стан логічної одиниці схема з декількох регістрів, призначена для збереження декількох багаторозрядних слів інтегральна мікросхема серельного рівня інтеграції, призначена для запам'ятовування і зберігання багаторозрядного слова
399	Виберіть твердження, яке найбільш відповідає поняттю "логічна змінна"?
3	<ol style="list-style-type: none"> схема, що складається з логічних елементів функція, що включає в себе логічні змінні, значення якої може бути рівним логічному нулю, або логічній одиниці змінна, значення якої може бути рівним або логічному 0, або логічній 1 проходячи через інвертор, сигнал міняє своє значення на протилежне логічний елемент, який реалізує операцію НІ
400	Яке твердження характеризує зміст поняття "логічна схема"?
5	<ol style="list-style-type: none"> функція, що включає в себе логічні змінні, значення якої може бути рівним логічному нулю, або логічній одиниці логічний елемент, який реалізує операцію НІ проходячи через інвертор, сигнал міняє своє значення на протилежне змінна, значення якої може бути рівним або логічному 0, або логічній 1 схема, що складається з логічних елементів
401	Яке твердження найбільш відповідає поняттю "логічна функція"?
5	<ol style="list-style-type: none"> логічний елемент, який реалізує операцію НІ схема, що складається з логічних елементів проходячи через інвертор, сигнал міняє своє значення на протилежне змінна, значення якої може бути рівним або логічному 0, або логічній 1 функція, що включає в себе логічні змінні, значення яких може дорівнювати логічному нулю або логічній одиниці
402	Яке твердження характеризує функціональне перетворення під час роботи логічного елементу - "АБО"?
3	<ol style="list-style-type: none"> логічна дія, під час якої відбувається зміна стану на протилежний функція, що включає в себе логічні змінні, значення якої може бути рівним логічному нулю або логічній одиниці логічна дія, під час якої поява хоча б однієї логічної одиниці на вході дає логічну 1 на виході графічне зображення елементарної логічної функції схема, що складається з логічних елементів
403	Яке твердження характеризує функціональне перетворення під час роботи логічного елементу - "НІ"?
3	<ol style="list-style-type: none"> графічне зображення елементарної логічної функції змінна, значення якої може бути рівним або логічному 0 або логічній 1 логічна дія, під час якої відбувається зміна стану на протилежний схема, що складається із комбінаційних логічних елементів функція, що включає в себе логічні змінні, значення якої може бути рівним логічному нулю або логічній одиниці

404	Яке твердження найбільше повно відповідає поняттю "логічне множення"?	
5	<ol style="list-style-type: none"> логічна дія, під час якої поява хоча б однієї логічної одиниці на вході дає логічну одиницю на виході змінна, значення якої може бути рівним або логічному 0 або логічній 1 логічна дія, під час якої відбувається зміна стану на протилежний схема, що складається із комбінаційних логічних елементів логічна дія, під час якої поява хоча б одного логічного нуля на вході дає логічний нуль на виході 	
405	На вхід послідовного обнуленого чотирирозрядного регістра подається двійкове число 10101. Яке число буде зафіксоване у регістрі через три такти?	
2	<ol style="list-style-type: none"> 1110 1010 1011 0000 1111 	
406	Який вираз найбільш точно характеризує поняття «послідовістний (секвентний) цифровий пристрій»?	
2	<ol style="list-style-type: none"> пристрій, який виконує операцію арифметичного додавання двох однорозрядних чисел А та В з урахуванням вхідного та вихідного переносу пристрій, в якому вихідні сигнали залежать не тільки від поточних значень вхідних сигналів, але й від послідовності значень вхідних сигналів, що надійшли на входи в попередні моменти часу (такти) цифрова схема, в якій вихідні сигнали залежать тільки від поточних значень вхідних цифрових сигналів так по іншому називаються лічильники різних видів так по іншому називаються регістри різних видів 	
407	Яку кількість різних двійкових чисел можливо записати у регістр, який має чотири розряди?	
4	<ol style="list-style-type: none"> 2 4 8 16 1 	
408	Яку кількість імпульсів потрібно подати на тактовий вхід паралельного регістра для запису у нього числа 11101011?	
1	<ol style="list-style-type: none"> 1 2 8 11 16 	
409	Яке формулювання відповідає змісту процесу "скидання тригера" ?	
1	<ol style="list-style-type: none"> перехід тригера в стан, коли на його прямому виході стан логічного нуля перехід тригера в стан, коли на його прямому виході стан логічної одиниці перехід тригера в стан, коли на його прямому виході стан протилежний стану одного із входів момент часу, коли надходить керуючий імпульс або перепад ситуація, коли на всіх входах тригера встановлюється рівень логічного нуля 	
410	Вкажіть твердження, яке найбільш повно та точно характеризує поняття "третій стан" під час роботи цифрових автоматів?	
3	<ol style="list-style-type: none"> стан виходів інтегральної мікросхеми, при якому вони відімкнені і від джерела струму, і від загальної шини. стан входів інтегральної схеми, при якому вхідні струми набагато менше за робочі стан виводів інтегральної схеми, при якому струми виводів набагато менше за робочі перехід тригера в стан, коли на всіх його виводах формується сигнал логічного нуля перехід тригера в стан, коли на всіх його виводах формується сигнал логічної одиниці 	
411	Зазначте твердження, яке описує елемент цифрової логіки - "тригер" ?	
1	<ol style="list-style-type: none"> логічна схема з позитивним зворотнім зв'язком, яка може знаходитись лише в одному з двох стійких станів пристрій, який виконує операцію арифметичного додавання двох однорозрядних чисел А та В з урахуванням переносу з молодшого розряду пристрій, який виконує операцію порівняння двох кодів А та В і формує ознаку результату порівняння пристрій, які призначений для перевірки кодових комбінацій на наявність в останній парної (непарної) кількості одиниць будь-який елемент комбінаційної логіки 	
412	Зазначте опис пристрою, функціонування якого відповідає роботі елементу цифрової техніки, що називають шифратором?	
4	<ol style="list-style-type: none"> пристрій, що перетворює двійковий код в унітарний комбінаційний пристрій, що має більше логічних виходів ніж входів пристрій, дія якого полягає у зміні логічного стану на протилежний пристрій, логічна дія якого зводиться до правила: під час подачі сигналу на один із входів (обов'язково на один, і не більше) на виході з'являється двійковий код номера збудженого входу пристрій, логічна дія якого зводиться до правила: під час якої появи хоча б однієї логічної одиниці на вході дає логічну одиницю на виході 	
413	Який функціональний елемент електричних схем має параметр «похибка квантування»?	
1	<ol style="list-style-type: none"> аналого-цифровий перетворювач конденсатор операційний підсилювач динистор транзистор 	
414	За якою технологією побудовано переважну більшість сучасних мікроконтролерів?	
3	<ol style="list-style-type: none"> ЕЗЛ ТТЛ КМОН ТТЛШ ПЕЗЛ 	
415	Яка мінімальна кількість логічних рівнів цифрової схеми дозволяє реалізувати будь-яку логічну функцію?	
3	<ol style="list-style-type: none"> п'ять три чотири один два 	
416	Як зазвичай називають вхід для встановлення цифрового тригера в нульовий стан?	
4	<ol style="list-style-type: none"> T D S R C 	

417

Який вхід тригера зазвичай призначено для подачі синхронізуючого сигналу?

- | | |
|------|------|
| 1. R | 4. T |
| 2. D | 5. S |
| 3. C | |

3**418**

Як називають вхід цифрового тригера для встановлення тригера в одиничний стан?

- | | |
|------|------|
| 1. R | 4. S |
| 2. D | 5. C |
| 3. T | |

4**419**

Як називається цифровий автомат, що підраховує десять імпульсів, а потім скидає своє значення в нуль і починає рахувати спочатку?

- | | |
|----------------------------------|-------------------------|
| 1. двійковий лічильник | 4. десятковий лічильник |
| 2. двійково-десятковий лічильник | 5. лічильник Джонсона |
| 3. реверсивний лічильник | |

2**420**

Яка серія цифрових інтегральних схем визначається найбільшим споживанням від джерела живлення?

- | | |
|---------|---------|
| 1. КМОП | 4. ТТЛШ |
| 2. ЕЗЛ | 5. LVDS |
| 3. ТТЛ | |

2**421**

Який компонент цифрової логіки має бути використаний для комутації декількох вхідних сигналів на єдину шину?

- | | |
|--------------------|--------------|
| 1. мультиплексор | 4. шифратор |
| 2. дешифратор | 5. лічильник |
| 3. демультиплексор | |

1