|  |
| --- |
| Державний університет «Житомирська політехніка» Факультет комп’ютерно-інтегрованих технологій, мехатроніки і робототехнікиКафедра метрології та інформаційно-вимірювальної технікиСпеціальність: 152 «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка»Освітній ступінь: магістр |
| «ЗАТВЕРДЖУЮ»Проректор з НПР А.В. Морозов« » 2023р. | Затверджено на засіданні кафедри метрології та інформаційно-вимірювальної технікиПротокол № 10 від « 26 » вересня 2023р.Завідувач кафедри Ю.О. Подчашинський« 26 » вересня 2023р. |
| ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ**СИСТЕМНИЙ АНАЛІЗ ТА ОПТИМІЗАЦІЯ ІНФОРМАЦІЙНО-ВИМІРЮВАЛЬНИХ СИСТЕМ** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №п/п | Текст завдання | Варіанти відповідей |
| 1.  | Термін системний підхід вказує на | А) використання загальної теорії систем та необхідність комплексного вивчення складного об'єкту досліджень; Б) вказує на лінійність системи;В) вказує на нелінійність системи;Г) вказує на неперервність системи;Д) вказує на дискретність системи |
| 2.  | Напрямами системних досліджень є … | А) фізика;Б) математика;В) хімія;Г) системна інженерія, системологія; Д) інша відповідь |
| 3.  | Системний аналіз забезпечує …. | А) застосування системних концепцій та системного підходу до дослідження складної системи;Б) лінійність системи;В) нелінійність системи;Г) неперервність системи;Д) дискретність системи |
| 4.  | Вкажіть варіант відповіді, що не містить складових частин розробки нової складної системи | А) структурна оптимізація;Б) параметрична оптимізація;В) експлуатація системи у замовника;Г) оцінка варіантів;Д) прийняття рішень щодо будови системи |
| 5.  | Що містить розробка нової складної системи? | А) гарантійне обслуговування у замовника;Б) структурна та параметрична оптимізація, оцінка варіантів, прийняття рішень щодо будови системи;В) експлуатація системи у замовника;Г) забезпечення витратних матеріалів в процесі експлуатації системи у замовника; Д) інша відповідь |
| 6.  | Вкажіть варіант відповіді, що не містить складових частин дослідження існуючої системи | А) оцінка ефективності роботи; Б) визначення основних характеристик;В) пропозиції по удосконаленню;Г) прийняття рішень щодо побудови системи; Д) інша відповідь |
| 7.  | Що містить дослідження існуючої системи? | А) оцінка ефективності роботи, визначення основних характеристик, пропозиції по удосконаленню;Б) гарантійне обслуговування у замовника;В) експлуатація системи у замовника;Г) забезпечення витратних матеріалів в процесі експлуатації системи у замовника; Д) інша відповідь |
| 8.  | Вкажіть варіант відповіді, що не містить складових частин керування роботою складної системи | А) оцінка поточного стану;Б) оцінка варіантів управлінських рішень та їх наслідків;В) структурна та параметрична оптимізація, прийняття рішень щодо будови системи;Г) прийняття рішень; Д) інша відповідь |
| 9.  | Що містить керування роботою складної системи? | А) прийняття рішень щодо будови системи;Б) структурна оптимізація; В) оцінка поточного стану, прийняття рішень;Г) параметрична оптимізація; Д) інша відповідь |
| 10.  | Етапи розробки нової складної системи з використанням системного підходу | А) оцінка поточного стану;Б) планування складної системи, проектування складної системи, проектування елементів та підсистем;В) оцінка варіантів управлінських рішень та їх наслідків;Г) оцінка наслідків управлінських рішень; Д) інша відповідь |
| 11.  | Вкажіть варіант відповіді, що не містить складових частин розробки нової складної системи з використанням системного підходу | А) планування складної системи; Б) проектування складної системи; В) проектування елементів та підсистем, оформлення технічної документації;Г) технічна підготовка виробництва; Д) забезпечення витратних матеріалів в процесі експлуатації системи у замовника |
| 12.  | Етапи розробки нової складної системи з використанням системного підходу | А) оцінка поточного стану;Б) проектування складної системи, проектування елементів та підсистем, технічна підготовка виробництва, розгортання складної системи на об’єкті;В) оцінка варіантів управлінських рішень та їх наслідків;Г) оцінка наслідків управлінських рішень; Д) інша відповідь |
| 13.  | Вкажіть варіант відповіді, що не містить складових частин розробки нової складної системи з використанням системного підходу; | А) планування складної системи; Б) проектування складної системи; В) проектування елементів та підсистем, оформлення технічної документації;Г) експлуатація системи у замовника;Д) розгортання складної системи на об’єкті |
| 14.  | Складна система: | А) має багато елементів;Б) має багато зв'язків;В) її не можна описати;Г) має багато різнотипних елементів, розгалужену структуру і різноманітність внутрішніх зв'язків;Д) інша відповідь |
| 15.  | Детермінована система: | А) має передбачувану поведінку на 99%;Б) має передбачувану поведінку на 100%;В) непередбачувана;Г) має передбачувану поведінку з імовірністю більше 0,5;Д) інша відповідь |
| 16.  | Система, в якій відомі всі елементи і зв'язки між ними у вигляді однозначних залежностей (аналітичних або графічних), можна віднести до: | А) детермінованою системі;Б) добре організованій системі;В) дифузійної системі;Г) лінійної системі;Д) інша відповідь |
| 17.  | Головні особливості системного підходу: | А) підхід до будь-якої проблеми як до системи;Б) думка рухається від елементів до системи;В) думка рухається від системи до елементів;Г) в центрі вивчення лежить елемент і його властивості;Д) інша відповідь |
| 18.  | Система - це: | А) безліч елементів;Б) уявлення про об'єкт з точки зору поставленої мети;В) сукупність елементів і зв'язків між ними, що набуває властивості непритаманні її елементів окремо;Г) об'єкт вивчення, опису, проектування та управління;Д) інша відповідь |
| 19.  | Елемент системи: | А) неподільний в рамках поставленого завдання;Б) неподільна частина системи;В) основна частина системи;Г) обов'язково має зв'язку з іншими елементами системи;Д) інша відповідь |
| 20.  | Дайте правильне визначення системи: | А) сукупність зв'язків між об'єктами;Б) сукупність елементів і зв'язків між ними, що набуває властивості непритаманні її елементів окремо;В) деяка послідовність елементів;Г) сукупність об'єктів, зв'язку між якими підсилюють їх властивості;Д) сукупність не пов'язаних між собою об'єктів. |
| 21.  | У чому суть системного підходу: | А) розгляд об'єктів як систем;Б) декомпозиція системи на об'єкти;В) об'єднання підсистем в єдину систему;Г) розгляд систем як об'єктів;Д) виявлення зв'язків між системами. |
| 22.  | Виберіть вірне визначення цілісності системи: | А) внутрішню єдність, принципова незвідність властивостей системи до суми властивостей складових її елементів;Б) внесення порядку в систему;В) властивість системи повертатися в колишнє або близьке до нього стан після будь-якого впливу на неї;Г) сукупність елементів;Д) властивість системи, що характеризує її відповідність цільовим призначенням. |
| 23.  | Сукупність усіх об'єктів, зміна властивостей яких впливає на системи, а також тих об'єктів, чиї властивості змінюються в результаті поведінки системи, це: | А) середовище;Б) підсистема;В) елементи;Г) зв'язку;Д) інша відповідь |
| 24.  | Найпростіша, неподільна частина системи, яка визначається в залежності від мети побудови і аналізу системи: | А) молекула;Б) спостерігач;В) елемент;Г) атом;Д) інша відповідь |
| 25.  | Підсистема в складі системи-це: | А) частина системи, що володіє властивостями системи і має власну підціль;Б) межа членування системи з точки зору аспекту розгляду;В) засіб досягнення мети;Г) сукупність однорідних зв'язків;Д) інша відповідь |
| 26.  | Обмеження свободи елементів системи визначають поняттям | А) критерій;Б) мета;В) зв'язок;Г) підсистема;Д) інша відповідь |
| 27.  | Здатність системи у відсутності зовнішніх впливів зберігати свій стан як завгодно довго визначається поняттям | А) стійкість;Б) розвиток;В) рівновага;Г) поведінка;Д) інша відповідь |
| 28.  | Яка мета створення системи: | А) перетворення навколишнього середовища;Б) організація об'єктів в єдине ціле;В) об'єднання елементів з загальними властивостями;Г) здійснення певних властивостей в системі;Д) всі вищезазначені варіанти |
| 29.  | Технічні системи - це: | А) сукупність технічних рішень;Б) сукупність взаємопов'язаних технічних елементів;В) природна система;Г) діюча система;Д) інша відповідь |
| 30.  | Технологічна система - це: | А) сукупність взаємопов'язаних технічних елементів;Б) штучна система;В) абстрактна система;Г) сукупність операцій (дій);Д) інша відповідь |
| 31.  | Економічна система - це: | А) сукупність заходів;Б) сукупність економічних відносин;В) створювана система;Г) матеріальна система;Д) інша відповідь |
| 32.  | Організаційна система забезпечує: | А) координацію дій;Б) розвиток основних функціональних елементів системи;В) соціальний розвиток людей;Г) набір технічних елементів;Д) інша відповідь |
| 33.  | Централізована система - це: | А) система, в якій певний елемент відіграє головну, домінуючу роль;Б) система, в якій невеликі зміни в будь-якому елементі викликають значні зміни всієї системи;В) система, в якій є елемент, що значно відрізняється за розміром від інших;Г) детермінована система;Д) інша відповідь |
| 34.  | Системи, у яких змінюються параметри, називаються: | А) стаціонарними;Б) багатовимірними;В) стохастичними;Г) нестаціонарними;Д) інша відповідь |
| 35.  | При поданні об'єкта у вигляді дифузної системи | А) вдається визначити всі елементи системи і їх взаємозв'язку;Б) не ставиться завдання визначити всі компоненти і їх зв'язку;В) досліджується найменш вивчені об'єкти і процеси;Г) об'єкт взагалі не досліджується;Д) інша відповідь |
| 36.  | Системний підхід – це: | А) комплексне вивчення досліджуваного об’єкта як єдиного цілого з позицій системного аналізуБ) застосовують у будь-якій науці В) узагальнення досвіду людини Г) науково-технічна дисципліна, котра охоплює питання проектування, створення, іспитів і експлуатації складних систем;Д) інша відповідь |
| 37.  | Системний аналіз: | А) узагальнена властивість об’єкта; Б) положення загального характеру, котрі є узагальненням досвіду роботи людини із складними системами;В) сукупність методологічних засобів, що використовуються для підготовки та обґрунтування рішень при дослідженні складних проблем, об'єктів та явищ різної природи і характеру, які розглядаються у вигляді систем;Г) спрощене представлення реальних об'єктів і явищ, котре створюється з метою їх вивчення і можливого подальшого вдосконалення;Д) інша відповідь |
| 38.  | Система – це: | А) узагальнена властивість об’єкта, яка характеризує його придатність для використання по призначенню;Б) результат оцінювання властивості;В) упорядкована сукупність взаємопов’язаних дій, спрямованих на досягнення конкретної мети;Г) сукупність цілісних об’єктів (елементів, компонент), які знаходяться між собою у зв’язках і відношеннях, і які утворюють нову якісну єдність;Д) інша відповідь |
| 39.  | Системний підхід – це: | А) узагальнена властивість об’єкта;Б) узагальнення досвіду людини;В) загальнонаукова методологія досліджень, в основі якої лежить розгляд об’єктів як систем; Г) методологія розв’язання задач управління;Д) інша відповідь |
| 40.  | Інтергративні (емерджентні) властивості системи – це: | А) властивості притаманні тільки системі і не притаманні жодному елементу по окремості;Б) властивості притаманні і системі і кожному елементу по окремості;В) властивості притаманні лише елементу по окремості і не притаманні системі;Г) наявність суттєвих зв’язків між елементами системи;Д) інша відповідь |
| 41.  | Синергетичний ефект – це: | А) невизначеність системи;Б) взаємна резонансна нейтралізація факторів;В) взаємне резонансне послаблення факторів;Г) взаємне резонансне посилення факторів;Д) інша відповідь |
| 42.  | Елемент – це: | А) дискретна або безупинна множина контактів, через які дія середовища передається системі;Б) неподільний елемент системи (матеріальний, енергетичний або інформаційний), який володіє певними особливостями, складова будь-якої системи;В) здатність перетворювати даний вхід на даний вихід;Г) це системи, зроблена людьми;Д) інша відповідь |
| 43.  | Вхід – це: | А) множина контактів, через які дія середовища передається системі;Б) неподільний елемент системи (матеріальний, енергетичний або інформаційний), який володіє певними особливостями, складова будь-якої системи;В) здатність перетворювати даний вхід на даний вихід;Г) це системи, зроблена людьми;Д) інша відповідь |
| 44.  | Штучні системи – це | А) системи, число підсистем якої дуже велике, а склад різнорідний;Б) частина системи, яка володіє властивостями системи;В) такі системи, елементи яких зроблені людьми, тобто є виходом свідомо виконаних процесів людини;Г) оточення, з яким взаємодіє система;Д) інша відповідь |
| 45.  | Підсистема – це: | А) системи, число підсистем якої дуже велике, а склад різнорідний;Б) частина системи, яка володіє властивостями системи;В) частина системи, яка не володіє властивостями системи;Г) оточення, з яким взаємодіє система;Д) інша відповідь |
| 46.  | Середовище – це | А) оточення, з яким не взаємодіє система;Б) частина системи, яка володіє властивостями системи;В) такі системи, елементи яких зроблені людьми, тобто є виходом свідомо виконаних процесів людини;Г) оточення, з яким взаємодіє система;Д) інша відповідь |
| 47.  | Відкриті системи – це: | А) системи, які не взаємодіють з середовищем;Б) частина системи, яка володіє властивостями системи;В) системи, які середовища не мають;Г) системи, які взаємодіють з середовищем;Д) інша відповідь |
| 48.  | Стан системи (об’єкта) – це: | А) складна властивість, яка характеризує здатність суб’єкта, використовуючи наявну у нього інформацію, відомості, знання, формувати правильні судження та утілювати на їх основі правильні рішення;Б) упорядкована сукупність значень внутрішніх і зовнішніх параметрів, які визначають хід процесів, що відбуваються в системі;В) характеристика суб’єкта, яка визначає ступінь відмінності цього стану від стану, прийнятого за початковий (вихідний) стан;Г) кількісна характеристика, яка визначає рівень поінформованості суб’єкта;Д) інша відповідь |
| 49.  | Поведінка системи – це: | А) розгорнута у часі послідовність реакцій системи на зовнішні впливи;Б) упорядкована сукупність значень внутрішніх і зовнішніх параметрів, які визначають хід процесів, що відбуваються в системі;В) характеристика суб’єкта, яка визначає ступінь відмінності цього стану від стану, прийнятого за початковий (вихідний) стан;Г) кількісна характеристика, яка визначає рівень поінформованості суб’єкта;Д) інша відповідь |
| 50.  | Структура системи – це: | А) розгорнута у часі послідовність реакцій системи на зовнішні впливи;Б) упорядкована сукупність значень внутрішніх і зовнішніх параметрів, які визначають хід процесів, що відбуваються в системі;В) внутрішня побудова системи, певний взаємозв’язок складових частин системи;Г) кількісна характеристика, яка визначає рівень поінформованості суб’єкта;Д) інша відповідь |
| 51.  | Які властивості не є властивостями системи: | А) гомеостазу, метаболізму, толерантності;Б) наявність елементів та зв’язків між ними;В) цілісність, ієрархічність системи;Г) взаємозалежність між системою та зовнішнім середовищем, цілеспрямованість системи;Д) інша відповідь |
| 52.  | Границя системи – це: | А) це сукупність всіх об’єктів, зміна яких впливає на систему, а також об’єктів, що змінюються під дією системи;Б) це сукупність об’єктів які належать системі;В) це сукупність об’єктів які не належать системі;Г) це сукупність об’єктів які одночасно належать і не належать системі;Д) інша відповідь |
| 53.  | Структура системи є: | А) стійка упорядкованість у просторі та в часі її елементів і зв'язків;Б) зовнішній вигляд об’єкта безвідносно до його суті;В) підсистема;Г) найпростіша неподільна частина системи;Д) інша відповідь |
| 54.  | Підсистема є: | А) стійка упорядкованість у просторі та в часі її елементів і зв'язків;Б) зовнішній вигляд об’єкта безвідносно до його суті;В) сукупність взаємопов’язаних елементів, котрі володіють властивостями системи (зокрема, властивостями цілісності), яка здатна виконувати відносно незалежні функції, підцілі, спрямовані на досягнення загальної мети системи;Г) найпростіша неподільна частина системи;Д) інша відповідь |
| 55.  | Ієрархічною називається структура: | А) без наявності підпорядкованості, коли вплив в одному з напрямків на елемент є набагато слабшим ніж в оберненому;Б) з наявністю підпорядкованості, тобто нерівноправних зв'язків між елементами, коли вплив в одному з напрямків на елемент є набагато більшим ніж в оберненому;В) в якій керуючі функції розподілені між усіма елементами, або групами елементів;Г) з наявністю підпорядкованості, тобто рівноправних зв'язків між елементами, коли вплив в одному з напрямків на елемент такий, як і в оберненому;Д) інша відповідь |
| 56.  | Поведінка системи – це: | А) здатність системи повертатись у стан рівноваги після виведення її з цього стану під впливом зовнішніх факторів;Б) стан, у який система здатна повертатися;В) розгорнута у часі послідовність реакцій системи на внутрішні зміни та зовнішній вплив;Г) упорядкованість системи, організованість, певний набір і розташування елементів зі зв'язками між ними;Д) інша відповідь |
| 57.  | Під стійкістю системи розуміють: | А) здатність системи повертатись у стан рівноваги після виведення її з цього стану під впливом зовнішніх факторів;Б) функціонування системи, яке проявляється у зміні її станів, котре відповідає неперервній чи дискретній зміні певної характеристики (параметра);В) розгорнуту у часі послідовність реакцій системи на внутрішні зміни та зовнішній вплив;Г) упорядкованість системи, організованість, певний набір і розташування елементів зі зв'язками між ними;Д) інша відповідь |
| 58.  | Зв’язок – це | А) упорядкованість системи, організованість, певний набір і розташування елементів зі зв'язками між ними;Б) обмін речовиною, енергією, інформацією між елементами системи та зовнішнім середовищем;В) здатність системи повертатись у стан рівноваги після виведення її з цього стану під впливом зовнішніх факторів;Г) розгорнуту у часі послідовність реакцій системи на внутрішні зміни та зовнішній вплив;Д) інша відповідь |
| 59.  | Під станом системи розуміють: | А) взаємодію системи з середовищем;Б) відпрацювання системою алгоритму, моделі взаємодії з середовищем;В) упорядковану сукупність значень параметрів, внутрішніх і зовнішніх, котрі визначають хід процесів, що відбуваються в системі;Г) реорганізацію (адаптацію) внутрішньої структури системи завдяки її внутрішнім функціям;Д) інша відповідь |
| 60.  | Інтегративність як закономірність складної системи відображає: | А) системоутворюючі та системозберігаючі фактори, важливими серед яких є неоднорідність її елементів;Б) наявність мети у системі;В) вплив зовнішнього середовища на систему;Г) наявність підсистем у її складі; Д) інша відповідь |
| 61.  | Одним з проявів закономірності цілісності є взаємодія складної системи із зовнішнім середовищем, що … | А) забезпечує наявність підсистем у її складі;Б) є новою у порівнянні з взаємодією окремих елементів;В) забезпечує неоднорідність її елементів;Г) підвищує швидкодію системи; Д) інша відповідь |
| 62.  | Закономірність комунікативності забезпечує … | А) наявність підсистем у складі системи;Б) забезпечує неоднорідність її елементів;В) взаємодію системи із зовнішнім середовищем;Г) підвищує швидкодію системи; Д) інша відповідь |
| 63.  | Закономірність ієрархічності є … | А) забезпечує неоднорідність елементів системи;Б) взаємодію системи із зовнішнім середовищем;В) підвищує швидкодію системи;Г) підвищує точність системи;Д) закономірністю побудови всіх складних систем у оточуючому світі |
| 64.  | Закономірність еквіфінальності … | А) забезпечує неоднорідність елементів системи;Б) взаємодію системи із зовнішнім середовищем;В) підвищує швидкодію системи;Г) підвищує точність системи;Д) характеризує граничні можливості складної системи  |
| 65.  | Закономірність історичності | А) забезпечує неоднорідність елементів системи;Б) взаємодію системи із зовнішнім середовищем;В) враховує вплив часу на систему та її розвиток;Г) підвищує точність системи;Д) характеризує граничні можливості складної системи  |
| 66.  | Дифузна система протилежна за основними властивостями до … | А) добре організованої системи;Б) погано організованої системи;В) лінійної системи;Г) нелінійної системи;Д) цифрової системи |
| 67.  | Добре організована система протилежна за основними властивостями до … | А) неперервної системи;Б) дифузної системи;В) лінійної системи;Г) нелінійної системи;Д) цифрової системи |
| 68.  | Система, що самоорганізується, ключовими ознаками має …  | А) лінійність;Б) нелінійність;В) стохастичність поведінки та нестаціонарність окремих параметрів та проесів;Г) наявність цифрового обчислювача;Д) наявність оптичних елементів |
| 69.  | Вкажіть варіант відповіді, що не містить закономірностей складних систем | А) еквіфінальність;Б) історичність;В) інтегративність;Г) комунікатівність;Д) лінійність |
| 70.  | Вкажіть варіант відповіді, що містить закономірності складних систем | А) нелінійність;Б) лінійність;В) еквіфінальність, історичність;Г) наявність цифрового обчислювача;Д) наявність оптичних елементів |
| 71.  | Вкажіть варіант відповіді, що не містить закономірностей складних систем | А) наявність цифрового обчислювача; Б) еквіфінальність;В) історичність;Г) інтегративність;Д) комунікатівність |
| 72.  | Вкажіть варіант відповіді, що містить закономірності складних систем | А) нелінійність;Б) інтегративність, комунікатівність;В) лінійність;Г) наявність цифрового обчислювача;Д) наявність оптичних елементів |
| 73.  | Закономірність реалізуємості та потенційної ефективності системи … | А) вказує на лінійність системи;Б) вказує на нелінійність системи;В) вказує на наявність цифрового обчислювача у складі системи;Г) вказує на принципову можливість створення складної системи; Д) інша відповідь |
| 74.  | Закономірність необхідного різномаїття вказує на … | А) вказує на лінійність системи;Б) вказує на нелінійність системи;В) вказує на наявність цифрового обчислювача у складі системи;Г) вказує на принципову можливість вирішити проблему, що теж має різномаїття властивостей; Д) інша відповідь |
| 75.  | Закономірності функціонування систем | А) справедливі для будь-яких систем;Б) справедливі завжди;В) справедливі іноді;Г) справедливі «як правило»;Д) інша відповідь |
| 76.  | Складна система це ... | А) система, яка складається з елементів різних типів і володіє різнорідними зв'язками між ними;Б) система, що складається з великої кількості елементів і зв'язків між ними;В) система, що складається з великої кількості елементів;Г) система, що складається з великої кількості зв'язків;Д) інша відповідь |
| 77.  | Який закономірністю характеризується граничний досяжний рівень в теорії систем: | А) еквіфінальних;Б) ієрархічності;В) впорядкованості;Г) емерджентності;Д) інша відповідь |
| 78.  | Звідки задається мета для закритої системи: | А) поза системою;Б) всередині системи.В) не ставить;Г) шляхом реорганізації структури;Д) інша відповідь |
| 79.  | Звідки задається мета для відкритої системи: | А) поза системою;Б) всередині системи.В) не ставить;Г) шляхом реорганізації структури;Д) інша відповідь |
| 80.  | Який послідовністю задається поведінка системи: | А) послідовність станів;Б) послідовністю вхідних дій на систему;В) послідовністю вихідних параметрів системи;Г) послідовністю цілей системи;Д) інша відповідь |
| 81.  | Дайте визначення ефективності системи: | А) властивість системи повертатися в початковий стан;Б) властивість системи, що характеризує її відповідність цільовим призначенням в певних умовах використання і з урахуванням витрат на її проектування, виготовлення і експлуатацію;В) характеристика системи, яка вказує ступінь впливу кожного елемента на систему в цілому;Г) характеристика системи, при якій всі елементи мають ряд загальних властивостей;Д) внутрішню єдність, принципова незвідність властивостей системи до суми властивостей складових її елементів. |
| 82.  | Закономірність розвитку в часі - історичність: | А) справедлива тільки для технічних систем;Б) справедлива тільки для біологічних систем;В) справедлива тільки для економічних систем;Г) справедлива для всіх систем;Д) інша відповідь |
| 83.  | Здатність системи досягти певного стану (еквіфінальність) залежить від: | А) часу;Б) параметрів системи;В) початкових умов;Г) збурень;Д) інша відповідь |
| 84.  | Рівновага системи визначають як: | А) здатність системи зберігати свій стан як завгодно довго без зовнішніх збурень;Б) здатність системи повертатися в початковий стан після зняття збурень;В) здатність системи рухатися рівноприскореному як завгодно довго при постійних впливах;Г) здатність системи зберігати свій стан як завгодно довго при постійних впливах;Д) інша відповідь |
| 85.  | Стійкість можна визначити як: | А) здатність системи зберігати свій стан як завгодно довго при постійних впливах;Б) здатність системи рухатися рівноприскореному як завгодно довго при постійних впливах;В) здатність системи повертатися в початковий стан після зняття збурень;Г) здатність системи зберігати свій стан як завгодно довго без зовнішніх збурень;Д) інша відповідь |
| 86.  | Що розуміють під структурою системи: | А) сукупність зв'язків системи;Б) побудова елементів системи;В) сукупність елементів системи, об'єднаних зв'язками;Г) сукупність елементів системи;Д) сукупність вихідних параметрів |
| 87.  | Стійка система після зняття збурення: | А) повертається до сталого стану;Б) переходить до нового встановив станом;В) переходить до нового рівноважного стану;Г) повертається до циклічного режиму;Д) інша відповідь |
| 88.  | Яка закономірність проявляється в системі в появі у неї нових властивостей, відсутніх у елементів | А) інтегративність;Б) адитивність;В) цілісність;Г) відособленість;Д) інша відповідь |
| 89.  | Однією з характеристик функціонування системи, що визначається як здатність системи повертатися в стан рівноваги після того, як вона була виведена з цього стану під впливом збурюючих впливів, є | А) рівновага;Б) стійкість;В) розвиток;Г) самоорганізація;Д) інша відповідь |
| 90.  | При поданні об'єкта у вигляді дифузної системи | А) вдається визначити всі елементи системи і їх взаємозв'язку;Б) не ставиться завдання визначити всі компоненти і їх зв'язку;В) досліджується найменш вивчені об'єкти і процеси;Г) система не досліджується;Д) інша відповідь |
| 91.  | Яка закономірність проявляється в системі в появі у неї нових властивостей, відсутніх у елементів | А) інтегративність;Б) адитивність;В) цілісність;Г) відособленість;Д) інша відповідь |
| 92.  | Системний аналіз як прикладна наукова методологія … | А) знаходить метод розв’язання реальної прикладної задачі з існуючими критеріями оцінки результатів, обмеженнями та припущеннями;Б) забезпечує оформлення конструкторської документації;В) забезпечує розгортання комп’ютеризованої системи на об’єкті автоматизації;Г) забезпечує експлуатацію системи у замовника;Д) інша відповідь |
| 93.  | Типовими задачами системного аналізу є … | А) якісна та кількісна оцінка властивостей складної системи;Б) оформлення конструкторської документації;В) розгортання комп’ютеризованої системи на об’єкті автоматизації;Г) експлуатація системи у замовника;Д) інша відповідь |
| 94.  | Що відноситься до задач системного аналізу? | А) задача розкриття невизначеностей цілей у багатокритеріальних задачах оптимізації;Б) оформлення конструкторської документації;В) розгортання комп’ютеризованої системи на об’єкті автоматизації;Г) експлуатація системи у замовника;Д) інша відповідь |
| 95.  | Формалізовані задачі системного аналізу – це … | А) розробка чисельних методів;Б) клас задач, для яких можна побудувати математичні моделі та визначити кількісні або якісні характеристики досліджуваної системи;В) розробка аналітичних методів;Г) оформлення конструкторської документації;Д) розгортання комп’ютеризованої системи на об’єкті автоматизації |
| 96.  | Що з наведених положень не відноситься до комплексу задач системного аналізу складних систем? | А) вивчення, випробування та спостереження складної системи як об'єкта системного аналізу;Б) інтерпретація та ідентифікація результатів спостережень;В) створення інформаційного забезпечення задач системного аналізу та прийняття рішень;Г) прийняття рішень щодо складної системи в задачах проектування, дослідження та удосконалення, управління;Д) розгортання комп’ютеризованої системи управління на об’єкті автоматизації |
| 97.  | Складна формалізована система … | А) містить тільки прості елементи;Б) містить елементи зовнішнього середовища;В) містить технологічні та організаційні підсистеми;Г) не містить підсистем;Д) інша відповідь |
| 98.  | На якому рівні задач системного аналізу не приймає участь системний аналітик? | А) інтерпретація результатів спостережень за складною системою;Б) створення інформаційного забезпечення задач системного аналізу; В) створення інформаційного забезпечення задач прийняття рішень;Г) випробування та спостереження за складною системою;Д) інша відповідь |
| 99.  | Випробування та спостереження за складною системою включає … | А) збирання кількісної та якісної інформації про складну систему;Б) створення інформаційного забезпечення задач системного аналізу;В) створення інформаційного забезпечення задач прийняття рішень;Г) прийняття рішень щодо складної системи в задачах проектування;Д) інша відповідь |
| 100.  | Інтерпретація результатів спостережень за складною системою включає … | А) кількісний та якісний аналіз інформації про складну систему;Б) створення інформаційного забезпечення задач системного аналізу;В) створення інформаційного забезпечення задач прийняття рішень;Г) прийняття рішень щодо складної системи в задачах проектування;Д) інша відповідь |
| 101.  | Що з наведених положень не відноситься до задач інтерпретації результатів спостережень за складною системою? | А) ідентифікація, оцінювання результатів;Б) моделювання та прогнозування;В) розробка технічної документацій на систему;Г) експертне оцінювання;Д) експертне прогнозування |
| 102.  | Хто займається створенням інформаційного забезпечення системного аналізу та прийняття рішень? | А) фахівець з експлуатації складної системи;Б) системний аналітик;В) особа, що приймає рішення;Г) маркетолог;Д) інша відповідь |
| 103.  | Що з наведених положень не відноситься до задачстворення інформаційного забезпечення системного аналізу та прийняття рішень? | А) Узгодження різновидів інформації;Б) Створення баз даних та баз знань;В) Створення експертних систем;Г) Формування рекомендацій для організаційних підсистем складної системи;Д) розгортання комп’ютеризованої системи на об’єкті автоматизації |
| 104.  | В яких задачах потрібно прийняття рішень методами системного аналізу щодо складної системи? | А) проектування, дослідження та удосконалення, управління;Б) тільки проектування; В) тільки управління;Г) тільки експлуатація;Д) інша відповідь |
| 105.  | Що використовується в процесі прийняття рішень методами системного аналізу щодо складної системи? | А) результати від експертних систем, бази даних та знань, дані моніторингу, умови функціонування складної системи;Б) тільки результати від експертних систем;В) тільки бази даних та знань;Г) тільки дані моніторингу;Д) тільки умови функціонування складної системи |
| 106.  | Що відноситься до кількісних методів оцінки ефективності системи? | А) метод колективної генерація ідей (мозкового штурму);Б) метод сценаріїв;В) метод експертних оцінок індивідуальний;Г) метод експертних оцінок для формування колективної оцінки;Д) визначення та дослідження цільової функції складної системи |
| 107.  | Вкажіть варіант відповіді, що не містить якісних методів оцінки ефективності системи | А) метод колективної генерація ідей (мозкового штурму);Б) визначення та дослідження цільової функції складної системи;В) метод сценаріїв;Г) метод експертних оцінок індивідуальний;Д) метод експертних оцінок для формування колективної оцінки |
| 108.  | Що відноситься до кількісних методів оцінки ефективності системи? | А) визначення та дослідження цільової функції складної системи;Б) метод «Дельфі»;В) метод дерева цілей;Г) морфологічні методи; Д) інша відповідь |
| 109.  | Вкажіть варіант відповіді, що не містить якісних методів оцінки ефективності системи | А) метод «Дельфі»;Б) метод сценаріїв;В) визначення та дослідження цільової функції складної системи;Г) метод експертних оцінок; Д) метод дерева цілей |
| 110.  | Які якісні методи використовуються при формуванні початкового варіанта рішення? | А) метод сценаріїв;Б) метод «мозкового штурму»;В) морфологічні методи;Г) метод «Дельфі»;Д) всі відповіді вірні |
| 111.  | Який метод заснований на гіпотезі, що серед великої кількості ідей є, щонайменше, кілька хороших, корисних для вирішення проблеми, які потрібно виділити: | А) метод «сценаріїв»;Б) метод «мозкової атаки»;В) метод «дерева цілей»;Г) метод експертних оцінок;Д) інша відповідь |
| 112.  | Який метод передбачає використання ієрархічної структури, отриманої шляхом поділу спільної цілі на підціль? | А) метод дерева цілей;Б) метод сценаріїв;В) метод «мозкового штурму»;Г) метод морфологічної скриньки;Д) інша відповідь |
| 113.  | До кількісних методів оцінювання систем не належать методи: | А) експертних оцінок;Б) «мозкового штурму»;В) оптимізації.Г) метод Дельфі;Д) інша відповідь |
| 114.  | До методів експертних оцінок належать: | А) отримання та обробка думок експертів;Б) типу сценаріїв;В) типу дерева цілей;Г) оптимізація;Д) інша відповідь |
| 115.  | Метод Дельфі відноситься до: | А) до якісних методів системного аналізу;Б) до кількісних методів системного аналізу;В) до методів чисельної оптимізації;Г) до методів оптимізації;Д) інша відповідь |
| 116.  | Метод колективної генерація ідей (мозкового штурму) полягає у … | А) систематичному творчому інтуїтивному мисленню, що спрямовано на виявлення нових ідей і досягнення згоди групи людей щодо певної задачі;Б) визначенні та дослідженні цільової функції складної системи;В) експлуатації системи у замовника;Г) розгортанні складної системи на об’єкті;Д) проектуванні елементів та підсистем, оформленні технічної документації |
| 117.  | У чому полягає підготовка до сеансу методу колективної генерація ідей (мозкового штурму)? | А) оформленні технічної документації;Б) учасникам надається деяка попередня інформація про питання, що будуть обговорюватися, у письмовій формі або усно;В) визначенні цільової функції складної системи;Г) дослідженні цільової функції складної системи;Д) інша відповідь |
| 118.  | Що відноситься до сеансів колективної генерації ідей у методі «мозкового штурму»? | А) індивідуальна робота експертів;Б) індивідуальна робота компетентних фахівців; В) зустрічі, наукові ради з певної проблеми, засідання спеціально створених тимчасових комісій та інші зустрічі компетентних фахівців;Г) розгортання складної системи на об’єкті;Д) інша відповідь |
| 119.  | Яких правил потрібно дотримуватися при проведенні сеансу у методі «мозкового штурму»? | А) забезпечення індивідуальної роботи експертів;Б) забезпечення оформлення технічної документації;В) вільне висловлювання будь-яких ідей, що не відносяться до вирішуваної проблеми;Г) вільне висловлювання нових ідей, що відносяться до вирішуваної проблеми;Д) інша відповідь |
| 120.  | Що передбачає метод сценаріїв? | А) підготовку тексту, що містить логічну послідовність подій та/або можливі варіанти вирішення проблеми;Б) застосування чисельних методів вирішення рівнянь;В) вільне висловлювання будь-яких ідей, що не відносяться до вирішуваної проблеми;Г) розгортання складної системи на об’єкті;Д) інша відповідь |
| 121.  | Що називається сценарієм як складовою частиною якісних методів системного аналізу? | А) застосування чисельних методів вирішення рівнянь;Б) підготовка ідей та пропозицій і узгодження їх з проблемою або об'єктом, що аналізуються, у письмовій формі;В) вільне висловлювання будь-яких ідей, що не відносяться до вирішуваної проблеми;Г) розгортання складної системи на об’єкті;Д) інша відповідь |
| 122.  | Що містить сценарій як складова частина якісних методів системного аналізу? | А) визначення цільової функції складної системи;Б) розгортання складної системи на об’єкті;В) параметри системи та встановлені їх взаємозалежності, а також пропоновані методи компіляції сценарію за допомогою комп'ютерів і цільові методи управління сценарієм;Г) застосування чисельних методів вирішення рівнянь;Д) інша відповідь |
| 123.  | Сценарій як складова частина якісних методів системного аналізу є … | А) методом параметричної оптимізації;Б) методом чисельного вирішення рівнянь;В) методом структурної оптимізації;Г) попередньою інформацією, на основі якої здійснюється подальша робота з прогнозування розвитку галузі або розробки проектних варіантів;Д) інша відповідь |
| 124.  | Сценарій як складова частина якісних методів системного аналізу дозволяє … | А) заздалегідь створити уявлення про вирішувану проблему, а потім приступити до більшої формалізації та застосування інших методів системного аналізу;Б) здійснити параметричну оптимізацію складної системи;В) здійснити чисельне вирішення рівнянь, що описують роботу складної системи;Г) здійснити структурну оптимізацію складної системи;Д) інша відповідь |
| 125.  | Які з перерахованих положень не відносяться до методу сценаріїв? | А) сценарій є попередньою інформацією, на основі якої здійснюється подальша робота з прогнозування розвитку галузі або розробки проектних варіантів;Б) проектування елементів та підсистем, розгортання системи на об’єкті; В) сценарій дозволяє заздалегідь створити уявлення про вирішувану проблему, а потім приступити до більшої формалізації та застосування інших методів системного аналізу;Г) сценарій містить параметри системи та встановлені їх взаємозалежності, а також пропоновані методи компіляції сценарію за допомогою комп'ютерів і цільові методи управління сценарієм;Д) інша відповідь |
| 126.  | Яке з наведених положень не відноситься до методу експертних оцінок? | А) чітке формулювання цілей оцінювання проблеми;Б) залучення експертів з різних галузей знань для відображення багатьох аспектів проблеми та різних підходів до її вирішення;В) здійснюється чисельне вирішення рівнянь, що описують роботу складної системи;Г) створення основи, за допомогою якої здійснюється оцінка та умови використання оцінок;Д) вибір найбільш адекватних методів для отримання і обробки результатів |
| 127.  | Які методи обробки отриманих експертних оцінок можуть бути використані для проблеми, щодо якої наявна достатня апріорна інформація? | А) методи чисельного вирішення рівнянь, що описують роботу складної системи;Б) методи структурної оптимізації;В) методи параметричної оптимізації;Г) формальні методи усереднення;Д) інша відповідь |
| 128.  | Які методи обробки отриманих експертних оцінок можуть бути використані для проблеми, щодо якої недостатньо апріорної інформації? | А) методи чисельного вирішення рівнянь, що описують роботу складної системи;Б) методи структурної оптимізації;В) методи параметричної оптимізації;Г) формальні методи усереднення;Д) методи статистичної оброки, що враховують можливі груби помилки у оцінках експертів |
| 129.  | Можливість використання експертних оцінок ґрунтується на припущенні, що … | А) індивідуальна експертна оцінка відображає досвід і знання експерта про об'єктивну реальність;Б) необхідно провести структурну та параметричну оптимізацію системи;В) необхідно провести структурну оптимізацію системи;Г) необхідно провести параметричну оптимізацію системи;Д) інша відповідь |
| 130.  | Що з наведених положень не відноситься до методу експертних оцінок? | А) індивідуальна експертна оцінка відображає досвід і знання експерта про об'єктивну реальність;Б) невідома характеристика досліджуваного явища зазвичай інтерпретується як випадкове значення, відображення закону розподілу якого є індивідуальною оцінкою експерта;В) справжнє значення оцінки знаходиться в межах спектра оцінок, що отримані з групи експертів;Г) думка групи експертів є більш надійною, ніж у індивідуального експерта;Д) сценарій дозволяє заздалегідь створити уявлення про вирішувану проблему, а потім приступити до більшої формалізації та застосування інших методів системного аналізу |
| 131.  | Які етапи містить метод експертних оцінок? | А) проектування елементів та підсистем, розгортання системи на об’єкті;Б) формування групи експертів, опитування, обробка отриманих результатів;В) структурну оптимізацію, параметричну оптимізацію;Г) структурну оптимізацію, параметричну оптимізацію, чисельне вирішення рівнянь, що описують роботу складної системи;Д) інша відповідь |
| 132.  | Що з наведеного не є етапами методу експертних оцінок? | А) формування групи експертів;Б) опитування експертів;В) структурна оптимізація системи;Г) обробка отриманих результатів опитування;Д) інша відповідь |
| 133.  | Метод «Дельфі» - це … | А) метод розгортання системи на об’єкті;Б) метод структурної оптимізації системи;В) ітеративна процедура при проведенні «мозкової атаки», яка допомагає підвищити об'єктивність результатів;Г) метод структурної та параметричної оптимізації системи;Д) метод параметричної оптимізації системи |
| 134.  | Метод «Дельфі» забезпечує … | А) структурну оптимізацію складної системи;Б) параметричну оптимізацію складної системи;В) підвищення об'єктивності експертних опитувань;Г) чисельне вирішення рівнянь, що описують роботу складної системи;Д) аналітичне вирішення рівнянь, що описують роботу складної системи |
| 135.  | Що з наведених положень не відноситься до засобів підвищення об'єктивності результатів «Дельфі»-методу? | А) це є ітеративна процедура при проведенні «мозкової атаки», яка допомагає підвищити об'єктивність результатів;Б) використання зворотнього зв'язку, тобто ознайомлення експертів з результатами попереднього туру опитування і врахування цих результатів при оцінці значимості думок експертів;В) здійснюється структурна оптимізацію, параметрична оптимізацію, чисельне вирішення рівнянь, що описують роботу складної системи;Г) здійснюється перевірка узгодженості думок експертів;Д) інша відповідь |
| 136.  | Метод дерева цілей передбачає … | А) структурну оптимізацію складної системи;Б) параметричну оптимізацію складної системи;В) структурну та параметричну оптимізацію складної системи;Г) використання ієрархічної структури, отриманої шляхом поділу спільної цілі на підціль, а її, у свою чергу, в більш конкретні задачі і дії; Д) використання сценаріїв |
| 137.  | До морфологічних методів відноситься … | А) метод морфологічної скриньки;Б) метод розгортання системи на об’єкті;В) метод структурної оптимізації системи;Г) метод параметричної оптимізації системи;Д) інша відповідь |
| 138.  | Метод морфологічної скриньки полягає у … | А) структурній оптимізації складної системи;Б) визначенні параметрів, від яких може залежати вирішення проблеми, представлення їх як рядків матриці, а потім визначення в цій матриці всіх можливих комбінацій параметрів;В) параметричній оптимізації складної системи;Г) структурній та параметричній оптимізації складної системи;Д) інша відповідь |
| 139.  | Яка з перерахованих дій не відноситься до методу морфологічної скриньки? | А) визначення всіх мислимих параметри, від яких вирішення проблеми може залежати;Б) представлення параметрів як рядків матриці;В) визначення в цій матриці всіх можливих комбінацій параметрів;Г) створення відповідного сценарію; Д) інша відповідь |
| 140. | Формальна постановка задачі оптимізації складної системи полягає у … | А) заданні критерію (цільової функції) як функції внутрішніх параметрів системи, що характеризує якість роботи цієї системи;Б) вивченні результатів, отриманих від експертних систем;В) вивченні результатів, отриманих від баз даних та знань;Г) вивченні результатів моніторингу складної систем;Д) інша відповідь |
| 141. | Задача безумовної оптимізації складної системи характеризується … | А) наявністю обмежень на можливі значення параметрів при синтезі системи;Б) відсутністю обмежень на можливі значення параметрів при синтезі системи; В) відсутністю параметрів при синтезі системи;Г) аналізом результатів моніторингу складної систем;Д) інша відповідь |
| 142. | Метод прямого перебору полягає у тому, що … | А) процес пошуку рішення здійснюється шляхом послідовного переміщення робочої точки у просторі параметрів;Б) вивчаються результати, отримані від експертних систем;В) вивчаються результати, отримані від баз даних та знань;Г) вивчаються результати моніторингу складної систем;Д) інша відповідь |
| 143. | Обчислювальна складність методу прямого перебору є … | А) дуже низькою;Б) низькою;В) середньою;Г) високою;Д) інша відповідь |
| 144. | Переміщення робочої точки у методі прямого перебору характеризується … | А) є випадковою величиною;Б) змінним кроком вздовж координатних осей;В) постійним кроком вздовж координатних осей;Г) переміщення неможливо визначити; Д) інша відповідь |
| 145. | Поточне положення робочої точки у методі прямого перебору визначаються … | А) поточними значеннями координат в робочій області;Б) дослідником на основі апріорних даних про цільову функцію;В) випадковим чином;Г) взагалі неможливо визначити;Д) інша відповідь |
| 146. | Область значень аргументів цільової функції складної системи задається … | А) випадковим чином;Б) на основі наявних обмежень оптимізаційної задачі;В) генерується автоматично;Г) області значень не існує;Д) інша відповідь |
| 147. | Фізичний сенс аргументів цільової функції складної системи … | А) це вхідні впливи на складну систему;Б) це значення цільової функції;В) це внутрішні параметри складної системи;Г) це вихідні характеристики складної системи;Д) інша відповідь |
| 148. | Які дії виконуються у випадку, коли знайдена точка екстремуму знаходиться на межі робочої області? | А) робоча область зміщується та продовжується пошук екстремуму;Б) зменшується крок пошуку екстремуму в тій же робочій області;В) збільшується крок пошуку екстремуму в тій же робочій області;Г) обирається адаптивний крок пошуку екстремуму в тій же робочій області;Д) інша відповідь |
| 149. | Які є види екстремуму цільової функції складної системи? | 8А) А) тільки мінімум;Б) тільки максимум;В) мінімум та максимум;Г) цільова функція не має екстремумів;Д) інша відповідь |
| 150. | Що представляють собою обмеження в оптимізаційній задачі для складної системи? | А) є гранично можливими значеннями параметрів системи при її практичній реалізації;Б) є аргументами цільової функції;В) залежать від кроку пошуку екстремуму;Г) є результатом пошуку екстремуму;Д) інша відповідь |
| 151. | Точність знаходження екстремуму у методі прямого перебору … | А) це вхідні впливи на складну систему;Б) визначається положенням робочої області;В) є аргументами цільової функції;Г) визначається кроком зміни аргументів цільової функції;Д) інша відповідь |
| 152. | Як в методі прямого перебору визначається положення екстремуму на координатній площині? | А) це вузол прямокутної сітки на координатній площині, в якому цільова функція має мінімальне/максимальне значення в межах робочої області;Б) визначається положенням робочої області;В) визначається апріорними даними про систему;Г) метод не дозволяє визначити це положення;Д) інша відповідь |
| 153. | Метод градієнту для оптимізації складних систем полягає у … | А) виборі точок траєкторії пошуку екстремуму по лінії градієнта, вздовж якої цільова функція найбільш швидко змінюється;Б) виборі точок траєкторії пошуку екстремуму перпендикулярно до лінії градієнта;В) випадковому виборі точок траєкторії пошуку екстремуму;Г) метод градієнту не застосовується для оптимізації складних систем;Д) інша відповідь |
| 154. | Крок переміщення робочої точки у методі градієнта для оптимізації складних систем визначається … | А) точно дорівнює довжині вектора градієнта;Б) з урахуванням довжини вектора градієнта та масштабного коефіцієнта;В) в напрямку вектора градієнта без урахування його довжини;Г) є випадковою величиною;Д) інша відповідь |
| 155. | Що характеризують часткові похідні цільової функції? | А) тільки напрямок зміни цільової функції;Б) швидкість зміни цільової функції вздовж координатних осей;В) швидкість зміни цільової функції в довільному напрямку;Г) часткові похідні не є характеристикою цільової функції;Д) інша відповідь |
| 156. | Що характеризує градієнт цільової функції? | А) тільки напрямок зміни цільової функції;Б) тільки швидкість зміни цільової функції;В) напрямок та швидкість зміни цільової функції;Г) градієнт не є характеристикою цільової функції;Д) інша відповідь |
| 157. | Як переміщується робоча точка в у методі градієнта для оптимізації складних систем … | А) в напрямку, перпендикулярному до вектора градієнта;Б) в напрямку вектора градієнта з урахуванням його довжини;В) в напрямку вектора градієнта без урахування його довжини;Г) у випадковому напрямку;Д) інша відповідь |
| 158. | Як чисельно визначити часткові похідні цільової функції? | А) чисельним диференціюванням цільової функції окремо по кожному з аргументів;Б) чисельним інтегруванням цільової функції окремо по кожному з аргументів;В) чисельним інтегруванням цільової функції разом по всім аргументам;Г) часткові похідні чисельно визначити неможливо;Д) інша відповідь |
| 159. | Умовою закінчення пошуку в методі градієнта є … | А) близькість модуля градієнта до нуля, що не перевищує деяку малу величину;Б) прямування модуля градієнта до нескінченості;В) прямування модуля градієнта до фіксованого значення;Г) точна рівність модуля градієнта нулю;Д) інша відповідь |
| 160. | Метод покоординатного спуску для оптимізації складних систем полягає у тому, що … | А) враховується довжини вектора градієнта;Б) враховується довжини вектора градієнта та масштабні коефіцієнти;В) для організації пошуку екстремуму використовується тільки значення цільової функції у точках, що розташовані біля робочої точки вздовж координатних осей;Г) метод покоординатного спуску не застосовується для оптимізації складних систем;Д) інша відповідь |
| 161. | Переміщення робочої точки у методі покоординатного спуску для оптимізації складних систем здійснюється … | А) вздовж випадкових напрямків;Б) вздовж довільних напрямків;В) вздовж заздалегідь фіксованих напрямків, що збігаються з напрямками координатних осей;Г) робоча точка не переміщується;Д) інша відповідь |
| 162. | Яка цільова функція досліджується у лабораторній роботі з даної навчальної дисципліни? | А) ірраціональна;Б) поліноміальна;В) степенева;Г) логарифмічна;Д) інша відповідь |
| 163. | Як визначається напрямок руху в методі покоординатного спуску для оптимізації складних систем? | А) вздовж заздалегідь фіксованих напрямків, що збігаються з напрямками координатних осей;Б) вздовж випадкових напрямків;В) вздовж довільних напрямків;Г) напрямок не визначається;Д) інша відповідь |
| 164. | Як підвищується точність вирішення оптимізаційної задачі? | А) інтегруванням цільової функції із зменшеним кроком;Б) інтегруванням цільової функції із збільшеним кроком;В) ітеративною процедури пошуку із зменшеним кроком;Г) ітеративною процедури пошуку із збільшеним кроком;Д) інша відповідь |
| 165. | Скільки аргументів має цільова функція в лабораторній роботі з даної навчальної дисципліни? | А) один аргумент;Б) два аргументи;В) три аргументи;Г) чотири аргументи;Д) п’ять аргументів |
| 166. | Модифікований метод прямого перебору здійснюється … | А) в два етапи із зменшеним кроком пошуку екстремуму на другому етапі;Б) в два етапи із збільшеним кроком пошуку екстремуму на другому етапі;В) в один етап з фіксованим кроком пошуку екстремуму; Г) в один етап з довільним кроком пошуку екстремуму; Д) інша відповідь |
| 167. | Модифікований метод прямого перебору забезпечує … | А) збільшення обчислювальних витрат на пошук екстремуму;Б) зменшення обчислювальних витрат на пошук екстремуму;В) пошук екстремуму у напрямку градієнта;Г) не є методом пошуку екстремуму;Д) інша відповідь |
| 168. | На другому етапі пошуку екстремуму за модифікованим метод прямого перебору область пошуку | А) не змінюється;Б) збільшується;В) зменшується;Г) обирається випадковим чином;Д) інша відповідь |
| 169. | На другому етапі пошуку екстремуму за модифікованим метод прямого перебору крок пошуку | А) не змінюється;Б) збільшується;В) зменшується таким чином, щоб забезпечити необхідну точність пошуку екстремуму;Г) обирається випадковим чином;Д) інша відповідь |
| 170. | Охарактеризуйте поняття «невизначеності» у задачах системного аналізу | А) невизначеність – типова властивість задач системного аналізу, обумовлена різноманітністю цілей, властивостей та функціями об'єктів системного аналізу;Б) невизначеність обумовлена тільки різноманітністю цілей;В) невизначеність обумовлена тільки функціями об'єктів системного аналізу;Г) поняття «невизначеності» не відноситься до задач системного аналізу;Д) інша відповідь |
| 171. | Розкриття невизначеностей в системному аналізі | А) використовує формалізацію задачі у вигляді математичних моделей та апріорно заданих обмежень та початкових даних;Б) базується на повній інформації про об’єкт системного аналізу;В) базується на неповній апріорній інформації, що уточнюється в процесі розв'язання задачі;Г) поняття «невизначеності» не відноситься до задач системного аналізу;Д) інша відповідь |
| 172. | Які види невизначеностей зустрічаються у практиці застосування методів системного аналізу? | А) невизначеність цілей, ситуаційна невизначеність, невизначеність конфліктів;Б) тільки невизначеність цілей;В) тільки ситуаційна невизначеність;Г) тільки невизначеність конфліктів;Д) інша відповідь |
| 173. | Що з наведених положень не відноситься до видів невизначеностей зустрічаються у практиці застосування методів системного аналізу? | А) ідентифікація;Б) невизначеність цілей;В) ситуаційна невизначеність;Г) невизначеність конфліктів;Д) інша відповідь |
| 174. | Системна невизначеність – це …  | А) невизначеність цілей;Б) ситуаційна невизначеність;В) невизначеність конфліктів;Г) сумісний вплив на функціонування складної системи невизначеності цілей, ситуаційної невизначеності, невизначеності конфліктів;Д) інша відповідь |
| 175. | Розкриття концептуальної невизначеності передбачає …  | А) відтворення за експериментальними даними функціональних залежностей, що формалізовано описують складну систему;Б) збільшення обчислювальних витрат на пошук екстремуму;В) зменшення обчислювальних витрат на пошук екстремуму;Г) сумісний вплив на функціонування складної системи невизначеності цілей, ситуаційної невизначеності, невизначеності конфліктів;Д) інша відповідь |
| 176. | Що не відноситься до методів розкриття концептуальної невизначеності? | А) методи наближення та ідентифікації;Б) узгодження зовнішніх та внутрішніх показників та вимог до нового виробу; В) методи відтворення за експериментальними даними функціональних залежностей;Г) методи оптимізації;Д) інша відповідь |
| 177. | Задача розкриття невизначеності цілей | А) забезпечує раціональний компроміс всіх заданих цілей;Б) забезпечує збільшення обчислювальних витрат на пошук екстремуму;В) забезпечує зменшення обчислювальних витрат на пошук екстремуму;Г) рішення обирається випадковим чином;Д) інша відповідь |
| 178. | Загальна характеристика задачі багатокритеріальної оптимізації | А) в задачі наявна тільки одна ціль;Б) наявний в задачі набір цілей містить протиріччя, що унеможливлюють їх одночасне досягнення;В) наявний в задачі набір цілей забезпечує їх одночасне досягнення;Г) в задачі відсутня чітка постановка цілей;Д) інша відповідь |
| 179. | Які підходи застосовують для знаходження раціонального компромісу цілей? | А) метод прямого перебору;Б) метод модифікованого прямого перебору;В) метод градієнта;Г) метод покоординатного спуску;Д) виключити заздалегідь неприйнятні варіанти розв'язків, а серед залишившихся шукати раціональний компроміс |
| 180. | Які підходи застосовують для знаходження раціонального компромісу цілей? | А) метод прямого перебору;Б) метод модифікованого прямого перебору;В) метод градієнта;Г) метод покоординатного спуску;Д) звести багатокритеріальну задачу оптимізації до однокритеріальної типової задачі шляхом лінійної згортки векторного критерію  |
| 181. | Які підходи застосовують для знаходження раціонального компромісу цілей? | А) метод прямого перебору;Б) метод модифікованого прямого перебору;В) метод градієнта;Г) метод покоординатного спуску;Д) звести багатокритеріальну задачу оптимізації до однокритеріальної типової задачі шляхом введення обмежень на основі апріорної інформації |
| 182. | Що з наведеного є методом розкриття невизначеності цілей: | А) застосування принципу Парето;Б) метод прямого перебору;В) метод модифікованого прямого перебору;Г) метод градієнта;Д) метод покоординатного спуску |
| 183. | Що з наведеного є методом розкриття невизначеності цілей: | А) метод прямого перебору;Б) лінійна згортка векторного критерію оптимальності;В) метод модифікованого прямого перебору;Г) метод градієнта;Д) метод покоординатного спуску |
| 184. | Що з наведеного є методом розкриття невизначеності цілей: | А) метод прямого перебору;Б) метод модифікованого прямого перебору;В) заміна частини критеріїв обмеженнями та перехід до однокритеріальної задачі оптимізації;Г) метод градієнта;Д) метод покоординатного спуску |
| 185. | Що з наведеного є методом розкриття невизначеності цілей: | А) метод прямого перебору;Б) метод модифікованого прямого перебору;В) метод градієнта;Г) послідовне розкриття невизначеності цілей;Д) метод покоординатного спуску |
| 186. | Що з наведеного є методом розкриття невизначеності цілей: | А) метод прямого перебору;Б) метод модифікованого прямого перебору;В) метод градієнта;Г) метод покоординатного спуску;Д) зведення задачі багатокритеріальної оптимізації до системи рівнянь |
| 187. | Що з наведеного не є методом розкриття невизначеності цілей: | А) застосування принципу Парето;Б) лінійна згортка векторного критерію оптимальності;В) заміна частини критеріїв обмеженнями та перехід до однокритеріальної задачі оптимізації;Г) метод покоординатного спуску;Д) зведення задачі багатокритеріальної оптимізації до системи рівнянь |
| 188. | У чому полягає суть принципу Парето? | А) спробувати скоротити множину варіантів розв’язку виключенням з аналізу заздалегідь неприйнятних варіантів ;Б) спробувати збільшити множину варіантів розв’язку задачі системного аналізу;В) в задачі наявна тільки одна ціль;Г) наявний в задачі набір цілей забезпечує їх одночасне досягнення;Д) наявний в задачі набір цілей не забезпечує їх одночасне досягнення |
| 189. | Перехід до однокритеріальної оптимізації здійснюється на основі: | А) методу чисельного інтегрування;Б) методу згортання векторного показника в скалярний;В) методу чисельного диференціювання;Г) методу чисельної оптимізації;Д) інша відповідь |
| 190. | Область Парето - це: | А) множина рішень на межі обмежень;Б) верхня межа значень критеріїв;В) нижня межа значень критеріїв;Г) найбільше значення керуючого впливу;Д) інша відповідь |
| 191. | При вирішенні задачі багатокритеріальної оптимізації вибирається найбільш важливий критерій, а інші критерії: | А) відкидаються;Б) приймають максимальні значення;В) приймають вид обмежень;Г) приймають мінімальні значення;Д) інша відповідь |
| 192. | При вирішенні задачі багатокритеріальної оптимізації окремі критерії підсумовуються, при цьому критерії множаться на вагові коефіцієнти, які: | А) показують важливість критерію;Б) підвищують точність рішення задачіВ) виключають критерії;Г) скорочують область обмежень;Д) інша відповідь |
| 193. | Як кількісно можна характеризувати міру переваги розглядуваних цілей? | А) масштабним коефіцієнтом;Б) коефіцієнтом важливості розглядуваних цілей;В) коефіцієнтом підсилення;Г) коефіцієнтом узгодження оцінок;Д) коефіцієнтом згасання |
| 194. | Як можна використати апріорну інформацію про задані обмеження для розв’язання невизначеностей в системному аналізі? | А) розрахувати коефіцієнт узгодження оцінок;Б) розрахувати коефіцієнт важливості розглядуваних цілей;В) замінити частину критеріїв цими обмеженнями та перейти до однокритеріальної задачі оптимізації;Г) спробувати збільшити множину варіантів розв’язку задачі системного аналізу;Д) використати неможливо |
| 195. | Як визначається загальний критерій оптимальності на основі введення коефіцієнтів важливості та лінійної згортки існуючих критеріїв? | А) замість декількох критеріїв вводить один критерій, що є їх зваженою сумою;Б) замість декількох критеріїв вводить один критерій, що є їх зваженою різницею;В) до наявних критеріїв вводять ще один критерій;Г) коефіцієнти важливості не дозволяють сформувати загальний критерій оптимальності;Д) інша відповідь |
| 196. | Що є недоліком методу лінійної згортки? | А) суб’єктивний вибір вагових коефіцієнтів;Б) до наявних критеріїв вводять ще один критерій;В) формування загального критерію оптимальності;Г) коефіцієнти важливості не дозволяють сформувати загальний критерій оптимальності;Д) інша відповідь |
| 197. | У чому суть введення технічних обмежень в задачі багатокритеріальної оптимізації? | А) задаються нормативні обмеження згори або знизу технічних характеристик складної системи, що проектується з наступним зведенням задачі до однокритеріальної;Б) до наявних критеріїв оптимальності вводять ще один критерій;В) застосування чисельних методів інтегрування;Г) застосування аналітичних методів інтегрування;Д) інша відповідь |
| 198. | Який з наведених пунктів містить методи зведення багатокритеріальної задачі оптимізації до однокритеріальної? | А) метод експертних оцінках;Б) метод головного критерію, в якому вибирається одна цільова функція, що найповніше відображає мету оптимізації;В) метод морфологічної скриньки;Г) метод сценаріїв;Д) інша відповідь |
| 199. | Який з наведених пунктів містить методи зведення багатокритеріальної задачі оптимізації до однокритеріальної? | А) метод експертних оцінках;Б) метод лінійною згортки;В) метод морфологічної скриньки;Г) метод сценаріїв;Д) інша відповідь |
| 200. | Який з наведених пунктів містить методи зведення багатокритеріальної задачі оптимізації до однокритеріальної? | А) метод експертних оцінках;Б) метод мультиплікативною згортки;В) метод морфологічної скриньки;Г) метод сценаріїв;Д) інша відповідь |
| 201. | Який з наведених пунктів містить методи зведення багатокритеріальної задачі оптимізації до однокритеріальної? | А) метод експертних оцінках;Б) метод максімінної згортки (згортки Гермейера);В) метод морфологічної скриньки;Г) метод сценаріїв;Д) інша відповідь |
| 202. | Який з наведених пунктів не містить методи зведення багатокритеріальної задачі оптимізації до однокритеріальної? | А) метод головного критерію, в якому вибирається одна цільова функція, що найповніше відображає мету оптимізації;Б) метод лінійною згортки;В) метод мультиплікативною згортки;Г) метод максімінної згортки (згортки Гермейера);Д) метод морфологічної скриньки |
| 203. | Охарактеризуйте метод послідовного розкриття невизначеності цілей. | А) досягнення раціонального компромісу між цілями, за якого забезпечується найкраще досягнення стратегічної цілі для заданих обмежень;Б) до наявних цілей додають ще одну;В) до наявних критеріїв оптимальності вводять ще один критерій;Г) замість декількох критеріїв вводить один критерій, що є їх зваженою сумою;Д) інша відповідь |
| 204. | Обчислювальний алгоритм методу послідовного розкриття невизначеності цілей містить … | А) застосування лінійної згортки;Б) застосування мультиплікативної згортки;В) послідовну оптимізацію вектору показників нового виробу; Г) застосування чисельних методів інтегрування;Д) застосування аналітичних методів інтегрування |
| 205. | Які складові поєднує в собі системна невизначеність? | А) невизначеність цілей;Б) ситуаційна невизначеність;В) невизначеність конфліктів;Г) сумісний вплив на функціонування складної системи невизначеності цілей, ситуаційної невизначеності, невизначеності конфліктів;Д) інша відповідь |
| 206. | Ситуаційна невизначеність характеризується …  | А) непередбаченим впливом неконтрольваних факторів різного походження; Б) сумісним впливом на функціонування складної системи невизначеності цілей та невизначеності конфліктів;В) впливом на функціонування складної системи невизначеності цілей; Г) впливом на функціонування складної системи невизначеності конфліктів;Д) інша відповідь |
| 207. | Наслідком ситуаційної невизначеності є …  | А) поліпшене функціонування складної системи;Б) непередбачувана поведінка складної системи;В) детермінована поведінка складної системи;Г) оптимізація складної системи;Д) інша відповідь |
| 208.  | Як вплив неконтрольованих факторів впливає на вирішення задач системного аналізу? | А) спрощує вирішення;Б) ускладнює вирішення;В) вплив відсутній;Г) зменшує обчислювальну складність задач;Д) інша відповідь |
| 209.  | Назвіть підходи до розкриття ситуаційної невизначеності. | А) застосування методу експертних оцінок;Б) застосування принципу гарантованого результату;В) застосування методу генерації ідей;Г) застосування масштабних коефіцієнтів;Д) інша відповідь |
| 210.  | У чому полягає принцип гарантованого результату? | А) дозволяє отримати експертні оцінки задачі;Б) дозволяє зменшити час обчислень;В) дозволяє знайти найкраще рішення для найгіршого випадку з відповідними випадковими обставинами;Г) дозволяє отримати масштабні коефіцієнти задачі;Д) інша відповідь |
| 211.  | Які принципові особливості задачі розкриття системної невизначеності? | А) спільне дослідження різних видів невизначеностей, що мають місце у складній системі;Б) дослідження тільки невизначеності цілей;В) дослідження тільки ситуаційної невизначеності;Г) дослідження тільки невизначеності конфліктів;Д) інша відповідь |
| 212.  | Ухвалення рішень в умовах ризику засноване на … | А) критерії очікуваного значення;Б) методі експертних оцінок;В) методі максимальної правдоподібності;Г) мінімаксному критерії;Д) принципі Парето |
| 213.  | Ухвалення рішень в умовах ризику засноване на … | А) методі експертних оцінок;Б) критерії «очікуване значення – дисперсія»;В) методі максимальної правдоподібності;Г) мінімаксному критерії;Д) принципі Парето |
| 214.  | Ухвалення рішень в умовах ризику засноване на … | А) методі експертних оцінок;Б) методі максимальної правдоподібності;В) критерії граничного рівня;Г) мінімаксному критерії;Д) принципі Парето |
| 215.  | Розкриття невизначеностей та ухвалення рішень в умовах ризику засноване на … | А) методі експертних оцінок;Б) методі максимальної правдоподібності;В) мінімаксному критерії;Г) критерії найбільш вірогідного результату;Д) принципі Парето |
| 216.  | Використання критерію очікуваного значення обумовлене … | А) прагненням максимізувати очікуваний прибуток (або мінімізувати очікувані витрати) за наявності даних про ймовірність отриманого результату при тому або іншому рішенні;Б) прагненням зменшити обчислювальні витрати на рішення;В) прагненням збільшити обчислювальні витрати на рішення;Г) прагненням отримати випадковий результат;Д) інша відповідь |
| 217.  | Використання критерію очікуваного значення справедливе тільки у випадках, коли … | А) рішення задачі доводиться застосовувати один раз;Б) одне і теж рішення доводиться застосовувати досить велике число разів;В) у будь-якому випадку;Г) цей критерій не дозволяє розкрити невизначеність та ухвалити рішення;Д) інша відповідь |
| 218.  | Критерій «очікуване значення – дисперсія» можна застосувати … | А) коли рішення задачі знаходиться один раз;Б) для ситуацій, що не повторюються;В) для ситуацій, що рідко повторюються;Г) у будь-якому випадку;Д) інша відповідь |
| 219.  | Критерій «очікуване значення – дисперсія» містить … | А) експертні оцінки;Б) морфологічні методи;В) принцип Парето;Г) комбінацію критерію очікуваного значення і дисперсію його середнього арифметичного;Д) інша відповідь |
| 220.  | Критерій граничного рівня заснований на … | А) інтуїції і досвіді особи, що приймає рішення;Б) експертних оцінках;В) морфологічних методах;Г) принципі Парето;Д) комбінації критерію очікуваного значення і дисперсії його середнього арифметичного |
| 221.  | У критерії граничного рівня … | А) використовуються математичні моделі задачі;Б) особа, що приймає рішення, на підставі суб'єктивних міркувань визначає найбільш прийнятний спосіб дій;В) використовуються графічні моделі задачі;Г) приймається будь-яке випадкове рішення;Д) інша відповідь |
| 222.  | Критерій граничного рівня … | А) має чітко вираженого математичного формулювання;Б) містить математичну модель задачі;В) не має чітко вираженого математичного формулювання ;Г) використовує математичні моделі задачі;Д) інша відповідь |
| 223.  | Коли використовується критерій граничного рівня? | А) коли відсутні експертні оцінки можливих рішень;Б) коли відсутні статистичні характеристики випадкових величин;В) коли відсутні точні уявлення про множину можливих альтернативних рішень;Г) коли є точні уявлення про множину можливих альтернативних рішень;Д) інша відповідь |
| 224.  | Критерій найбільш вірогідного результату … | А) припускає заміну випадковій ситуації на детерміновану шляхом заміни випадкової величини прибутку (або витрат) єдиним значенням, що має найбільшу ймовірність реалізації;Б) використовує принцип Парето;В) використовує графічні моделі задачі;Г) використовує прийняття будь-якого випадкового рішення;Д) інша відповідь |
| 225.  | Використання критерію найбільш вірогідного результату спирається на … | А) статистичні характеристики випадкових величин;Б) досвід і інтуїцію особи, що приймає рішення;В) графічні моделі задачі;Г) прийняття будь-якого випадкового рішення;Д) інша відповідь |
| 226.  | Прийняття рішень в умовах невизначеності ґрунтується на … | А) експертних оцінках;Б) принципі Парето;В) методі морфологічної скриньки;Г) методі сценаріїв;Д) мінімаксному (максімінному) критерії Вальда |
| 227.  | Прийняття рішень в умовах невизначеності ґрунтується на … | А) критерії Байеса-Лапласа; Б) принципі Парето;В) методі морфологічної скриньки;Г) методі сценаріїв;Д) експертних оцінках |
| 228.  | Прийняття рішень в умовах невизначеності ґрунтується на … | А) експертних оцінках;Б) принципі Парето;В) критерії Сэвіджа; Г) методі сценаріїв;Д) методі морфологічної скриньки |
| 229.  | Які з наведених критеріїв не використовується для ухвалення рішень в умовах невизначеностей? | А) мінімакснний (максімінний) критерій Вальда;Б) критерій Байеса-Лапласа; В) критерій Сэвіджа; Г) критерій граничного рівня;Д) інша відповідь |
| 230.  | Який з наведених пунктів містить елементи класифікації теорії ігор? | А) довільна класифікація; Б) класифікація за кількістю цілей задачі системного аналізу;В) класифікація за методом отримання скалярного критерію оптимізації;Г) класифікація за кількістю гравців;Д) інша відповідь |
| 231.  | Який з наведених пунктів містить елементи класифікації теорії ігор? | А) класифікація за кількістю стратегій гри;Б) класифікація за кількістю цілей задачі системного аналізу;В) класифікація за методом отримання скалярного критерію оптимізації;Г) довільна класифікація;Д) інша відповідь |
| 232.  | Який з наведених пунктів містить елементи класифікації теорії ігор? | А) довільна класифікація; Б) класифікація за характером взаємодії гравців;В) класифікація за методом отримання скалярного критерію оптимізації;Г) класифікація за кількістю цілей задачі системного аналізу;Д) інша відповідь |
| 233.  | Який з наведених пунктів містить елементи класифікації теорії ігор? | А) довільна класифікація; Б) класифікація за кількістю цілей задачі системного аналізу;В) класифікація за характером виграшу;Г) класифікація за методом отримання скалярного критерію оптимізації;Д) інша відповідь |
| 234.  | Що з наведених пунктів не відноситься до елементів класифікації теорії ігор? | А) класифікація за кількістю стратегій гри;Б) класифікація за характером взаємодії гравців;В) класифікація за характером виграшу;Г) класифікація за кількістю гравців;Д) класифікація за кількістю цілей задачі системного аналізу |
| 235.  | У класифікації ігор розрізняють за кількістю гравців …  | А) ігри двох і n гравців;Б) ігри одного і двох гравців;В) ігри одного і трьох гравців;Г) ігри одного і чотирьох гравців;Д) інша відповідь |
| 236.  | У класифікації ігор розрізняють за кількістю стратегій гри …  | А) тільки скінчені ігри;Б) тільки нескінчені ігри;В) скінчені і нескінчені ігри;Г) ігри одного і двох гравців;Д) ігри двох і n гравців |
| 237.  | У класифікації ігор розрізняють за характером взаємодії …  | А) тільки безкоаліційні ігри;Б) тільки коаліційні (кооперативні) ігри;В) безкоаліційні і коаліційні (кооперативні) ігри;Г) ігри одного і двох гравців;Д) ігри двох і n гравців |
| 238. | У класифікації ігор розрізняють за характером виграшів …  | А) тільки ігри з нульовою сумою (загальний капітал всіх гравців не міняється, а перерозподіляється між гравцями; сума виграшів всіх гравців дорівнює нулю);Б) тільки ігри з ненульовою сумою;В) ігри з нульовою сумою і ігри з ненульовою сумою;Г) ігри одного і двох гравців;Д) ігри двох і n гравців |
| 239. | Матрична гра – це …  | А) скінчена гра двох гравців з нульовою сумою, в якій задається виграш гравця 1 у вигляді матриці;Б) гра з ненульовою сумою;В) гра двох гравців з ненульовою сумою;Г) ігри одного і двох гравців;Д) ігри двох і n гравців |
| 240. | Кожна комірка платіжної матриці містить …  | А) виграш гравця 1, відповідний вживаним стратегіям їм і його супротивником;Б) виграш гравця 2, відповідний вживаним стратегіям їм і його супротивником;В) суму виграшів всіх гравців;Г) суму виграшів гравця 1;Д) суму виграшів гравця 2 |
| 241. | Кожен рядок платіжної матриці відповідає …  | А) номеру вживаної стратегії гравця 1;Б) номеру вживаної стратегії гравця 2;В) сумі виграшів всіх гравцівГ) сумі виграшів гравця 1;Д) сумі виграшів гравця 2 |
| 242. | Кожен стовпець платіжної матриці відповідає …  | А) номеру вживаної стратегії гравця 1;Б) номеру вживаної стратегії гравця 2;В) сумі виграшів всіх гравців;Г) сумі виграшів гравця 1;Д) сумі виграшів гравця 2 |