

1. Тип даних "функція" це:
  - а) вбудована програма MS Excel, яка потребує вказання значень її аргументів і викликається комбінацією клавіш Alt + F11;
  - б) вбудована програма з унікальним іменем, яка являє собою надбудову програми MS Excel;
  - в) вбудована програма з унікальним іменем, для якої необхідно задати конкретні значення аргументів функції, які стоять в дужках після її імені;
  - г) вбудована програма з унікальним іменем, яка не потребує введення аргументів.
  
2. Основним елементом формули у MS Excel є:
  - а) функція;
  - б) оператор;
  - в) посилання;
  - г) всі відповіді вірні.
  
3. Запис \$A\$5 є:
  - а) абсолютним посиланням на комірку;
  - б) відносним посиланням на комірку;
  - в) посиланням відносно позиції формули;
  - г) відносною адреса комірки.
  
4. Запис A5:
  - а) є абсолютним посиланням на комірку;
  - б) є відносним посиланням на комірку;
  - в) означає, що при копіюванні комірки дана адреса не зміниться;
  - г) означає, що при вставці комірки дана адреса не зміниться.
  
5. VBA це:
  - а) інтерфейс користувача;
  - б) мова програмування;
  - в) макрос;
  - г) всі відповіді вірні.
  
6. Чисельні методи використовують найчастіше з метою:
  - а) знаходження мінімуму функції у задачах оптимізації;
  - б) знаходження максимуму функції у задачах оптимізації;
  - в) знаходження коренів рівняння;
  - г) всі відповіді вірні.
  
7. При виконанні математичної обробки експериментальних даних із метою визначення сталих коефіцієнтів рівнянь використовують чисельні методи, коли:
  - а) аналітичне розв'язання відповідних рівнянь неможливе;
  - б) математичне розв'язання рівнянь неможливе;

- в) неможливо точно знайти похідну функції;
- г) неможливо точно розрахувати підінтегральний вираз функції.

8. Інша назва методу ітерацій це:

- а) метод Ньютона;
- б) метод хорд;
- в) метод Ейлера;
- г) метод послідовних наближень.

9. Для використання методу ітерацій потрібно рівняння  $f(x) = 0$  звести до вигляду:

- а)  $y = F(y)$ ;
- б)  $y = F(x)$ ;
- в)  $x = F(x)$ ;
- г)  $x = -F(x)$ .

10. Корінь рівняння  $x = F(x)$  — це:

- а) таке значення  $x_0$ , при якому значення функції  $F(x_0)$  дорівнює значенню аргумента  $x_0$ ;
- б) таке значення  $x_0$ , при якому значення функції дорівнює 0;
- в) таке значення  $F(x)$ , при якому значення аргументу дорівнює 0;
- г) таке значення  $F(x)$ , при якому значення функції  $F(x_0) = -x_0$ .

11. Корінь рівняння  $x = F(x)$  з геометричного погляду — це:

- а) площа під графіками двох залежностей  $y = x$  та  $y = F(x)$ ;
- б) точка перетину графіків двох залежностей  $y = x$  та  $y = -F(x)$ ;
- в) точка перетину графіків двох залежностей  $y = x$  та  $x = F(y)$ ;
- г) точка перетину графіків двох залежностей  $y = x$  та  $y = F(x)$ .

12. Проведення розрахунків за методом ітерацій проводять до тих пір, доки:

- а) сума між двома сусідніми значеннями менша від певного значення, яким задається потрібна точність;
- б) різниця між двома сусідніми значеннями більша від певного значення, яким задається потрібна точність;
- в) різниця між двома сусідніми значеннями менша від певного значення, яким задається потрібна точність;
- г) сума між двома сусідніми значеннями більша від певного значення, яким задається потрібна точність.

13. Виклик редактора Visual Basic здійснюється за допомогою комбінації клавіш:

- а) Alt + F4;
- б) Alt + F11;
- в) Alt + \$F\$4;

г) Ctrl + F11.

14. Який із записів у редакторі VBA означає, що змінна h знаходиться на 2 листі у комірці, яка відповідає перетину третього рядка і другого стовпчика:

- а) h = Worksheets ("Лист3"). Cells (3, 2);
- б) h = Worksheets ("Лист2"). Cells (3, 2);
- в) h = Worksheets ("Лист2"). Cells (2, 3);
- г) h = Worksheets ("Лист2"). Cells (3; 2).

15. Запис For i = 1 To N означає:

- а) наданню змінній "i" значення 1;
- б) запис не має сенсу;
- в) початок циклічних розрахунків;
- г) присвоєння змінній "i" значення "1", а потім значення "N".

16. Запис Dim N As Integer означає:

- а) змінна N визначається як натуральне число;
- б) змінна N визначається як десятковий дріб;
- в) змінна N визначається як ціле число;
- г) всі відповіді вірні.

17. Project Explorer редактору VBA це:

- а) вікно, яке містить дерево-діаграму відкритих у даний момент файлів і об'єктів, що утримуються у цих файлах;
- б) вікно, яке містить усі властивості об'єкта поточного вибору;
- в) вікно, у якому можна переглядати, редагувати або створювати вихідний код VBA;
- г) всі відповіді вірні.

18. Properties Window редактору VBA це:

- а) вікно, яке містить дерево-діаграму відкритих у даний момент файлів і об'єктів, що утримуються у цих файлах;
- б) вікно, яке містить усі властивості об'єкта поточного вибору;
- в) вікно, у якому можна переглядати, редагувати або створювати вихідний код VBA;
- г) всі відповіді вірні.

19. Code Window редактору VBA це:

- а) вікно, яке містить дерево-діаграму відкритих у даний момент файлів і об'єктів, що утримуються у цих файлах;
- б) вікно, яке містить усі властивості об'єкта поточного вибору;
- в) вікно, у якому можна переглядати, редагувати або створювати вихідний код VBA;

г) всі відповіді вірні.

20. Програма – це:

- а) цільна, здатна функціонувати сукупність програмного коду;
- б) цільна, здатна неправильно функціонувати сукупність програмного коду;
- в) цільна сукупність програмного коду, яка повинна містити один або кілька операторів, що виконуються у порядку, заданому програмістом;
- г) всі відповіді вірні.

21. Оператор – це:

- а) найменша, яка здатна виконуватися одиниця VBA-коду;
- б) це найменша одиниця програмного коду, на яку можна посилатися по імені;
- в) це найбільша одиниця програмного коду, на яку можна посилатися по імені;
- г) найбільша, яка здатна виконуватися одиниця VBA-коду.

22. Процедура – це:

- а) найменша, яка здатна виконуватися одиниця VBA-коду;
- б) це найменша одиниця програмного коду, на яку можна посилатися по імені;
- в) це найбільша одиниця програмного коду, на яку можна посилатися по імені;
- г) найбільша, яка здатна виконуватися одиниця VBA-коду.

23. Модуль – це:

- а) це найбільша одиниця програмного коду, на яку можна посилатися по імені;
- б) найменша, яка здатна виконуватися одиниця VBA-коду;
- в) усі форми і зв'язані з додатком об'єкти, які належать до деякого документу;
- г) це одиниця, що має ім'я, яка складається з однієї або кількох процедур, а також оголошень, які належать до всіх процедур у модулі.

24. Sub і Function являються:

- а) операторами;
- б) модулями;
- в) процедурами;
- г) проектами.

25. Макрос у VBA – це:

- а) процедура типу Function, яка не має (тобто не потребує) параметрів;
- б) процедура типу Sub, яка не має (тобто не потребує) параметрів;
- в) процедура типу Sub, яка має певні параметри;

г) процедура типу Function, яка має певні параметри.

26. Для того, щоб позначити кінець процедури типу Sub потрібно записати:

- а) End Sub;
- б) End Function;
- в) Next Sub;
- г) Finish Sub.

27. Процедура MsgBox виконує:

- а) розрахунок середнього значення діапазону комірок;
- б) виведення текстової інформації у програму MS Word;
- в) виведення певної текстової інформації у вікно виведення;
- г) введення певної текстової інформації у редактор VB.

28. Способами представлення функції є:

- а) табличний;
- б) аналітичний;
- в) графічний;
- г) всі відповіді вірні.

29. Графік функції – це:

- а) сукупність точок площини XOY, абсциси яких є значеннями незалежної змінної, а ординати - відповідними значеннями функції;
- б) точка площини XOY, якій відповідає певне значення абсциси і ординати;
- в) відрізок, який відтинає пряма  $y=f(x)$ , від осі абсцис;
- г) сукупність точок площини XOY, абсциси яких є значеннями залежної змінної, а ординати - відповідними значеннями незалежної змінної.

30. Корені рівняння – це:

- а) значення  $x$ , при яких функція  $f(x)=0$ ;
- б) значення  $x$ , при яких функція  $f(y)=0$ ;
- в) значення  $y$ , при яких функція  $f(x)=0$ ;
- г) значення  $x$ , при яких функція  $f(x)=1$ .

31. У яких випадках використовують наближені (чисельні) методи знаходження коренів рівняння:

- а) для зручності проведення розрахунків;
- б) у разі необхідності підвищення точності отриманих значень коренів рівняння;
- в) коли виразити значення коренів у аналітичному вигляді неможливо;
- г) немає нагальної необхідності використовувати чисельні методи знаходження коренів рівняння.

32. У чому суть графічного методу знаходження коренів рівняння:

а) у побудові графіка функції  $y=f(x)$  і знаходженні координат точки перетину з віссю  $Ox$ ;

б) у побудові графіка функції  $y=f(x)$  і знаходженні координат точки перетину з віссю  $Oy$ ;

в) у побудові графіка функції  $y=f(x)$ ;

г) у створенні таблиці значень аргументу і відповідних їм значень функції.