

Середня освіта (Інформатика) _ бакалавр _ 2 вища_2024

Базовий рівень

1. Розв'язати рівняння $3x - 7 = 1$.

- а. $\frac{7}{3}$
- б. $2\frac{2}{3}$
- в. $\frac{2}{3}$
- г. -2

2. Знайти найбільший корінь рівняння $25x^2 = 0,64$.

- а. $\frac{4}{25}$
- б. $\frac{16}{25}$
- в. $\frac{8}{25}$
- г. $\frac{4}{5}$

3. Обчислити суму коренів рівняння $|x - \frac{3}{2}| = 1$.

- а. 0
- б. 1
- в. 2
- г. 3

4. Знайти найменший корінь рівняння $(x + 1)^2 = 16$.

- а. -3
- б. $-\frac{5}{2}$
- в. $-\frac{4}{3}$
- г. інша відповідь

5. Розв'язати рівняння $|\frac{2}{3} - 4x| = 0$.

- а. $\frac{3}{8}$
- б. $-\frac{3}{8}$
- в. $\pm\frac{8}{3}$
- г. $-\frac{1}{6}$

6. Знайти найбільший корінь рівняння $x^2 + \frac{1}{2}x = 0$.

- а. $-\frac{1}{2}$
- б. $\frac{1}{2}$
- в. $-\frac{\sqrt{2}}{2}$
- г. інша відповідь

7. Розв'язати рівняння $1 + |x| = \frac{1}{2}$.

- а. $\pm\frac{1}{2}$
- б. $\pm\frac{3}{2}$
- в. $-\frac{1}{2}; \frac{3}{2}$
- г. інша відповідь

8. Розв'язати рівняння $\sqrt{-x} = 4$.

- а. 16
- б. -16
- в. \emptyset
- г. ± 16

9. Знайти найбільший корінь рівняння $|\frac{1}{3}x| = \frac{1}{2}$.

- а. $-\frac{2}{3}$
- б. $-1\frac{1}{2}$
- в. $\frac{1}{6}$
- г. інша відповідь

10. Розв'язати рівняння $1 - \frac{1}{5}x = \frac{3}{2}$

- а. $3\frac{1}{2}$
- б. $-\frac{1}{2}$
- в. $-\frac{5}{2}$
- г. $3\frac{1}{3}$

11. Розв'язати нерівність $0, 2x - 1 > 0$.

- а. $(-0, 5; +\infty)$
- б. $(0, 5; +\infty)$
- в. $(5; +\infty)$
- г. $(-\infty; -5)$

12. На проміжку $[-2; 4]$ обчислити суму цілих розв'язків нерівності $x^2 \leq 10$.

- а. 0
- б. 3
- в. 5
- г. 7

13. Розв'язати нерівність $|-3x| < 0$.

- а. $(-\infty; +\infty)$
- б. $(0; +\infty)$
- в. $(-\infty; 0)$
- г. інша відповідь

14. Розв'язати нерівність $\sqrt{x} < 0$.

- а. $(-\infty; +\infty)$
- б. $[0; +\infty)$
- в. $(-\infty; 0]$
- г. інша відповідь

15. Знайти найменший цілий розв'язок нерівності $-3x - 4 \leq 0$.

- а. -2
- б. -1
- в. 0
- г. -3

16. Скільки цілих чисел з проміжку $(-5; 5)$ є розв'язками нерівності $|x| \geq 2$?

- а. 6

- б. 3
- в. 4
- г. 5

17. Знайти найменший цілий розв'язок нерівності $| -x | < \frac{3}{2}$.

- а. 2
- б. 1
- в. 0
- г. -1

18. Розв'язати нерівність $\sqrt{x} \leq -1$.

- а. $(-\infty; 1]$
- б. $[-1; +\infty)$
- в. $(-\infty; 1)$
- г. інша відповідь

19. Скільки цілих чисел з проміжку $[-3; 3]$ є розв'язками нерівності $\frac{x}{2} + 1\frac{1}{2} < 0$?

- а. 0
- б. 1
- в. 6
- г. 7

20. Розв'язати нерівність $|2 - x| \leq 0$.

- а. $(-\infty; 2]$
- б. $(-\infty; +\infty)$
- в. $[2; +\infty)$
- г. інша відповідь

21. Скільки розв'язків має рівняння $|x| = 2 - \sqrt{3}$?

- а. 0
- б. 1
- в. 2
- г. 3

22. Визначити кількість цілих коренів рівняння $\sqrt{x^2} - x = 0$ на проміжку $[-2; 4)$.

- а. 7
- б. 6
- в. 4
- г. 3

23. Визначити найбільший розв'язок нерівності $\sqrt{3-x} + \sqrt{x-2} \geq 0$.

- а. \emptyset
- б. 3
- в. 2
- г. 0

24. Знайти всі корені рівняння $-8 + x^2 = 0$ на проміжку $(-3; 2)$.

- а. $\pm\sqrt{8}$
- б. $2\sqrt{2}$

в. $\pm 2\sqrt{2}$

г. $-2\sqrt{2}$

25. Визначити найменший розв'язок нерівності $5 - |x - 3| \geq 0$ на проміжку $[-1, 5; 4]$.

а. 0

б. $-1, 5$

в. -2

г. \emptyset

26. Перший член геометричної прогресії дорівнює 150, а четвертий 1,2. Знайдіть знаменник даної прогресії.

а. 2

б. 0,2

в. 5

г. 0,5

27. Визначити різницю арифметичної прогресії, якщо $a_1 = -2$; $a_6 = 28$.

а. -6

б. -4

в. 4

г. 6

28. Визначити знаменник геометричної прогресії, якщо $b_1 = 81$; $b_4 = \frac{1}{9}$.

а. $\frac{1}{3}$

б. $\frac{1}{9}$

в. 3

г. 9

29. Обчислити суму перших п'яти членів арифметичної прогресії $a_n = -3 + 4n$.

а. 45

б. 28

в. 75

г. 52

30. Обчислити суму перших чотирьох членів геометричної прогресії $b_n = 12 \cdot \left(\frac{1}{3}\right)^n$.

а. $\frac{16}{27}$

б. $12\frac{4}{81}$

в. $5\frac{25}{27}$

г. $\frac{12}{27}$

31. Сума двох чисел дорівнює 48. Перше число в 3 рази більше за друге. Знайти друге число.

а. 12

б. 25,5

в. 22,5

г. 4

32. Перше число більше за друге на $5\frac{3}{4}$, а їх сума дорівнює 30,75. Знайдіть перше число.

а. 15

б. 25

в. $\frac{3}{4}$

г. інша відповідь

33. Відомо, що різниця двох чисел дорівнює 84 і одне число в 5 разів менше за друге. Знайдіть більше з чисел.

- а. 350
- б. 105
- в. 67,2
- г. 70

34. Сума двох чисел дорівнює 68. Перше число становить 70% другого. Знайти перше число.

- а. 40
- б. 30
- в. 28
- г. інша відповідь

35. Сума трьох чисел дорівнює 48. Перше число складає 80%, а друге 60% третього числа. Знайдіть найбільше з чисел.

- а. 12
- б. 16
- в. 20
- г. 24

36. Батько старший за сина у п'ять разів. Скільки років сину, якщо разом їм 36 років?

- а. 9 років
- б. 6 років
- в. 10 років
- г. 5 років

37. Яку частину доби становлять 20 год?

- а. $\frac{3}{5}$
- б. $\frac{4}{5}$
- в. $\frac{5}{6}$
- г. $\frac{3}{4}$

38. В класі 36 учнів. В спортивних секціях займаються 75% всіх учнів класу. Скільки учнів з класу не займається в спортивних секціях?

- а. 12 учнів
- б. 18 учнів
- в. 9 учнів
- г. 24 учні

39. За два місяці витратили 24 т палива, причому за перший місяць витратили на 6 т більше, ніж за другий. Скільки тонн палива витратили за перший місяць?

- а. 18 т
- б. 9 т
- в. 12 т
- г. 15 т

40. На базу привезли 300 тон борошна 1-го та 2-го сортів. Борошна 1-го сорту було в 5 разів більше. Скільки привезли борошна 2-го сорту?

- а. 50 тон

- б. 60 тон
- в. 240 тон
- г. 250 тон

41. Вантаж обсягом 720 кг повинні роздати в три пункти: у перший 25% вантажу, в другий - $\frac{1}{4}$. Скільки кілограмів вантажу піде в третій пункт?

- а. 540 кг
- б. 360 кг
- в. 180 кг
- г. 240 кг

42. У першому зерносховищі було зерна в 2 рази більше, ніж у другому. З першого зерносховища вивезли 70 т зерна, а з другого - 20 т зерна, після чого зерна в сховищах стало порівну. Скільки зерна було в другому зерносховищі?

- а. 50 т
- б. 100 т
- в. 30 т
- г. 60 т

43. Об'єм контейнера 60 л. Який об'єм води у контейнері, якщо контейнер наповнений на $\frac{3}{4}$?

- а. 15 л
- б. 45 л
- в. 80 л
- г. 40 л

44. У басейні було 90 кубічних метрів води, щосекунди вливалось 0,8 кубічних метрів води. Скільки води буде в басейні через одну хвилину?

- а. 98 кубічних метрів
- б. 9,8 кубічних метрів
- в. 138 кубічних метрів
- г. 48 кубічних метрів

45. Брусок з органічного скла має об'єм 90 см^3 і масу 108 г. Чому дорівнює маса бруска з органічного скла, об'єм якого дорівнює 320 см^3 ?

- а. 432 г
- б. 1600 г
- в. 160 г
- г. 384 г

46. Скільки коштують 5 м тканини, якщо 6 м коштують 120 грн?

- а. 60 грн
- б. 100 грн
- в. 24 грн
- г. 144 грн

47. Яку логічну операцію можна зобразити як перетин двох множин?

- а. логічне заперечення
- б. логічне додавання
- в. логічне множення
- г. логічне ділення

48. Вкажіть результат виконання операції $x \wedge 0$

- а. x
- б. 0
- в. 1
- г. вираз не спрощується

49. Вкажіть результат виконання операції $y \vee 1$:

- а. y
- б. 0
- в. 1
- г. вираз не спрощується

50. Вкажіть результат виконання операції $x \wedge 1$:

- а. x
- б. 0
- в. 1
- г. вираз не спрощується

51. Яку логічну операцію називають "логічне або"?

- а. диз'юнкція
- б. кон'юнкція
- в. імплікація
- г. еквівалентність

52. Якій логічній операції відповідає вираз "необхідно і досить"?

- а. диз'юнкція
- б. кон'юнкція
- в. імплікація
- г. еквівалентність

53. Значення змінної x рівне 0, а змінної y - 1, якого значення набуде булева функція, задана кон'юнкцією цих змінних?

- а. 1
- б. 0
- в. 2
- г. неможливо визначити

54. Значення кожної зі змінних x та y рівне 1, якого значення набуде булева функція, задана кон'юнкцією цих змінних?

- а. 1
- б. 0
- в. 2
- г. неможливо визначити

55. Значення кожної зі змінних x та y рівне 0, якого значення набуде булева функція, задана диз'юнкцією цих змінних?

- а. 1
- б. 0
- в. 2
- г. -1

56. За 3 год їзди автобусом і 4 год їзди поїздом туристи проїхали 390 км. Знайти швидкість поїзда, якщо вона на 10 км/год більша, ніж швидкість автобуса.

- а. 60 км/год
- б. 50 км/год
- в. 85 км/год
- г. 95 км/год

57. Виконати дію $6\frac{1}{3} - 8\frac{1}{5}$.

- а. $-\frac{18}{15}$
- б. $\frac{18}{5}$
- в. $-2\frac{1}{15}$
- г. інша відповідь

58. Виконати дію $\frac{3}{8} : \left(-\frac{9}{16}\right)$.

- а. -1
- б. $\frac{2}{3}$
- в. $\frac{3}{2}$
- г. інша відповідь

59. Виконати дію $\frac{4}{7} \cdot \left(-\frac{49}{8}\right)$.

- а. -4
- б. $\frac{7}{4}$
- в. $\frac{3}{4}$
- г. $-\frac{7}{2}$

60. Знайти значення виразу $155,5 - 5,5 \cdot 20,7$.

- а. $-41,65$
- б. $41,65$
- в. $35,15$
- г. $12,65$

61. Знайти значення виразу $85,68 : (4,138 + 2,162)$.

- а. $-13,6$
- б. $13,65$
- в. $13,6$
- г. $12,6$

62. Порівняти числа $\frac{5}{6}$ і $\frac{6}{7}$ і вказати на скільки вони відрізняються.

- а. $>$; на $\frac{1}{42}$
- б. $<$; на $\frac{1}{42}$
- в. $>$; на 1
- г. $<$; на 1

63. Порівняти числа $\frac{8}{3}$ і $\frac{9}{4}$ і вказати на скільки вони відрізняються.

- а. $>$; на 1
- б. $<$; на -1
- в. $>$; на $\frac{5}{12}$
- г. $<$; на $\frac{5}{12}$

64. Порівняти числа $-\frac{3}{8}$ і $-\frac{4}{9}$ і вказати на скільки вони відрізняються.

- а. $>$; на $\frac{5}{72}$
- б. $<$; на $\frac{5}{72}$
- в. $>$; на $\frac{59}{72}$
- г. $<$; на $\frac{59}{72}$

65. Порівняти числа $\frac{3}{5}$ і $\frac{27}{45}$ і вказати на скільки вони відрізняються.

- а. $>$; на $\frac{24}{40}$
- б. $<$; на $\frac{3}{5}$
- в. $<$; на $\frac{1}{9}$
- г. інша відповідь

66. Знайти 30% різниці чисел $\frac{5}{6}$ і $\frac{2}{3}$.

- а. $\frac{5}{9}$
- б. $\frac{1}{20}$
- в. 20
- г. $\frac{4}{5}$

67. Знайти число, 20% якого дорівнюють $(6\frac{1}{4} - 6,2) \cdot 100$.

- а. 25
- б. 1
- в. 20
- г. 2

68. Скільки відсотків становить число $3^5 \cdot 3^{-3} + (\frac{1}{3})^{-1}$ від 60.

- а. 12%
- б. 15%
- в. 20%
- г. інша відповідь

69. Знайти число, якщо відомо, що 3 цього числа дорівнюють 1,8.

- а. 60
- б. 50
- в. 14
- г. 15

70. Знайти число, якщо відомо, що 85 цього числа дорівнюють 17.

- а. 13
- б. 20
- в. 14
- г. 80

71. Спростити вираз $0,4(7x - 2) - 1,6$.

- а. $2,8x - 2,4$
- б. $28x - 9,6$
- в. $2,8x - 0,8$
- г. $2,8x + 0,8$

72. Спростити вираз $2,5(4 - 3y) - y$.

- а. $10 - 7,5y$
- б. $10 + 6,5y$
- в. $10 - 8,5y$
- г. $10 - 6,5y$

73. Спростити вираз $2,4a - 0,8m - 0,4m - 1,5m$.

- а. $2,4a - 2,8m$
- б. $2,4a - 1,1m$
- в. $2,4a - 1,9m$
- г. інша відповідь

74. Спростити вираз $-3,8y + 2x + 8y - 4,3y$.

- а. $-7,4y + 2x$
- б. $4,5y + 2x$
- в. $2x + 0,1y$
- г. $2x - 0,1y$

75. Виконати множення $(x + 6)(x + 5)$.

- а. $x^2 + 5x + 30$
- б. $x^2 + 11x + 30$
- в. $x^2 + x + 30$
- г. $x^2 + 6x + 30$

76. Виконати множення $(5x - 3)(4 - 3x)$.

- а. $-15x^2 + 20x - 12$
- б. $-15x^2 + 29x + 12$
- в. $-15x^2 - 29x - 12$
- г. інша відповідь

77. Розкласти на множники $-20x^4y^2 - 35x^3y^3$.

- а. $-5x^2y^2(4x + 7y)$
- б. $-5x^2y^3(4x + 7y)$
- в. $-5x^3y^2(4x + 7y)$
- г. $-5x^3y^2(x + y)$

78. Розкласти на множники $3a^3b^2c + 9ab^2c^3$.

- а. $3ab^2c(a + 3c^2)$
- б. $3a^2b^2c(a^2 + 3c^2)$
- в. $3abc(a^3 + 3c)$
- г. інша відповідь

79. Скоротити дріб $\frac{ax^2 - x^3}{ax - x^2}$.

- а. -1
- б. 1
- в. $-x$
- г. x

80. Скоротити дріб $\frac{m^4 - m}{1 - m^3}$.

- а. 1
- б. -1
- в. $-m$
- г. m

81. Знайти найменший спільний знаменник дробів $\frac{a}{2m}$ і $\frac{b}{3m^2}$.

- а. 6
- б. $6m^2$
- в. $6m^3$
- г. m^3

82. Знайти найменший спільний знаменник дробів $\frac{1}{(a+b)^2}$ і $\frac{2a}{a-b}$.

- а. $2(a+b)^2(a-b)$
- б. $(a+b)(a-b)$
- в. $(a+b)^2(a-b)$
- г. $a^2 - b^2$

83. У прямокутному трикутнику ABC ($\angle C$ - прямиий) відомо, що $AC = 3$, $BC = 4$, $AB = 5$. Обчислити $\cos \angle A$.

- а. $\frac{3}{5}$
- б. $\frac{4}{5}$
- в. $\frac{3}{4}$
- г. $\frac{5}{3}$

84. У прямокутному трикутнику ABC ($\angle C$ - прямиий) відомо, що $AC = 3$, $BC = 4$, $AB = 5$. Обчислити $\operatorname{tg} \angle B$.

- а. $\frac{3}{5}$
- б. $\frac{4}{5}$
- в. $\frac{3}{4}$
- г. $\frac{5}{3}$

85. Периметр рівнобедреного трикутника рівний 20, а основа рівна 8. Знайти бічну сторону.

- а. 16
- б. 12
- в. 6
- г. 10

86. Обчислити периметр рівнобедреного трикутника з основою 10, якщо бічна сторона на 2 більша від основи.

- а. 12
- б. 22
- в. 24
- г. 34

87. Один з кутів трикутника рівний 30° . Обчислити суму двох інших кутів.

- а. 60°
- б. 150°
- в. 210°

г. 90°

88. Периметр квадрата рівний 20. Обчислити його площу.

- а. 400
- б. 100
- в. 25
- г. 20

89. Площа квадрата 36. Обчислити його периметр.

- а. 24
- б. 12
- в. 18
- г. 36

90. Обчислити площу прямокутника, одна із сторін якого 7, а інша на 2 більша.

- а. 9
- б. 14
- в. 63
- г. 16

91. Площа прямокутника 63, одна із сторін 7. Обчислити довжину іншої сторони.

- а. 56
- б. 28
- в. 9
- г. 70

92. Обчислити довжину кола з радіусом 5.

- а. 5π
- б. 10π
- в. 25π
- г. інша відповідь

93. Довжина кола рівна 12π . Знайти радіус кола.

- а. 6
- б. 12
- в. π
- г. 6π

94. Обчислити площу круга з радіусом 6.

- а. 6π
- б. 12π
- в. 24π
- г. 36π

95. Обчислити радіус круга, площа якого 36π .

- а. 9
- б. 18
- в. 6
- г. 24

96. Площа квадрата рівна 25. Обчислити його периметр.
- а. 5
 - б. 10
 - в. 15
 - г. 20
97. Один з кутів прямокутника рівний 90° . Обчислити величину протилежного кута.
- а. 45°
 - б. 30°
 - в. 180°
 - г. інша відповідь
98. Пряма a перпендикулярна до прямої b , а пряма b перпендикулярна до c . Як розташовані прямі a і c ?
- а. перетинаються
 - б. співпадають
 - в. паралельні
 - г. інша відповідь
99. Обчислити площу трапеції з основами 4 і 6 та висотою 5.
- а. 15
 - б. 120
 - в. 25
 - г. 50
100. Обчислити периметр ромба із стороною 8.
- а. 16
 - б. 32
 - в. 64
 - г. 8
101. Периметр ромба рівний 44. Обчислити його сторону.
- а. 22
 - б. 88
 - в. 176
 - г. інша відповідь
102. Обчислити площу ромба із стороною 9 і висотою 7.
- а. 32
 - б. 18
 - в. $\sqrt{63}$
 - г. інша відповідь
103. Обчислити довжину середньої лінії рівнобедреного трикутника, яка паралельна до основи, якщо бічна сторона трикутника рівна 8, а основа 10.
- а. 4
 - б. 5
 - в. 18
 - г. 9

104. Знайти суму двох кутів, які прилягають до бічної сторони трапеції.
- а. 90°
 - б. 150°
 - в. 180°
 - г. інша відповідь
105. Один із кутів ромба рівний 30° . Обчислити величину протилежного кута.
- а. 90°
 - б. 45°
 - в. 150°
 - г. інша відповідь
106. У ромбі з діагоналями 18 і 24 знайти один із кутів між діагоналями.
- а. 60°
 - б. 45°
 - в. 90°
 - г. інша відповідь
107. Обчислити один із кутів між діагоналями квадрата.
- а. 45°
 - б. 90°
 - в. 180°
 - г. 120°
108. Скільки діагоналей має опуклий шестикутник?
- а. 4
 - б. 6
 - в. 9
 - г. інша відповідь
109. Скільки діагоналей має опуклий п'ятикутник?
- а. 2
 - б. 3
 - в. 4
 - г. 5
110. Є три множини чисел: $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$, $B = \{1, 2\}$, $C = \{5, 9\}$. Вкажіть множину, яка буде результатом об'єднання цих множин.
- а. $\{1, 2, 3, 4, 5, 9\}$;
 - б. $\{1, 1, 2, 2, 3, 4, 5, 5, 9\}$;
 - в. $\{1, 2, 3, 4, 5, 1, 2, 5, 9\}$;
 - г. $\{1, 2, 3, 4, 5, 1, 2, 5, 6, 7, 8, 9\}$;
111. Є три множини чисел: $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$, $B = \{1, 2\}$, $C = \{5, 9\}$. Вкажіть множину, яка буде результатом перетину цих множин.
- а. $\{1, 2, 3, 4, 5, 9\}$;
 - б. $\{1, 2, 5\}$;
 - в. порожня множина
 - г. $\{9\}$;

112. Є дві множини слів: $A = \{\text{літо, осінь, зима, весна}\}$, $B = \{\text{літо, весна}\}$. Вкажіть множину, яка буде результатом об'єднання цих множин.

- а. $\{\text{літо, осінь, зима, весна, літо, весна}\}$;
- б. $\{\text{літо, осінь, зима, весна}\}$;
- в. $\{\text{літо, весна}\}$;
- г. порожня множина

113. Є дві множини слів: $A = \{\text{літо, осінь, зима, весна}\}$, $B = \{\text{літо, весна}\}$. Вкажіть множину, яка буде результатом перетину цих множин.

- а. $\{\text{літо, осінь, зима, весна, літо, весна}\}$;
- б. $\{\text{літо, осінь, зима, весна}\}$;
- в. $\{\text{літо, весна}\}$;
- г. порожня множина

114. Є дві множини слів: $A = \{\text{літо, осінь, зима, весна}\}$, $B = \{\text{літо, весна}\}$. Вкажіть множину, яка буде результатом різниці $A \setminus B$ цих множин.

- а. $\{\text{літо, осінь}\}$;
- б. $\{\text{літо, осінь, зима, весна}\}$;
- в. $\{\text{осінь, зима}\}$;
- г. порожня множина

115. Є дві множини слів: $A = \{\text{літо, осінь, зима, весна}\}$, $B = \{\text{літо, весна}\}$. Вкажіть множину, яка буде результатом різниці $B \setminus A$ цих множин.

- а. $\{\text{літо, осінь}\}$;
- б. $\{\text{літо, осінь, зима, весна}\}$;
- в. $\{\text{осінь, зима}\}$;
- г. порожня множина

116. Яку логічну операцію називають логічним множенням?

- а. диз'юнкція
- б. імплікація
- в. еквівалентність
- г. кон'юнкція

117. Яку логічну операцію називають логічним додаванням?

- а. диз'юнкція
- б. кон'юнкція
- в. імплікація
- г. еквівалентність

118. Файлом називається:

- а. область на зовнішньому носії інформації, яка призначена для зберігання програм чи даних і має ім'я
- б. область оперативної пам'яті, яка призначена для зберігання програм чи даних
- в. область на екрані, де проводиться коректування інформації
- г. довільний фізичний носій інформації, що однозначно інтерпретується операційною системою

119. Як називається послідовність із імен диску та імен папок, яка веде до файла?

- а. шлях до файла

- б. повне ім'я
 - в. список
 - г. меню
120. Для яких об'єктів можна створити ярлик?
- а. для дисків та команд;
 - б. для програм, папок, документів;
 - в. для панелі інструментів
 - г. для зовнішньої пам'яті
121. Де знаходяться значки активних задач (програм) при їх роботі?
- а. на панелі задач
 - б. на робочому столі Windows
 - в. у вікні "Мой компьютер"
 - г. у вікні "Корзина"
122. Для чого використовуються ярлики програм?
- а. для швидкого доступу до файлів
 - б. для введення інформації
 - в. для зчитування тексту
 - г. для швидкого закриття програм
123. За допомогою клавіші INSERT можна...
- а. повернути курсор на початок рядка
 - б. змінити режим вставки символів в текст
 - в. змінити цифровий режим на додаткові клавіатурі ПК
 - г. змінити режим відображення тексту
124. Клавіша DELETE при редагуванні тексту використовується для...
- а. видалення символу зліва від курсора
 - б. видалення символу справа від курсору
 - в. вставки символу з буфера в позицію курсора
 - г. копіювання символу зліва від курсора в буфер
125. Клавіша CAPS LOCK призначена для...
- а. повернення курсора на початок рядка
 - б. зміни режиму вставки символів в текст
 - в. фіксації режиму друку великих літер
 - г. зміни місцезнаходження курсора на екрані
126. Клавіші F1, F2,... на клавіатурі ПК називаються...
- а. керуючими
 - б. спеціальними
 - в. функціональними
 - г. допоміжними
127. При роботі з текстом клавіша HOME призначена для...
- а. переведення курсора в кінець рядка
 - б. переведення курсора на початок рядка
 - в. переведення курсора на сторінку вверху
 - г. переведення курсора на сторінку вниз

128. Клавiша END при роботi з текстом призначена для...
- а. переведення курсора на початок рядка
 - б. переведення курсора на сторiнку вниз
 - в. переведення курсора в кiнець рядка
 - г. переведення курсора на сторiнку ввeрх
129. Клавiша BACKSPACE...
- а. видаляє символ, який знаходиться злiва вiд курсора
 - б. видаляє символ, який знаходиться справа вiд курсора
 - в. видаляє символ в позицiї курсора
 - г. вставляє символ в позицiю курсора
130. Клавiша TAB призначена для переведення курсора на ...
- а. початок рядка
 - б. кiнець рядка
 - в. сторiнку вниз
 - г. визначену кiлькiсть позицiй
131. Клавiша SPACEBAR (пропуск) призначена для...
- а. переведення курсора в кiнець рядка
 - б. переведення курсора на сторiнку вниз
 - в. введення символу пропуску в рядку тексту
 - г. введення символу в позицiю, яка знаходиться злiва вiд курсора
132. Клавiша ESC призначена для...
- а. змiни значення реєстру клавiшi
 - б. виходу iз поточного режиму
 - в. повернення курсора на початок рядка
 - г. "прокрутки" тексту на початок рядка
133. Виберiть розширення аудiофайлiв.
- а. gif
 - б. mp3
 - в. ppt
 - г. txt
134. Вкажiть розширення аудiофайлiв.
- а. gif
 - б. wav
 - в. ppt
 - г. doc
135. Вкажiть розширення вiдеофайлiв.
- а. bmp
 - б. avi
 - в. docx
 - г. mp3
136. Вкажiть розширення файлiв, що мiстять тiльки графiчнi данi.
- а. bmp

- б. avi
- в. docx
- г. mp3

137. Вкажіть формат розширення графічних файлів.

- а. jpg
- б. avi
- в. docx
- г. wav

138. Вкажіть, від чого залежить ступінь стиснення файлів під час архівування.

- а. швидкодії комп'ютера
- б. даних, що зберігаються у файлі
- в. обсягу дискового простору
- г. обсягу оперативної пам'яті

139. Вкажіть алгоритм опрацювання даних, який лежить в основі роботи програм- архіваторів.

- а. видалення зайвих пропусків з вмісту файлу
- б. пошук і перекодування однакових фрагментів вмісту файлу
- в. пошук і видалення однакових фрагментів вмісту файлу
- г. пошук вірусів і видалення їх з вмісту файлу

140. Виберіть розширення, яке мають файли архівів.

- а. zip
- б. doc
- в. exe
- г. xls

141. Виберіть розширення, притаманне заархівованим файлам.

- а. rar
- б. doc
- в. exe
- г. ppt

142. Вкажіть програми, за допомогою яких можна виконати стиснення даних.

- а. драйвери
- б. архіватори
- в. компресори
- г. редактори

143. З використанням архіватора найкраще стискаються ...

- а. тексти
- б. малюнки
- в. фотографії
- г. відеофільми

144. Вкажіть список програм-архіваторів:

- а. pkzip.bat, pkrar.bat, pkarj.bat
- б. winrar.exe, winzip.exe, arj.exe
- в. pkzip.com, pkrar.com, pkarj.com
- г. io.sys, msdos.sys, bios.sys

145. Архівний файл відрізняється від вихідного тим, що:
- а. доступ до нього займає менше часу
 - б. він більш зручний для редагування
 - в. він легше захищається від несанкціонованого доступу
 - г. він займає менше місця на диску
146. Архів, що саморозпаковується, має розширення...
- а. arj
 - б. zip
 - в. exe
 - г. rar
147. Які програми відносяться до антивірусних?
- а. MS-DOS, MS Word, AVP
 - б. Avast, DrWeb, Norton AntiVirus
 - в. Avast, MS Excel, Norton Commander
 - г. AVP, DrWeb, MS-DOS
148. Комп'ютерна мережа...
- а. служить для зв'язку периферійних пристроїв комп'ютера
 - б. служить для зв'язку основних пристроїв комп'ютера
 - в. система зв'язку між двома чи більшою кількістю комп'ютерів
 - г. це мережа мобільних телефонів
149. Як називається група комп'ютерів, зв'язаних каналами передачі інформації, що перебувають у межах території, обмеженої невеликими розмірами: кімнати, будинку, підприємства?
- а. локальною комп'ютерною мережею
 - б. глобальною комп'ютерною мережею
 - в. електронною поштою
 - г. інформаційно-вимірювальною системою
150. Користувач відкриває додаток і надсилає повідомлення до іншої країни. Який тип додатку використовується ?
- а. Графічний
 - б. Автономний
 - в. Локальний
 - г. Мережний
151. Якого типу мережа, що надає доступ до Інтернету?
- а. Персональна
 - б. Міська
 - в. Глобальна
 - г. Локальна
152. Якого типу мережа між комп'ютерами в комп'ютерному класі школи?
- а. Міська
 - б. Локальна
 - в. Персональна
 - г. Глобальна

153. Вкажіть програмні засоби, що забезпечують роботу із ресурсами WWW.
- а. провайдери
 - б. домени
 - в. браузерери
 - г. брандмаузери
154. Вкажіть запис, що є URL-адресою інтернет-служби, яка надає поштові послуги.
- а. <http://mail.ukr.net/>
 - б. <http://wikipedia.org/>
 - в. <http://пошта.ukr.net/>
 - г. <https://mail.yandex.ua>
155. Адреса електронної пошти не повинна містити...
- а. пробілу
 - б. букв
 - в. доменного імені
 - г. цифр
156. Визначте правильну адресу електронної пошти:
- а. ivan&mail.lviv.ua
 - б. maria.s@online.ua
 - в. maria?@online.ua
 - г. г. ivan@mail.lviv/ua
157. Який символ повинна містити адреса електронної пошти?
- а. &
 - б. @
 - в. #
 - г. \$
158. Антиспамова програма, встановлена на домашньому комп'ютері, служить для ...
- а. коректної установки й видалення прикладних програм
 - б. захисту комп'ютера від хакерських атак
 - в. захисту комп'ютера від небажаної кореспонденції
 - г. перевірки флеш накопичувачів
159. Комп'ютер, підключений до Інтернет, обов'язково має ...
- а. URL-адресу
 - б. Web-сторінку
 - в. електронну пошту
 - г. IP-адресу
160. URL-адреса рисунку http://klyaksa.net/htm/exam/answers/images/a23_1.gif. Яке доменне ім'я комп'ютера, на якому зберігається даний документ?
- а. http
 - б. klyaksa.net
 - в. klyaksa.net/htm
 - г. <http://klyaksa.net/>
161. Яка із наведених програм є Веб-браузером?

- a. Internet Explorer
 - б. Total Commander.
 - в. WinRar
 - г. всі відповіді правильні.
162. Яка з адрес веб-сервера належить державній урядовій установі?
- a. www.mon.gov.ua
 - б. www.rada.net.ua
 - в. www.pu.if.ua
 - г. www.rada.com.ua
163. Яка з програм НЕ належить до Веб-браузерів?
- a. MS Word
 - б. Chrome
 - в. Explorer
 - г. Mozilla FireFox
164. Яке з поданих розширень є розширенням текстового файла?
- a. docx
 - б. xls
 - в. exe
 - г. rar
165. Яке із вказаних розширень є розширенням текстового файла?
- a. txt
 - б. xls
 - в. exe
 - г. rar
166. Яка комбінація клавіш за замовчуванням виділяє весь текст в текстовому документі?
- a. Ctrl+A
 - б. Ctrl+C
 - в. Ctrl+V
 - г. Shift+A
167. Яка комбінація клавіш за замовчуванням вставляє у документ вміст буфера?
- a. Ctrl+V
 - б. Ctrl+C
 - в. Ctrl+A
 - г. Shift+A
168. Для набору великих букв використовуються клавіші...
- a. Shift та CapsLock
 - б. Ctrl та Shift
 - в. Ctrl та CapsLock
 - г. Shift та Alt
169. Який символ належить до спеціальних символів текстових документів?
- a. м'який перенос
 - б. дефіс
 - в. пропуск

- г. усі перелічені
170. Вкажіть символ, який належить до спеціальних символів текстових документів.
- а. нерозривний пропуск
 - б. дефіс
 - в. пропуск
 - г. усі перелічені
171. Клавіша ENTER при наборі текстових документів використовується для...
- а. створення нового абзацу
 - б. переходу на новий рядок
 - в. переходу на нову сторінку
 - г. створення нового розділу
172. Яка команда поміщає виділений фрагмент текстового документу в буфер без його видалення?
- а. скопіювати
 - б. вставити
 - в. вирізати
 - г. замінити
173. Яка команда видаляє виділений фрагмент текстового документу з поміщенням його в буфер?
- а. вирізати
 - б. скопіювати
 - в. вставити
 - г. замінити
174. Щоб зберегти текстовий файл у певному форматі, потрібно задати...
- а. формат файлу
 - б. зміст документа
 - в. нумерацію сторінок
 - г. бібліографію
175. Виконання операції копіювання частини тексту стає можливим після....
- а. виділення частини тексту
 - б. збереження файлу
 - в. копіювання файлу
 - г. задання параметрів тексту
176. Виконання операції видалення частини тексту стає можливим після....
- а. виділення частини тексту
 - б. збереження файлу
 - в. копіювання файлу
 - г. задання параметрів тексту
177. Редагування тексту - це процес...
- а. внесення змін у наявний текст
 - б. збереження тексту у файл
 - в. передачі тексту по мережі
 - г. знищення непотрібних файлів

178. Як впливає зміна масштабу зображення документа на екрані на його розміри при роздруці?

- а. ніяк
- б. залежить від масштабу
- в. залежить від параметрів документа
- г. змінює масштаб друку

179. Фрагмент тексту, який закінчується натисканням клавіші ENTER, називається...

- а. абзац
- б. речення
- в. блок
- г. стиль

180. Файл MS Excel називають...

- а. листом
- б. аркушем
- в. презентацією
- г. робочою книгою

181. Перетин стовпців і рядків в документах MS Excel називається...

- а. полем
- б. листом
- в. коміркою
- г. розв'язком

182. Електронна книга MS Excel складається з...

- а. файлів
- б. аркушів
- в. закладок
- г. папок

183. Для виокремлення (виділення) несуміжних елементів тексту чи електронних таблиць використовують клавішу...

- а. Alt
- б. Enter
- в. Ctrl
- г. F4

184. Як позначаються рядки в електронних таблицях?

- а. 1, 2, 3, . . .
- б. A1, B1, C4
- в. A, B, C, . . .
- г. A1 : C6

185. Вкажіть розширення файлу, створеного в MS Excel.

- а. doc
- б. xls
- в. txt
- г. exe

186. Яка комірка електронної таблиці називається активною?

- а. комірка, в якій введено текст
 - б. комірка, в якій введено формулу
 - в. комірка, в якій знаходиться табличний курсор
 - г. комірка, в якій введено число
187. Що таке кругова діаграма MS Excel?
- а. діаграма, яка відображає один виокремлений рядок чи стовпець числових даних з таблиці
 - б. графік одної чи декількох функцій заданих таблично, якщо значення аргументів функцій є рівновіддаленими
 - в. графік з довільними значеннями аргумента
 - г. діаграма, яка показує числові дані з таблиці у вигляді вертикальних стовпчиків
188. Що таке гістограма (стовпцева діаграма) MS Excel?
- а. діаграма, яка відображає один виокремлений рядок чи стовпець числових даних з таблиці
 - б. графік одної чи декількох функцій заданих таблично, якщо значення аргументів функцій є рівновіддаленими
 - в. графік з довільними значеннями аргумента
 - г. діаграма, яка показує числові дані з таблиці у вигляді вертикальних стовпчиків
189. Якого типу даних немає в MS Excel?
- а. випадковий
 - б. числовий
 - в. текстовий
 - г. формула
190. Посилання A2 на комірку електронної книги MS Excel є...
- а. відносним
 - б. абсолютним
 - в. частково відносним
 - г. залежить від вмісту комірки A2
191. Посилання A\$2 на комірку електронної книги MS Excel є...
- а. відносним
 - б. частково абсолютним
 - в. абсолютним
 - г. невірним
192. Посилання \$B\$4 на комірку електронної книги MS Excel є...
- а. абсолютним
 - б. відносним
 - в. частково абсолютним
 - г. неповним
193. Введення формули в комірку електронної книги MS Excel починається з...
- а. знака =
 - б. стандартної функції
 - в. знака !
 - г. одного зі знаків < або >;

194. Вкажіть вірно записаний діапазон комірок електронної книги MS Excel з A1 до B4.
- а. A1:B4
 - б. mas(A1,B4)
 - в. A1!B4
 - г. A1-B4
195. Який знак використовують в MS Excel для задання абсолютної адреси?
- а. \$ (знак долара)
 - б. ! (знак оклику)
 - в. ; (крапка з комою)
 - г. . (крапка)
196. Вкажіть абсолютне посилання на комірку A1 в електронній таблиці MS Excel:
- а. \$A\$1
 - б. \$A1
 - в. abs(A1)
 - г. A1
197. Яка операція дозволяє відбирати в MS Excel дані за певним критерієм?
- а. фільтрування
 - б. сортування
 - в. перевірка правопису
 - г. перевірка введення
198. Документи табличного процесора називаються...
- а. книгами
 - б. аркушами
 - в. комірками
 - г. базами даних
199. Після введення формули в комірку електронної книги MS Excel потрібно натиснути...
- а. Enter
 - б. Shift
 - в. Ctrl
 - г. Alt
200. Який з поданих символів не входить в групу арифметичних операторів?
- а. ,
 - б. +
 - в. /
 - г. *
201. Впорядкування значень діапазону комірок в певному порядку називають...
- а. сортуванням
 - б. фільтруванням
 - в. форматуванням
 - г. групуванням
202. Яке із поданих посилань MS Excel є частково абсолютним (змішаним)?
- а. A\$6

- б. A6
 - в. \$A\$6
 - г. немає вірної відповіді
203. Яке з вказаних посилань MS Excel є частково абсолютним (змішаним)?
- а. \$B9
 - б. B9
 - в. \$B\$9
 - г. немає вірної відповіді
204. Де можна побачити формулу, результат обчислень якої відображається у вибраній комірці MS Excel?
- а. в рядку формул
 - б. в меню
 - в. в самій комірці
 - г. у вікні "Формат комірки"
205. Для вводу і редагування формул MS Excel використовується рядок...
- а. формул
 - б. меню
 - в. стану
 - г. заголовку
206. Який символ використовується в MS Excel для позначення степеня числа?
- а. ^
 - б. \$
 - в. &
 - г. /
207. Яка формула MS Excel виведе суму комірок з B1 по B10?
- а. СУММ(B1:B10)
 - б. СУММИФ(B1:B10)
 - в. СУММ(B1,B10)
 - г. СЧЕТ(B1,B10)
208. Яка формула MS Excel обчислює суму комірок з B1 по B10?
- а. немає вірної відповіді
 - б. СУММИФ(B1:B10)
 - в. СУММ(B1,B10)
 - г. СЧЕТ(B1,B10)
209. MS ACCESS призначена для роботи з...
- а. базами даних
 - б. текстовими документами
 - в. графікою
 - г. музичними файлами
210. Вкажіть спосіб створення таблиць в СКБД Access:
- а. режим таблиці
 - б. режим звіту

- в. режим форми
- г. режим заготовки

211. Який існує спосіб створення таблиць в СКБД Access?

- а. режим конструктора
- б. режим вставки
- в. режим зміни
- г. режим заготовки

212. Вкажіть спосіб створення таблиць в СКБД Access.

- а. режим майстра
- б. режим вставки
- в. режим заміни
- г. режим запитань

213. Оберіть можливий тип даних в СКБД Access:

- а. текстовий
- б. безтипний
- в. простий
- г. складний

214. Виберіть можливий тип даних в СКБД Access:

- а. числовий
- б. дійсний
- в. умовний
- г. безумовний

215. Вкажіть можливий тип даних в СКБД Access:

- а. дата-час
- б. часовий
- в. формульний
- г. годинний

216. Який з поданих об'єктів служить для зручного введення інформації в базу даних?

- а. форма
- б. поле
- в. дані
- г. зміст

217. Зв'язки між реляційними таблицями можуть визначатися відношенням...

- а. всі-до-одного
- б. всі-до-всіх
- в. один-до-всіх
- г. один-за-одного

218. Яким відношенням можуть визначатися зв'язки між реляційними таблицями?

- а. один-до-одного
- б. всі-до-всіх
- в. один-до-всіх
- г. один-за-одного

219. Вкажіть спосіб створення форми в СКБД Access:
- а. майстер форм
 - б. конструктор таблиць
 - в. пряме введення
 - г. режим вставки
220. Виберіть спосіб створення форми в СКБД Access:
- а. майстер конструктора
 - б. режим введення
 - в. ручний спосіб
 - г. режим автоматизації
221. Форма в СКБД Access - це:
- а. об'єкт бази даних
 - б. запит
 - в. список даних
 - г. таблиця
222. Виберіть вірне означення поля бази даних:
- а. поле - це мінімальна порція інформації в записі
 - б. поле - це структура таблиці
 - в. поле - це режим введення даних
 - г. поле - це максимальна порція інформації у записі
223. Таблиці, які мають поля з однотипними даними, між якими встановлено зв'язок, називають...
- а. реляційними
 - б. поєднаними
 - в. пов'язаними
 - г. приєднаними
224. Якого засобу створення звіту не передбачає СКБД Access?
- а. запит
 - б. конструктор
 - в. автозвіт
 - г. майстер звітів
225. Чи можна редагувати дані у звіті СКБД Access?
- а. ні
 - б. так
 - в. залежить від даних
 - г. залежить від таблиці
226. Бази даних якого типу опрацьовує MS ACCESS?
- а. реляційні
 - б. мережеві
 - в. ієрархічні
 - г. графічні
227. Яке розширення мають імена файлів, створених засобами MS ACCESS?

- а. mdb
- б. pdf
- в. txt
- г. xls

228. Рядок бази даних називають...

- а. записом
- б. полем
- в. коміркою
- г. файлом

229. Стовець бази даних називають...

- а. записом
- б. полем
- в. коміркою
- г. файлом

230. Чи можуть елементи ключового поля бази даних в MS ACCESS мати однакові значення?

- а. ні
- б. так
- в. залежить від значень
- г. залежить від типу поля

231. По яких полях повинен бути встановлений зв'язок між таблицями в MS ACCESS?

- а. по числових
- б. по текстових
- в. по ключових
- г. по будь-яких

232. Який елемент є базовим для растрових зображень?

- а. піксель
- б. лінія
- в. файл
- г. колір

233. Який елемент є базовим для векторних зображень?

- а. піксель
- б. лінія, описана математично
- в. файл
- г. колір

234. Який з поданих типів графіки використовується для фотореалістичних зображень?

- а. растрова графіка
- б. векторна графіка
- в. фрактальна графіка
- г. наукова графіка

235. Який з поданих типів графіки використовується для обробки зображень, які можна розбити на чіткі геометричні фігури?

- а. растрова графіка
- б. векторна графіка

- в. ілюстраційна графіка
 - г. комп'ютерна графіка
236. Який тип графіки призводить до погіршення якості при збільшенні масштабу зображення?
- а. растрова графіка
 - б. векторна графіка
 - в. фрактальна графіка
 - г. будь яка комп'ютерна графіка
237. Масштабування яких зображень не призводить до погіршення їх якості?
- а. растрових
 - б. векторних
 - в. будь яких комп'ютерних
 - г. немає вірної відповіді
238. Вкажіть розширення графічного файлу.
- а. doc
 - б. txt
 - в. jpg
 - г. html
239. Який з поданих файлів є графічним?
- а. graph.bmp
 - б. graph.txt
 - в. graph.doc
 - г. усі запропоновані
240. Які кольори є базовими в моделі RGB?
- а. червоний, зелений, синій
 - б. червоний, зелений, жовтий
 - в. червоний, жовтий, синій
 - г. жовтий, синій, білий
241. Який колір не є базовим для колірної моделі RGB?
- а. жовтий
 - б. червоний
 - в. зелений
 - г. синій
242. Для того, щоб скопіювати частину зображення в графічному редакторі, спочатку її треба...
- а. виділити
 - б. вирізати
 - в. замалювати
 - г. стерти
243. Яка комбінація клавіш копіює виділене зображення в графічному редакторі?
- а. Ctrl+C
 - б. Ctrl+X
 - в. Ctrl+V
 - г. Ctrl+Enter

244. Яка комбінація клавіш вставляє в робочу область графічного редактора скопійоване раніше зображення?
- а. Ctrl+C
 - б. Ctrl+X
 - в. Ctrl+V
 - г. Ctrl+Enter
245. Яке вікно графічного редактора призначене, як правило, для вибору кольору рисування?
- а. Палітра
 - б. Історія
 - в. Шари
 - г. Немає вірної відповіді
246. Послідовність дій (команд), виконання яких призводить до очікуваного результату – це...
- а. алгоритм
 - б. механізм
 - в. об'єкт
 - г. робот
247. Яка з наступних властивостей не притаманна алгоритмам?
- а. нескінченність
 - б. масовість
 - в. дискретність
 - г. універсальність
248. Якою з наступних властивостей обов'язково володіють алгоритми?
- а. результативність
 - б. нескінченність
 - в. раціональність
 - г. швидкість
249. Алгоритми повинні бути спрямовані на розв'язання цілого класу задач. Якій властивості алгоритму відповідає така характеристика?
- а. масовість
 - б. дискретність
 - в. результативність
 - г. визначеність
250. Яка властивість алгоритму характеризує необхідність розбиття його на покрокові інструкції?
- а. дискретність
 - б. масовість
 - в. результативність
 - г. визначеність
251. Яка властивість алгоритму характеризує необхідність отримання конкретного результату в ході виконання алгоритму?
- а. результативність
 - б. масовість
 - в. дискретність

г. зрозумілість

252. Кожна інструкція алгоритму повинна бути чітко описана і зрозумілою виконавцю. Яка ознака характеризує таку властивість алгоритму?

- а. визначеність
- б. масовість
- в. результативність
- г. дискретність

253. До якого способу опису алгоритму належить написання псевдокоду?

- а. алгоритмічна мова (напівформальний стиль)
- б. словесний опис (неформальний стиль)
- в. програмний (формальний стиль)
- г. немає вірної відповіді

254. Яка із вказаних характеристик НЕ належить до обов'язкових властивостей алгоритму?

- а. очевидність
- б. масовість
- в. результативність
- г. дискретність

255. Яка із вказаних характеристик не належить до властивостей алгоритму?

- а. неперервність
- б. масовість
- в. результативність
- г. дискретність

256. Якщо алгоритм розв'язує задачу для єдиного значення вхідних даних, то якої із вимог до алгоритму не дотримано при його побудові ?

- а. масовість
- б. випадковість
- в. результативність
- г. дискретність

257. Який тип алгоритмів задає послідовний порядок виконання дій, який завжди залишається незмінним?

- а. лінійний
- б. розгалужений
- в. циклічний
- г. правильної відповіді немає

258. Чи може змінюватися порядок виконання дій при виконанні лінійного алгоритму?

- а. ні
- б. так
- в. залежить від кінця алгоритму
- г. залежить від кількості кроків

259. Який тип алгоритмів передбачає багаторазове виконання певної послідовності команд?

- а. циклічний
- б. лінійний
- в. розгалужений

- г. правильної відповіді немає
260. Система ідей і понять, які визначають стиль написання комп'ютерних програм, а також спосіб мислення програміста – це..
- а. парадигма програмування
 - б. алгоритмічна мова
 - в. інтегроване середовище програмування
 - г. псевдокод
261. Яка частина інтегрованого середовища розробки програм служить для написання коду програм?
- а. текстовий редактор
 - б. компілятор
 - в. верифікатор
 - г. компонувальник
262. В основі якої парадигми програмування лежить алгоритмічна декомпозиція?
- а. структурне програмування
 - б. об'єктне програмування
 - в. асемблерне програмування
 - г. функціональне програмування
263. Яка парадигма програмування передбачає подання програмної системи у вигляді сукупності незалежних об'єктів, що взаємодіють між собою?
- а. об'єктно-орієнтоване програмування
 - б. структурне програмування
 - в. модульне програмування
 - г. функціональне програмування
264. Елементи словника мови програмування – це...
- а. лексеми мови програмування
 - б. синтаксис мови програмування
 - в. семантика мови програмування
 - г. усі відповідні вірні
265. Рядок символів (слово мови програмування), який має спеціальне значення для компілятора і використовується тільки в тому сенсі, в якому він визначений, називається...
- а. ключове (службове) слово
 - б. змінна
 - в. оператор
 - г. операція
266. Процес пошуку і виправлення помилок у програмі називають...
- а. налагодженням
 - б. програмуванням
 - в. алгоритмізацією
 - г. регенеруванням
267. Першим етапом розробки програмного забезпечення є....
- а. постановка задачі на неформальній мові
 - б. постановка задачі на формальній мові

- в. розробка алгоритму
 - г. написання коду програми
268. Які мови орієнтовані на конкретний тип процесора і враховують його особливості?
- а. мови програмування низького рівня
 - б. мови програмування високого рівня
 - в. усі мови програмування
 - г. універсальні мови
269. Процес перевірки програми на наявність логічних помилок називається....
- а. верифікацією
 - б. компіляцією
 - в. інтерпретацією
 - г. компонуванням
270. Система програмування, що поєднує редактор для зручного введення і редагування програми, транслятор і налагоджувач помилок, – це....
- а. інтегроване середовище програмування
 - б. код програми
 - в. мова програмування
 - г. компонувальник програм
271. Тестування програми використовується для...
- а. оцінки вірогідності отриманих результатів
 - б. перевірки наявності синтаксичних помилок
 - в. оцінки складності вибраного алгоритму
 - г. перевірки складності коду програми
272. Які елементи програми використовуються для додаткових пояснень коду програми та ігноруються компілятором?
- а. коментарі
 - б. ключові слова
 - в. ідентифікатори
 - г. імена функцій
273. Система позначень для опису алгоритму, призначеного для виконання комп'ютером – це...
- а. мова програмування
 - б. псевдомова
 - в. скрипт
 - г. операційна система
274. Яка з поданих команд реалізує алгоритмічну конструкцію неповного розгалуження?
- а. завжди
 - б. якщо $X < 100$ то ... інакше...
 - в. якщо $X < 100$ і $Y < 100$ то...
 - г. чекати поки $X < 100$ або $Y < 100$
275. Алгоритм, записаний однією з мов програмування та призначений для виконання комп'ютером – це...
- а. комп'ютерна програма

- б. комп'ютерна подія
- в. середовище програмування
- г. текстовий редактор

276. Цикл, розміщений всередині іншого циклу, називають...

- а. вкладеним
- б. циклічним
- в. об'єднаним
- г. повторним

277. Логічний вираз, у результаті перевірки якого отримують одне із двох значень логічної величини – Істина(Так) або Хибність (Ні), називається...

- а. умовою
- б. функцією
- в. змінною
- г. циклом

278. Умова, що складається з декількох простих умов, об'єднаних логічними операціями, називається...

- а. складеною
- б. простою
- в. арифметичною
- г. циклічною

279. Вкажіть двійковий код числа 4.

- а. 0100
- б. 0020
- в. 0010
- г. 1000

280. Вкажіть двійковий код числа 8.

- а. 0111
- б. 0011
- в. 0021
- г. 1000

281. Яким буде результат $11+1$ в двійковій системі числення?

- а. 100
- б. 10
- в. 12
- г. 101

282. Яким буде результат $1+1$ в двійковій системі числення?

- а. 10
- б. 100
- в. 0
- г. 101

283. Яким буде результат $10-1$ в двійковій системі числення?

- а. 1
- б. 10

- в. 0
- г. 101

284. Як записується число 3 двійковій системі числення?

- а. 11
- б. 111
- в. 10
- г. 101

285. У двійковій системі число має вигляд 10. Як це число записується у десятковій системі числення?

- а. 2
- б. 10
- в. 1
- г. 20

286. Які цифри використовуються в системі числення з основою p , де p – ціле число?

- а. 0, 1, 2, ..., $p - 1$
- б. 0, 1, p
- в. 0, 1, 2, ..., p
- г. 1, 2, 3, ..., $p - 1$

287. Яке десяткове число записується як 101 в двійковій системі числення?

- а. 3
- б. 11
- в. 5
- г. 4

288. Число XXIV, записане в римській системі числення, в десятковій матиме вигляд...

- а. 24
- б. 26
- в. 42
- г. 27

289. Десяткове число 39 в римській системі числення має вигляд...

- а. XXXIX
- б. IIIIX
- в. MIX
- г. XXXVIII

290. Як десяткове число 10 записується в шістнадцятковій системі числення?

- а. A
- б. B
- в. 8
- г. 16

291. Як десяткове число 16 записується в шістнадцятковій системі числення?

- а. 10
- б. 100
- в. A
- г. C

292. Як десяткове число 16 записується у вісімковій системі числення?

- а. 10
- б. 20
- в. 80
- г. 200

293. 4 записане у вісімковій системі числення. Як записується це число у двійковій системі числення?

- а. 10
- б. 100
- в. 20
- г. 101

294. Чому дорівнює 1 кілобайт?

- а. 2^{10} байт
- б. 2^{100} байт
- в. 10^3 біт
- г. 10^3 байт

295. Чому дорівнює 1 байт?

- а. 1024 біти
- б. 8 бітів
- в. 10 бітів
- г. 0 або 1

296. Чому дорівнює 8 бітів?

- а. 0 або 1
- б. 1024 байт
- в. 1 байт
- г. 1 Кбайт

297. Враховуючи, що кожний символ кодується одним байтом, вкажіть інформаційний обсяг такого речення: Ой, яка чудова українська мова

- а. 264 біти
- б. 224 біти
- в. 200 бітів
- г. 240 бітів

298. Враховуючи, що кожний символ кодується одним байтом, вкажіть інформаційний обсяг такого повідомлення: Ой, яка чудова українська мова

- а. 36 байт
- б. 25 байт
- в. 26 байт
- г. 30 байт

299. Вкажіть послідовність, у якій одиниці вимірювання обсягу даних вказані в порядку зростання.

- а. кілобайт, мегабайт, гігабайт, терабайт, біт
- б. біт, байт, мегабайт, кілобайт, гігабайт
- в. біт, кілобайт, гігабайт, терабайт, мегабайт
- г. біт, байт, кілобайт, мегабайт, гігабайт

300. Обсяг пам'яті флеш-накопичувача становить 16 гігабайт. Скільки таких флеш-накопичувачів потрібно мати, якщо є необхідність записати інформацію обсягом 40 гігабайт?

- а. 2
- б. 3
- в. 4
- г. 5

Основний рівень

1. Натуральне число ділиться на 3 тоді і лише тоді коли
 - а. остання цифра ділиться на 3
 - б. різниця між сумою цифр, які стоять на непарних місцях, і сумою цифр, що стоять на парних місцях, ділиться на 3
 - в. сума його цифр ділиться на 3
 - г. інша відповідь
2. Число e є:
 - а. алгебраїчним
 - б. раціональним
 - в. ірраціональним
 - г. цілим
3. НСД натуральних чисел 28 і 42 дорівнює
 - а. 14
 - б. 7
 - в. 84
 - г. інша відповідь
4. Для знаходження НСД двох цілих чисел використовують...
 - а. алгоритм Евкліда
 - б. решето Ератосфена
 - в. метод Вільсона
 - г. квадратичні лишки
5. Натуральне число ділиться на 5 тоді і лише тоді коли
 - а. остання цифра ділиться на 5
 - б. різниця між сумою цифр, які стоять на непарних місцях, і сумою цифр, що стоять на парних місцях, ділиться на 5
 - в. сума його цифр ділиться на 5
 - г. інша відповідь
6. Число m -сполучень(комбінацій) n -елементної множини дорівнює
 - а. $\frac{m!}{n!(n-m)!}$
 - б. $\frac{n!}{m!(n-m)!}$
 - в. $\frac{(n+m)!}{n!m!}$
 - г. інша відповідь
7. Число перестановок елементів n -елементної множини дорівнює
 - а. 2^n
 - б. $n!$

в. $\frac{n(n-1)}{2}$

г. інша відповідь

8. Обчисліть кількість усіх комбінацій (сполучень) з 10 по 8:

а. 50

б. 90

в. 45

г. 42

9. Обчисліть кількість усіх розміщень (перестановок) з 5 по 3:

а. 60

б. 30

в. 120

г. 15

10. Обчислити суму коренів рівняння $|1 - 3x| = 4$.

а. 0

б. $\frac{1}{3}$

в. $\frac{2}{3}$

г. 1

11. Розв'язати рівняння $(x + 1)(x - 0,5) = x + 1$.

а. 1,5

б. 0,5

в. 0

г. інша відповідь

12. Обчислити $|x_1| + |x_2|$, де x_1, x_2 - корені рівняння $\sqrt{x^2 - 1} = \sqrt{8}$.

а. 0

б. $2\sqrt{7}$

в. $4\sqrt{2}$

г. 6

13. Знайти найбільший корінь рівняння $\frac{3}{x} = x + 2$.

а. 1

б. -2

в. 0

г. -1

14. Обчислити суму коренів рівняння $|2x + 3| = 1$.

а. -1

б. 1

в. -3

г. 3

15. Знайти найбільший корінь рівняння $0,75x^2 + x + \frac{1}{4} = 0$.

а. $-\frac{4}{3}$

б. $-\frac{1}{3}$

в. -0,5

г. 1

16. Обчислити значення x з пропорції $(4x - 9) : 4,2 = 7\frac{1}{7} : 10$.

- а. $\frac{7}{3}$
- б. $-\frac{1}{3}$
- в. $1\frac{1}{3}$
- г. 3

17. Скільки цілих чисел з проміжку $[-5; 5]$ є розв'язками нерівності $\frac{3x-1}{6} < \frac{x+3}{4}$?

- а. 11
- б. 9
- в. 7
- г. 5

18. Розв'язати нерівність $x^2 - 10x + 25 > 0$.

- а. $(-\infty; +\infty)$
- б. $(5; +\infty)$
- в. $(-5; 5)$
- г. інша відповідь

19. Знайти кількість цілих розв'язків нерівності $\sqrt{x-2} \leq 1$.

- а. 0
- б. 1
- в. 2
- г. безліч

20. Розв'язати нерівність $|-2x| > 0$.

- а. $(-\infty; +\infty)$
- б. $(-\infty; 0)$
- в. $(0; +\infty)$
- г. інша відповідь

21. Знайти найменший цілий розв'язок нерівності $\frac{x+3}{12} < \frac{3x+7}{18}$.

- а. 0
- б. 1
- в. 2
- г. -1

22. Розв'язати нерівність $(7x + 3)^2 > 0$.

- а. $(-\infty; +\infty)$
- б. $(-\frac{3}{7}; +\infty)$
- в. $(-\infty; \frac{3}{7})$
- г. інша відповідь

23. Обчислити суму найменшого і найбільшого розв'язків нерівності $|1 - x| \leq 0,5$.

- а. 2
- б. 0,5
- в. 0
- г. 1

24. На проміжку $[0; 5]$ обчислити суму цілих розв'язків нерівності $\frac{3x-1}{3} > \frac{2+4x}{5}$.
- а. 6
 - б. 10
 - в. 9
 - г. 12
25. Знайти довжину проміжку, на якому справджується нерівність $\sqrt{x+1} \leq 2$.
- а. 0
 - б. 1
 - в. 2
 - г. 4
26. Визначити кількість цілих розв'язків нерівності $x^2 + 13x + 36 < 0$.
- а. 6
 - б. 5
 - в. 4
 - г. 3
27. Знайти абсолютну величину різниці коренів рівняння $\frac{1}{x+1} + \frac{1}{x-1} = \frac{8}{15}$.
- а. 4,25
 - б. 3,75
 - в. 2,75
 - г. 0
28. Три додатні числа утворюють арифметичну прогресію. Третє число більше від першого на 14. Якщо до третього числа додати перше, а інші два залишити без змін, то одержимо геометричну прогресію. Знайти добуток цих чисел.
- а. 2744
 - б. 2058
 - в. 686
 - г. 8232
29. Сума чотирьох перших членів арифметичної прогресії дорівнює 56. Сума чотирьох останніх дорівнює 112. Знайти число членів прогресії, якщо перший її член дорівнює 11.
- а. 8
 - б. 10
 - в. 11
 - г. 12
30. Знайти суму перших чотирьох членів нескінченно спадної геометричної прогресії, сума якої дорівнює 1,6, а другий член дорівнює -0,5.
- а. $\frac{51}{32}$
 - б. $\frac{49}{32}$
 - в. $\frac{47}{32}$
 - г. $\frac{53}{32}$
31. Сума першого і останнього членів зростаючої геометричної прогресії дорівнює 66, а добуток другого і передостаннього членів дорівнює 128. Сума всіх членів дорівнює 126. Скільки членів має прогресія?

- а. 6
- б. 7
- в. 8
- г. 5

32. Знайти суму знаменників усіх геометричних прогресій, у яких кожний член, починаючи з третього, дорівнює сумі двох попередніх.

- а. -1
- б. 2,5
- в. 0,5
- г. інша відповідь

33. Відстань між точками А і В дорівнює 117 м. Із цих точок одночасно почали рухатись два тіла назустріч одне одному. За першу хвилину одне із них пройшло 1 м, а кожну наступну воно проходило на $\frac{1}{2}$ м більше, ніж за попередню. Друге тіло проходило за кожну хвилину по 6 м. Через скільки хвилин тіла зустрінуться?

- а. 13 хв
- б. 15 хв
- в. 10 хв
- г. 12 хв

34. Два тіла рухаються назустріч одне одному з двох місць, відстань між якими 390 м. Перше тіло пройшло за першу секунду 6 м, а за кожну наступну проходило на 6 м більше, ніж за попередню. Друге тіло рухалось рівномірно із швидкістю 12 м/с і почало рух через 5 с після першого. Через скільки секунд після початку руху другого тіла вони зустрінуться?

- а. 10 с
- б. 5 с
- в. 15 с
- г. 20 с

35. Сума двох тризначних чисел, написаних однаковими цифрами, але в зворотному порядку, дорівнює 1252. Знайдіть добуток цифр одного з чисел, якщо сума цифр кожного з них дорівнює 14, а сума квадратів його цифр дорівнює 84.

- а. 72
- б. 70
- в. 54
- г. 64

36. Дано два двоцифрових числа, які задовольняють наступні умови. Якщо число A написати попереду запису числа B ; отримане чотирицифрове число розділити на B , то в частці вийде 121. Якщо ж число B написати попереду числа A і отримане чотирицифрове число розділити на A , то в частці вийде 84 і в остачі 14. Знайдіть добуток даних чисел.

- а. 1470
- б. 1260
- в. 1400
- г. 1680

37. Якщо двозначне число розділити на добуток його цифр, то в частці одержимо 3, а в залишку 9. Знайти різницю квадратів цифри десятків і цифри одиниць даного числа.

- а. -24

- б. 0
- в. 27
- г. 5

38. Сім'я складається з батька, матері і трьох дочок; усім разом 90 років. Різниця у віці дівчаток однакова; вік матері на 10 років більший за суму років дівчаток; різниця років батька і матері дорівнює віку середньої дочки. Знайти різницю квадратів років батька і матері.

- а. 544
- б. 483
- в. 420
- г. 560

39. Посудина у 20 л заповнена спиртом. Із неї виливають деяку кількість спирту у другу, рівну їй, та, доповнивши решту частини другої посудини водою, доповнюють цією сумішшю першу посудину. Потім з першої відливають $6\frac{2}{3}$ л у другу, після чого в обох посудинах міститься однакова кількість спирту. Скільки відлито спирту з першої посудини у другу на початку?

- а. 10 л
- б. 5 л
- в. 15 л
- г. 6 л

40. Два розчини, з яких перший містив 800 г, а другий 600 г сірчаної кислоти, змішали разом та одержали 10 кг нового розчину сірчаної кислоти. Визначити суму відсоткових вмістів сірчаної кислоти у розчинах, якщо відомо, що відсотковий вміст сірчаної кислоти у першому розчині на 10% більший, ніж відсотковий вміст сірчаної кислоти у другому.

- а. 20%
- б. 30%
- в. 40%
- г. 50%

41. Є два сплави, які містять цинк, мідь і олово. Відомо, що перший сплав містить 40% олова, а другий - 26% міді. Процентний вміст цинку в першому і другому сплавах однаковий. Сплавивши 150 кг першого сплаву і 250 кг другого, отримали новий сплав, в якому виявилось 30% цинку. Скільки олова міститься в отриманому новому сплаві?

- а. 160 кг
- б. 170 кг
- в. 110 кг
- г. 130 кг

42. Від двох шматків сплавів з різним процентним вмістом свинцю масою 6 кг і 12 кг відрізали по шматку рівної маси. Кожен з відрізаних шматків сплавляли з залишком іншого сплаву, після чого процентний вміст свинцю в обох сплавах став однаковим. Які маси відрізаних шматків?

- а. 5 кг
- б. 4 кг
- в. 3 кг
- г. 2 кг

43. Одна діжка містить суміш спирту з водою у відношенні 2:3, а друга - у відношенні 3:7. Одержали 12 відер суміші, в якій спирт і вода були у відношенні 3:5. Визначити суму квадратів кількості відер, взятих з обох діжок для отримання суміші.

- а. 72

- б. 74
- в. 80
- г. інша відповідь

44. Плавлячи два однакових за вагою куски чавуну з різним вмістом хрому, отримали сплав, в якому містилось 12 кг хрому. Якщо б перший кусок був у два рази важчим, то в сплаві містилося б 16 кг хрому. Відомо, що вміст хрому в першому куску на 5% менший, ніж в другому. Знайти суму процентних вмістів хрому в першому та другому кусках чавуну.

- а. 15%
- б. 20%
- в. 21%
- г. 25%

45. Маємо два розчини сірчаної кислоти: перший - 40% , другий - 60%. Ці два розчини змішали, після чого додали 5 кг чистої води і отримали 20% розчин. Якщо б замість 5 кг чистої води додали 5 кг 80% розчину, то отримали б 70% розчин. Скільки кілограмів 40% розчину та 60% розчину в сумі?

- а. 2 кг
- б. 2,5 кг
- в. 4 кг
- г. інша відповідь

46. ЕОМ повинна розв'язати дві задачі. Перша складається з 9 млн. операцій типу А і 16 млн. операцій типу В та потребує 11 хв 40 с машинного часу. Друга задача містить вдвічі більше операцій типу А та вдвічі менше операцій типу В, на її розв'язок машина витрачає 13 хв 20 с. Знайти суму кількостей операцій типу А та типу В, які може виконати ЕОМ за секунду.

- а. 40 000 оп/с
- б. 500 000 оп/с
- в. 60 000 оп/с
- г. 70 000 оп/с

47. До басейну проведено дві труби, одна постачає воду, а друга опорожнює басейн. Через першу трубу басейн наповнюється на 2 год довше, ніж через другу опорожнюється. При заповненні на $\frac{1}{3}$ басейні були відкриті дві труби разом і басейн опинився порожнім через 8 годин. За скільки годин перша труба наповнює басейн?

- а. 4 год
- б. 6 год
- в. 8 год
- г. 10 год

48. О 13 год в басейн почали вливати воду через одну трубу, щоб заповнити його до 16 год наступного дня. Через деякий час включили ще одну таку ж трубу для того, щоб наповнити басейн до 12 години. О котрій годині включили другу трубу?

- а. о 4 год
- б. о 5 год
- в. о 6 год
- г. інша відповідь

49. Басейн, до якого підведені дві труби, через першу трубу наповнюється на 5 годин швидше, ніж через другу. Якщо спочатку відкрити другу трубу, а через 8 годин відкрити і першу, то басейн буде наповнений за 18 годин. Яка місткість басейну, якщо за 5 годин через першу трубу і за 4

години через другу трубу в сумі проходить 20 м^3 води?

- а. 80 м^3
- б. 40 м^3
- в. 50 м^3
- г. 60 м^3

50. На обробку однієї деталі перший робітник витрачає на 6 хв менше, ніж другий. Перший робітник обробляє за 7 год на 8 деталей більше другого. Скільки деталей оброблять обидва робітники за робочий тиждень (42 год)?

- а. 288 деталей
- б. 290 деталей
- в. 300 деталей
- г. 428 деталей

51. Двом робітникам було доручено виготовити партію однакових деталей. Після того, як перший пропрацював 7 год, а другий - 4 год, виявилось, що вони виконали $\frac{5}{9}$ усієї роботи. Пропрацювавши разом ще 4 год, вони встановили, що їм залишилось виконати ще $\frac{1}{18}$ усієї роботи. На скільки годин більше витрачає другий робітник, працюючи окремо, порівняно з першим для виконання всієї роботи?

- а. 5 год
- б. 6 год
- в. 7 год
- г. 8 год

52. Два спортсмени бігають по одній замкненій доріжці стадіону. Швидкість кожного постійна, і на пробіг усієї доріжки один витрачає на 5 с менше другого. Якщо вони починають пробіг із спільного старту одночасно і в одному напрямку, то опиняються поряд через 30 с. Через який час вони зустрінуться, якщо побіжать одночасно із спільної лінії старту у протилежних напрямках?

- а. 6 с
- б. 5 с
- в. 4 с
- г. 3 с

53. Міста A і B стоять на березі ріки. Буксир витрачає на проходження від A до B і назад 13 год, а катер, власна швидкість якого в 2 рази більша власної швидкості буксира, витрачає на цей же шлях 6 год. У скільки разів власна швидкість буксира більша швидкості ріки?

- а. у 2 рази
- б. у 3 рази
- в. у 5 разів
- г. інша відповідь

54. Знайти п'ятнадцятий член арифметичної прогресії: 19; 15; 11;

- а. -41
- б. -56
- в. -37
- г. 75

55. В арифметичній прогресії перший член дорівнює 8, різниця рівна 4. Знайти суму перших 11 членів прогресії.

- а. 308
- б. 330
- в. 280
- г. 242

56. При якому значенні x числа x ; $2x$; 9 утворюють арифметичну прогресію?

- а. 9
- б. 6
- в. -3
- г. 3

57. Перший член арифметичної прогресії дорівнює a , а сума перших десяти її членів дорівнює $20a$. Знайти відношення десятого та першого членів.

- а. 1
- б. 5
- в. 2
- г. 3

58. Сума перших дев'ятнадцяти членів арифметичної прогресії дорівнює 133. Знайти десятий член.

- а. 19
- б. 7
- в. 14
- г. 6

59. Знайти четвертий член геометричної прогресії, якщо її перший член дорівнює 2, а знаменник дорівнює $\frac{1}{2}$.

- а. $\frac{1}{4}$
- б. $\frac{1}{8}$
- в. 1
- г. $\frac{1}{2}$

60. Обчислити суму нескінченно спадної геометричної прогресії: $432 + 72 + 12 + \dots$

- а. 360
- б. 518,4
- в. 432,6
- г. 520

61. Сума двох чисел дорівнює 24. Знайти менше з них, якщо 35% одного з них дорівнює 85% другого.

- а. 1
- б. 2
- в. 3
- г. інша відповідь

62. Добуток двох додатних чисел дорівнює 96. Одне з них на 4 більше за друге. Знайти менше з чисел.

- а. 8
- б. 12
- в. 4

г. інша відповідь

63. Квадрат від'ємного числа більший за саме число на 2. Знайти це число.

- а. 2
- б. -1
- в. -2
- г. 1

64. Сума двох чисел дорівнює 70, а їх різниця дорівнює 28. Знайти більше з чисел.

- а. 40
- б. 68
- в. 49
- г. 21

65. Сума двох чисел дорівнює 16, а 10% одного числа і 20% другого разом складають 2,5. Знайти менше з чисел.

- а. 9
- б. 8
- в. 6
- г. інша відповідь

66. У двох пачках разом було 120 зошитів. Коли з другої пачки переклали до першої 10 зошитів, то в другій пачці стало в 4 рази менше, ніж у першій. Скільки зошитів було в другій пачці спочатку?

- а. 106 зошитів
- б. 34 зошити
- в. 14 зошитів
- г. 86 зошитів

67. Три файли даних займають 54 кілобайти. Перший файл займає на 12 кілобайтів менше, ніж другий, а третій - вдвічі більше, ніж перший. Скільки кілобайтів займає перший файл?

- а. 22,5 кілобайтів
- б. 4,5 кілобайтів
- в. 10 кілобайтів
- г. 10,5 кілобайтів

68. У трьох кошиках було 140 грибів. У другому кошику їх було в 2 рази більше, ніж у першому, а в третьому - на 12 більше, ніж у першому. Скільки грибів було в третьому кошику?

- а. 32
- б. 44
- в. 64
- г. 76

69. У першій бригаді було в 4 рази більше робітників, ніж у другій. Після того, як з першої бригади пішло 10 робітників, а в другу прийшло 8 робітників, то робітників у першій бригаді стало в 2 рази більше, ніж у другій. Скільки робітників було в першій бригаді?

- а. 13 робітників
- б. 26 робітників
- в. 39 робітників
- г. інша відповідь

70. З пункту А до пункту В одночасно вирушили пішохід і велосипедист. У пункт В велосипедист прибув на 3 год раніше, ніж пішохід. Знайти відстань між містами, якщо швидкість пішохода 5 км/год, а велосипедиста 20 км/год.
- а. 15 км
 - б. 45 км
 - в. 5 км
 - г. 20 км
71. Мотоцикліст проїжджає деяку відстань за 6 год. Якщо він збільшить швидкість на 10 км/год, то проїде цю відстань за 5 год. Знайти швидкість руху мотоцикліста.
- а. 70 км/год
 - б. 100 км/год
 - в. 60 км/год
 - г. 50 км/год
72. З двох сіл одночасно, назустріч один одному, вийшли два пішоходи. Через 30 хв вони зустрілись. Яка відстань між селами, якщо швидкість першого 6 км/год, а другого 4,8 км/год?
- а. 21,6 км
 - б. 3,24 км
 - в. 5,4 км
 - г. 27 км
73. Відстань 30 км між пристанями катер проходить за течією річки за 1 год. Яка власна швидкість катера, якщо вона в 14 разів більша за швидкість течії річки?
- а. 2 км/год
 - б. 30 км/год
 - в. 28 км/год
 - г. 14 км/год
74. Знайти швидкість катера в стоячій воді, якщо він пройшов відстань між пристанями за течією річки за 2 год, а проти течії - за 3 год. Швидкість течії річки 2 км/год.
- а. 24 км/год
 - б. 6 км/год
 - в. 8 км/год
 - г. 10 км/год
75. У скільки разів збільшилась вартість товару, якщо вона виросла на 50%?
- а. в 2 рази
 - б. в 2,5 рази
 - в. в 1,5 рази
 - г. в 0,5 рази
76. В аудиторії було 160 місць, розміщених однаковими рядами. Після того, як число місць у кожному ряду збільшили на 2 і додали ще один ряд, стало 210 місць. Скільки рядів стало в аудиторії, якщо кількість рядів більша, ніж кількість місць в одному ряду?
- а. 21 ряд
 - б. 20 рядів
 - в. 10 рядів
 - г. 42 ряди
77. Морська вода вміщує 5% солі за масою. Скільки прісної води треба додати до 30 кг

морської, щоб концентрація солі зменшилась на 70% .

- а. 70 кг
- б. 21 кг
- в. 15 кг
- г. 50 кг

78. Змішали 30% розчин соляної кислоти з 10% і дістали 300 г 15% розчину. Скільки грамів 10% розчину було взято?

- а. 100 г
- б. 25 г
- в. 225 г
- г. 75 г

79. Троє підприємців одержали прибуток у розмірі 1 410 000 грн, причому другий одержав $\frac{1}{3}$ того, що одержав перший і ще 60 000 грн, а третій одержав $\frac{1}{3}$ грошей другого і ще 30 000 грн. Який прибуток одержав перший з підприємців?

- а. 510 000 грн
- б. 150 000 грн
- в. 360 000 грн
- г. 900 000 грн

80. Свіжі ягоди малини містять за масою 90% води, а сухі - 12%. Скільки вийде сухих ягід із 11 кг свіжих?

- а. 1,46 кг
- б. 1,25 кг
- в. 1,47 кг
- г. 1,32 кг

81. Скоротити дріб $\frac{\sqrt{2}-2}{\sqrt{2}-1}$.

- а. $-\sqrt{2}$
- б. $\sqrt{2} + 1$
- в. -1
- г. інша відповідь

82. Скоротити дріб $\frac{\sqrt{18}-\sqrt{12}}{\sqrt{15}-\sqrt{10}}$.

- а. $\sqrt{\frac{6}{5}}$
- б. 0
- в. $\sqrt{\frac{3}{5}}$
- г. $\frac{6}{5}$

83. Знайти 80% від $(3,5 : \frac{7}{5} + 6\frac{2}{3} \cdot \frac{21}{40}) \cdot 2,5$.

- а. 12,5
- б. 6
- в. 12
- г. 14,4

84. Знайти 25% від $\frac{7\frac{1}{2}-1\frac{2}{3}}{2\frac{1}{3}+1\frac{3}{4}} \cdot 70$.

- а. 50

- б. 25
- в. 87,5
- г. 17,5

85. Знайти число, якщо 35% його дорівнюють $\frac{37\frac{1}{2}:2\frac{1}{12}+2\frac{2}{3}:\frac{4}{15}}{0,4}$.

- а. 200
- б. 245
- в. 50
- г. 24,5

86. Знайти число, якщо 0,2% його дорівнює $\frac{10-\frac{4}{5}:0,1}{\frac{3}{49}\cdot 2\frac{1}{3}}$.

- а. 7
- б. 70
- в. 700
- г. 7000

87. Скільки відсотків становить $8\frac{4}{7} \cdot \frac{7}{15}$ від $\frac{18\frac{1}{3}\cdot 0,6}{3\frac{2}{3}\cdot 3}$?

- а. 400%
- б. 250%
- в. 25%
- г. інша відповідь

88. Скільки відсотків становить $(3\frac{2}{3} - 3\frac{1}{6}) \cdot 18$ від $(6,8 - 3,6) \cdot 5\frac{5}{8}$?

- а. 20%
- б. 25%
- в. 50%
- г. 200%

89. Спростити вираз $\frac{b-25b^{\frac{1}{3}}}{b^{\frac{2}{3}}+5b^{\frac{1}{3}}}$

- а. $\sqrt[3]{b} - 5$
- б. $\sqrt[3]{b} + 5$
- в. 1
- г. $5 - \sqrt[3]{b}$

90. Спростити вираз $(18cx^2 - 24cx + 8c) : (18cx^2 - 8c)$.

- а. $(3x - 2) : (3x + 2)$
- б. $(3x + 2)(3x - 2)$
- в. $(3x + 2) : (3x - 2)$
- г. $(3x - 2)c : (3x + 2)$

91. Спростити вираз $(\frac{x^4+64x}{x^2-4x+16} : \frac{x+4}{2})$.

- а. $2x$
- б. $x + 4$
- в. $\frac{x}{2}$
- г. інша відповідь

92. Спростити вираз $\frac{x^2+\frac{1}{x}}{x+\frac{1}{x}-1}$

- а. $x + 1$
- б. $x - 1$
- в. $\frac{1}{x+1}$
- г. $\frac{1}{x-1}$

93. Спростити вираз $\frac{1-x}{a^2-b^2} : \frac{1-x}{a-b}$

- а. $(a + b)^{-1}$
- б. $a - b$
- в. $a + b$
- г. $(a - b)^{-1}$

94. Спростити вираз $\left(\frac{c+5}{5c-1} + \frac{c+5}{c+1}\right) : \frac{c^2+5c}{1-5c} + \frac{c^2+5}{c+1}$

- а. c
- б. $c - 2$
- в. $c + 5$
- г. інша відповідь

95. Спростити вираз $\frac{x+y}{x-y} : \frac{x^2+2xy+y^2}{(x-y)^2}$

- а. $\frac{x-y}{x+y}$
- б. $(x + y)^{-1}$
- в. $\frac{x+y}{x-y}$
- г. інша відповідь

96. Обчислити значення виразу $\frac{\sqrt[3]{25b^{\frac{2}{3}}}-4}{\sqrt[3]{5b^{\frac{1}{3}}+2}} - \sqrt[3]{5b^{\frac{1}{3}}}$

- а. 2
- б. 1
- в. -2
- г. -1

97. Знайти точку перетину графіків функцій $f(x) = \frac{x-3}{x+7}$ і $g(x) = \frac{x-1}{x+4}$.

- а. $(-1; -\frac{2}{3})$
- б. $(1; \frac{1}{4})$
- в. $(1; 0)$
- г. $(-1; \frac{2}{3})$

98. Скласти рівняння дотичної до графіка функції $y = 2x^2 + \frac{1}{3}x^3$ в точці з абсцисою $x_0 = -3$.

- а. $y = 3x$
- б. $y = -3x$
- в. $y = 3x + 2$
- г. інша відповідь

99. Точка рухається за законом $S = -5t^2 + 20t + 2$. Знайти миттєву швидкість точки у момент $t = 1$ с. (S - вимірюється в метрах.)

- а. 12 м/с
- б. 30 м/с
- в. 10 м/с
- г. 25 м/с

100. Точка рухається за законом $S = t^3 + 3t^2$. Знайти миттєву швидкість точки у момент $t = 1$ с. (S - вимірюється в метрах.)

- а. 4 м/с
- б. 9 м/с
- в. 12 м/с
- г. 20 м/с

101. Нехай $y = f(x)$ - парна функція, а $y = g(x)$ - непарна функція. Вкажіть, яка з функцій є парною:

- а. $y = f(x) - g(|x|)$
- б. $y = f(x)g(x)$
- в. $y = f(x) + g(x)$
- г. $y = f(x) - g(x)$

102. Яка функція є парною?

- а. $f(x) = x^2 + \ln|x|$
- б. $f(x) = x^4 - \sin x$
- в. $f(x) = \operatorname{tg}(2x + 1)$
- г. $f(x) = \cos x - \sin^3 x$

103. Знайти область визначення функції $y = \frac{x+2}{2x-5}$:

- а. $(-\infty; 2, 5) \cup (2, 5; +\infty)$
- б. $(-\infty; +\infty)$
- в. $(-\infty; 5) \cup (5; +\infty)$
- г. $(0; +\infty)$

104. Знайти множину значень функції $y = x^2, x \in [-3, 2)$:

- а. $y \in [0; 9]$
- б. $y \in [4; 9]$
- в. $y \in [0; 9)$
- г. $y \in (4; 9]$

105. Для функції $y = \lg \frac{x}{2}$ знайти обернену:

- а. $x = 2 \cdot 10^y, y \in (-\infty; +\infty)$
- б. $x = 10^y, y \in (-\infty; +\infty)$
- в. $x = 10^{2y}, y \in (-\infty; +\infty)$
- г. $x = 2 \cdot 10^y, y \in (0; +\infty)$

106. Функція $y = 3x^3 + 2x^2 - 2$ на інтервалі $(0; 2)$

- а. монотонно зростає
- б. має максимум
- в. має мінімум
- г. монотонно спадає

107. Функція $y = F(x)$ є первісною для функції $y = f(x)$. Вкажіть яка з функцій є первісною для $y = 2f(-2x)$:

- а. $y = -F(-2x)$
- б. $y = -2F(-2x)$

- в. $y = 2F(-2x)$
- г. $y = -\frac{1}{2}F(-2x)$

108. Знайти проміжки спадання функції $y = -x^2 + 2x - 3$.

- а. $(-\infty; +\infty)$
- б. $(-\infty; 1)$
- в. $[1; +\infty)$
- г. $(-\infty; -1)$

109. Знайти проміжки зростання функції $y = x^2 - 2x + 3$.

- а. $(-\infty; 1)$
- б. $[1; +\infty)$
- в. $(-\infty; -1)$
- г. інша відповідь

110. Знайти x , при яких функція $y = 2x^2 - 8x$ приймає від'ємні значення.

- а. $(0; 4)$
- б. $[0; 4]$
- в. $(-\infty; 2)$
- г. $(-\infty; -2]$

111. Знайти x , при яких функція $y = -\frac{1}{2}x^2 - 3x$ приймає невід'ємні значення.

- а. $(-\infty; -3)$
- б. $(-\infty; -3]$
- в. $(-6; 0)$
- г. $[-6; 0]$

112. Знайти критичні точки функції $y = 1 + 4x - x^2$.

- а. 4
- б. 2
- в. 0
- г. -2

113. Знайти множину критичних точок функції $y = \sqrt{x} - \frac{1}{2}x$.

- а. $\{1\}$
- б. $\{0; 1\}$
- в. $\{-1; 0\}$
- г. інша відповідь

114. Знайти множину критичних точок функції $y = \frac{x}{2} + \frac{2}{x}$.

- а. $\{-2; 2\}$
- б. $\{-2\}$
- в. $\{2\}$
- г. $\{-1; 2\}$

115. Знайти точки екстремуму функції $y = x^3 - 6x^2$.

- а. $x_{\max} = 4, x_{\min} = 0$
- б. $x_{\max} = 0, x_{\min} = 4$
- в. $x_{\max} = -4, x_{\min} = 0$

г. $x_{\max} = 0, x_{\min} = -4$

116. Знайти область визначення функції $y = \sqrt{x} + \frac{1}{-2+x}$.

- а. $(-\infty; 2)$
- б. $(0; 2)$
- в. $[0; 2) \cup (2; +\infty)$
- г. $(0; 1) \cup (2; +\infty)$

117. Знайти область визначення функції $y = \lg(2x + 5)$.

- а. $(0; +\infty)$
- б. $(-2, 5; +\infty)$
- в. $(-0, 5; 0, 5)$
- г. $(2, 5; +\infty)$

118. Знайти похідну функції $y = \ln(1 - 3x)$.

- а. $-\frac{3}{1-3x}$
- б. $\frac{3}{1-3x}$
- в. $\frac{1-3x}{3}$
- г. $-\frac{1}{3}(1 - 3x)$

119. Знайти $f'(79)$, якщо $f(x) = \sqrt[4]{x+2}$.

- а. 3
- б. 2
- в. 4
- г. інша відповідь

120. Знайти значення похідної функції $f(x) = \sin x + \cos x$ при заданому значенні аргументу $x_0 = 0$.

- а. -2
- б. 0
- в. -1
- г. 1

121. Знайти значення похідної функції $f(x) = 3 \sin x + 2$ при заданому значенні аргументу $x_0 = \frac{\pi}{3}$.

- а. -2
- б. 3,5
- в. 1,5
- г. 0

122. Знайти кутовий коефіцієнт дотичної до графіка функції $y = \sin x$ в точці $x_0 = \frac{\pi}{2}$.

- а. 1
- б. -1
- в. 0
- г. 2

123. Знайти похідну функції $y(x) = \arcsin(\cos x)$:

- а. $-\frac{\sin x}{\sqrt{1-\cos^2 x}}$
- б. $\frac{\sin x}{\sqrt{1-\cos^2 x}}$

в. $-\frac{\sin x}{\sqrt{1+\cos^2 x}}$
г. $\frac{\sin x}{\sqrt{1+\cos^2 x}}$

124. Обчислити площу фігури, обмеженої лініями $y = 2x^2$, $y = 0$, $x = 3$:

- а. 18
- б. 27
- в. $\frac{2}{3}$
- г. 10

125. Знайти кутовий коефіцієнт дотичної до графіка функції $y = \cos x$ в точці $x_0 = \pi$.

- а. 1
- б. 0
- в. 2
- г. інша відповідь

126. Знайти для функції $f(x) = x^3 + 2$ первісну, графік якої проходить через точку $M(2; 15)$.

- а. $x^4 + 2x + 15$
- б. $x^4 + 2x - 15$
- в. $\frac{1}{4}x^4 + 2x + 6$
- г. інша відповідь

127. Знайти для функції $f(x) = x^{-2} + 4x$ первісну, графік якої проходить через точку $M(1; 4)$.

- а. $4x^2 + \frac{1}{x} + 4$
- б. $2x^2 - \frac{1}{x} + 1$
- в. $4x^2 - \frac{1}{x} + 4$
- г. інша відповідь

128. Обчислити границю $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{(n+3)! + (n+2)!}{(n+3)! - (n+2)!}$.

- а. 1
- б. $\frac{1}{3}$
- в. 2
- г. $\frac{3}{2}$

129. Обчислити границю $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{(n+1)^3 + (n-1)^3}{n^3 + 1}$:

- а. 2
- б. $\frac{1}{2}$
- в. $\frac{3}{2}$
- г. 1

130. Обчислити границю $\lim_{n \rightarrow \infty} n(\sqrt{n^2 + 4} - \sqrt{n^2 - 4})$:

- а. 4
- б. -4
- в. 8
- г. -8

131. Обчислити границю $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1+2+3+\dots+n}{n-n^2+3}$:

- а. $-\frac{1}{2}$
- б. $\frac{1}{2}$
- в. -2
- г. 2

132. Обчислити границю $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{(3-n)^2 + (3+n)^2}{(3-n)^2 - (3+n)^2}$:

- а. $-\infty$
- б. $+\infty$
- в. 0
- г. 3

133. Обчислити границю $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2^{n+1} + 3^{n+1}}{2^n + 3^n}$:

- а. 3
- б. 2
- в. $\frac{2}{3}$
- г. $\frac{3}{2}$

134. Обчислити інтеграл $\int_0^1 \sqrt{x} dx$.

- а. $\frac{1}{4}$
- б. $\frac{1}{2}$
- в. $\frac{2}{3}$
- г. $\frac{3}{2}$

135. Обчислити інтеграл $\int_1^2 \frac{1}{x^2} dx$.

- а. -2
- б. 1
- в. 2
- г. $\frac{1}{2}$

136. Обчислити площу фігури, обмеженої лініями $y = x - 1$; $y = 0$; $x = 3$.

- а. 1
- б. 2
- в. 4
- г. 5

137. Обчислити площу фігури, обмеженої лініями $y = 1 - x$; $y = 0$; $x = -1$.

- а. 1
- б. 2
- в. 4
- г. 5

138. Обчислити площу фігури, обмеженої лініями: $y = x$, $y = 0$, $x = 3$.

- а. 9
- б. 3
- в. $3,5$
- г. $4,5$

139. Обчислити площу фігури, обмеженої лініями: $y = 2x$, $y = 0$, $x = 3$.

- а. 9
- б. 6
- в. 18
- г. 12

140. Канонічне рівняння еліпса записують у вигляді

- а. $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$
- б. $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 0$
- в. $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$
- г. $y^2 = 2px$

141. Канонічне рівняння гіперболи записують у вигляді

- а. $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$
- б. $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 0$
- в. $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$
- г. $y^2 = 2px$

142. Канонічне рівняння параболи записують у вигляді

- а. $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$
- б. $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 0$
- в. $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$
- г. $y^2 = 2px$

143. При яких значеннях α і β вектори $a(2; -1; \alpha)$ та $b(\beta; 3; -2)$ будуть колінеарними?

- а. $\alpha = -\frac{2}{3}, \beta = 6$
- б. $\alpha = \frac{2}{3}, \beta = -6$
- в. $\alpha = -6, \beta = \frac{2}{3}$
- г. $\alpha = 6, \beta = -\frac{2}{3}$

144. Скласти рівняння дотичної до графіка функції $y = 0,5x^2 - 0,5x + 1$ в точці з абсцисою $x_0 = 8$.

- а. $y = 7,5x - 31$
- б. $y = 7,5x + 89$
- в. $y = 7,5x$
- г. $y = 7,5x + 2$

145. Написати рівняння прямої, що проходить через точки $A(-1; 3)$ та $B(4; 5)$:

- а. $x + y - 2 = 0$
- б. $x + y - 9 = 0$
- в. $2x - 5y + 17 = 0$
- г. $2x - 3y + 7 = 0$

146. Знайти косинус кута між векторами \vec{AB} і \vec{AC} , де $A(3; -6; 9)$, $B(0; -3; 6)$, $C(9; -12; 15)$:

- а. 1
- б. 0,5
- в. -1

г. 0

147. Знайти точку K , симетричну до точки $P(1; -2; 3)$ відносно площини YOZ :

- а. $(-1; -2; 3)$
- б. $(1; 2; 3)$
- в. $(1; -2; -3)$
- г. $(-1; 2; -3)$

148. Відстань між точками $A(2; 4)$ та $B(5; 8)$ не перевищує

- а. 2
- б. 3
- в. 4
- г. $+\infty$

149. Загальне рівняння прямої на площині - це рівняння виду $Ax + By + C = 0$, де

- а. A, B, C - довільні сталі, такі, що $|A| + |B| \neq 0$
- б. A, B, C - довільні сталі
- в. A, B, C - довільні сталі, такі, що $|A| + |B| + |C| \neq 0$
- г. A, B, C - довільні сталі, такі, що $C \neq 0$

150. Точка $A(2; 4)$ щодо кола $(x - 1)^2 + (y - 2)^2 = 9$ розташована

- а. всередині кола
- б. поза колом
- в. на колі
- г. в центрі кола

151. Точка $P(1; 0; 6)$ розташована відносно площини $x + 6y + 4z - 25 = 0$

- а. вище від неї
- б. нижче від неї
- в. належить цій площині
- г. інша відповідь

152. Якщо $\vec{a}(x_1; y_1; z_1), \vec{b}(x_2; y_2; z_2)$, то скалярний добуток цих векторів можна обчислити за формулою

- а. $\vec{a} \cdot \vec{b} = (x_1 + y_1 + z_1)(x_2 + y_2 + z_2)$
- б. $\vec{a} \cdot \vec{b} = x_1 y_1 z_1 + x_2 y_2 z_2$
- в. $\vec{a} \cdot \vec{b} = x_1 x_2 + y_1 y_2 + z_1 z_2$
- г. $\vec{a} \cdot \vec{b} = (x_1 + x_2)(y_1 + y_2)(z_1 + z_2)$

153. У загальному рівнянні $Ax + By + C = 0$ прямої на площині $(A; B)$ - це

- а. координати напрямного вектора прямої
- б. координати точки, через яку проходить пряма
- в. величини відрізків, які відтинає пряма на осях координат
- г. координати перпендикулярного (нормального) вектора

154. Яка з наступних ліній має єдину вісь симетрії?

- а. гіпербола
- б. парабола
- в. коло

- г. еліпс
155. Яка з наступних ліній не має фокусів?
- гіпербола
 - парабола
 - пряма
 - еліпс
156. Яка з наступних ліній є обмеженою?
- гіпербола
 - парабола
 - пряма
 - еліпс
157. Яка з наступних ліній має більше, ніж дві осі симетрії?
- гіпербола
 - парабола
 - коло
 - еліпс
158. Прямі $y = k_1x + b_1$ та $y = k_2x + b_2$ перпендикулярні, якщо
- $k_1k_2 = 1$
 - $k_1k_2 = -1$
 - $k_1 = k_2$
 - $k_1 = -k_2$
159. Вектори \vec{a} і \vec{b} колінеарні тоді і тільки тоді, коли
- $\vec{a} + \vec{b} = 0$
 - $\vec{a} \cdot \vec{b} = 0$
 - $\vec{a} - \vec{b} = 0$
 - $\vec{a} \times \vec{b} = 0$
160. Скалярним добутком двох векторів називається
- добуток їх довжин на синус кута між ними
 - добуток їх довжин
 - добуток їх довжин на косинус кута між ними
 - косинус кута між ними
161. Рівняння прямої на площині, яка проходить через дві точки $M_1(x_1, y_1)$ та $M_2(x_2, y_2)$, має такий вигляд:
- $(x - x_1)(x_2 - x_1) = (y - y_1)(y_2 - y_1)$
 - $(x - x_1)(x_2 - x_1) + (y - y_1)(y_2 - y_1) = 0$
 - $\frac{x-x_1}{x_2-x_1} = \frac{y-y_1}{y_2-y_1}$
 - $\frac{x-x_1}{x_2-x_1} = \frac{y-y_1}{y_2-y_1} = 0$
162. Рівняння площини у відрізках на осях — це рівняння вигляду
- $\frac{x}{a} + \frac{y}{b} + \frac{z}{c} = 0$
 - $Ax + By + Cz = D$
 - $\frac{x}{a} + \frac{y}{b} + \frac{z}{c} = 1$

г. $ax + by + cz = 1$

163. Відстань від точки $A(x_0, y_0)$ до прямої $ax + by + c = 0$ можна обчислити за допомогою формули

а. $\frac{|ax_0 + by_0 + c|}{\sqrt{a^2 + b^2}}$

б. $|ax_0 + by_0 + c|$

в. $\frac{|ax_0 + by_0 + c|}{\sqrt{|a| + |b|}}$

г. $\frac{|ax_0 + by_0|}{\sqrt{a^2 + b^2 + c^2}}$

164. Стандартну відстань між точками $A(x_1, y_1, z_1)$ та $B(x_2, y_2, z_2)$ обчислюють за формулою

а. $|x_1 - x_2| + |y_1 - y_2| + |z_1 - z_2|$

б. $|x_1 - x_2 + y_1 - y_2 + z_1 - z_2|$

в. $|x_1x_2 + y_1y_2 + z_1z_2|$

г. $\sqrt{(x_1 - x_2)^2 + (y_1 - y_2)^2 + (z_1 - z_2)^2}$

165. Прямі $y = k_1x + b_1$ та $y = k_2x + b_2$ паралельні, якщо

а. $k_1k_2 = 1$

б. $k_1k_2 = -1$

в. $k_1 = k_2$

г. $k_1 = -k_2$

166. Ортогональні вектори — це вектори, які утворюють кут

а. 45°

б. 90°

в. 30°

г. 0°

167. Колінеарні вектори — це вектори, які утворюють кут

а. 90°

б. 60°

в. 0° або 180°

г. 120°

168. Стандартну відстань між точками $A(x_1, y_1)$ та $B(x_2, y_2)$ на площині обчислюють за формулою

а. $|x_1 - x_2| + |y_1 - y_2|$

б. $|x_1 - y_1| + |x_2 - y_2|$

в. $\sqrt{|x_1 - x_2| + |y_1 - y_2|}$

г. $\sqrt{(x_1 - x_2)^2 + (y_1 - y_2)^2}$

169. Прямі в просторі, які мають напрямні вектори $\vec{s}_1 = (m_1, n_1, p_1)$ та $\vec{s}_2 = (m_2, n_2, p_2)$, паралельні, якщо

а. $m_1m_2 + n_1n_2 + p_1p_2 = 0$

б. $m_1m_2 + n_1n_2 + p_1p_2 \neq 0$

в. $\frac{m_1}{m_2} = \frac{n_1}{n_2} = \frac{p_1}{p_2}$

г. $m_1m_2 = n_1n_2 = p_1p_2$

170. Прямі в просторі, які мають напрямні вектори $\vec{s}_1 = (m_1, n_1, p_1)$ та $\vec{s}_2 = (m_2, n_2, p_2)$, перпендикулярні, якщо

- а. $m_1m_2 + n_1n_2 + p_1p_2 = 0$
- б. $m_1m_2 + n_1n_2 + p_1p_2 \neq 0$
- в. $\frac{m_1}{m_2} = \frac{n_1}{n_2} = \frac{p_1}{p_2}$
- г. $m_1m_2 = n_1n_2 = p_1p_2$

171. Площина, рівняння якої $ax + by + cz = 0$ ($abc \neq 0$),

- а. паралельна тільки до осі Ox
- б. паралельна тільки до осі Oy
- в. паралельна тільки до осі Oz
- г. проходить через початок координат

172. Орт - це вектор, довжина якого дорівнює

- а. 1
- б. 0
- в. \sqrt{n} , де n - вимірність простору
- г. n , де n - вимірність простору

173. Радіус кола $(x + 2)^2 + (y - 1)^2 = 9$ дорівнює

- а. 2
- б. 1
- в. 3
- г. 9

174. Скалярний добуток векторів $\vec{a} = (2; 5)$ та $\vec{b} = (2; 3)$ дорівнює

- а. 12
- б. 19
- в. 4
- г. 15

175. Серединою відрізка з кінцями у точках $A(0; 4)$ та $B(-2; 2)$ є точка

- а. $M(2; 2)$
- б. $M(-2; 6)$
- в. $M(-1; 3)$
- г. $M(-2; -2)$

176. Яка з точок належить площині $2x + y + z - 4 = 0$?

- а. $(2; 2; -2)$
- б. $(-2; 6; 0)$
- в. $(-1; 3; 1)$
- г. $(0; 2; -2)$

177. Точка M ділить відрізок AB у відношенні 2:1. У якому відношенні ділить ця точка відрізок BA ?

- а. у тому ж
- б. 1:2
- в. 1:3

г. 3:1

178. Пряма a перпендикулярна до прямої b , а пряма b перпендикулярна до площини φ . Яке взаємне розміщення прямої a і площини φ ?

- а. паралельні
- б. перпендикулярні
- в. пряма лежить в площині
- г. пряма лежить у площині чи паралельна до неї

179. Дано три різні площини α , β і φ . Відомо, що α перпендикулярна до β , а β перпендикулярна до φ . Яке взаємне розміщення площин α і φ ?

- а. перпендикулярні
- б. паралельні
- в. перетинаються
- г. можливі всі згадані випадки

180. Різні прямі a і b перпендикулярні до площини α . Яке взаємне розміщення цих прямих?

- а. паралельні
- б. перпендикулярні
- в. перетинаються
- г. мимобіжні

181. Пряма l одночасно лежить у площинах α , β і γ . Двогранні кути між площинами α і β та між площинами β і γ рівні 45° . Яке взаємне розміщення площин α і γ ?

- а. паралельні
- б. перпендикулярні
- в. паралельні або збігаються
- г. перпендикулярні або збігаються

182. Яким є найменший можливий кут між двома прямими, які лежать у двох перпендикулярних площинах?

- а. 0°
- б. 30°
- в. 45°
- г. 90°

183. Різні трикутники ABC і BCD у просторі є правильними. Як розташовані прямі AD і BC ?

- а. збігаються
- б. паралельні
- в. перпендикулярні
- г. паралельні або збігаються

184. Як розташована діагональ грані куба відносно протилежної його грані?

- а. паралельна до неї
- б. лежить на ній
- в. перпендикулярна до неї
- г. нахилена під гострим кутом

185. Висота, опущена з вершини трикутної піраміди, потрапляє у одну з вершин основи. Як найточніше описати форму цієї піраміди :

- а. одне з бічних ребер перпендикулярне до основи
 - б. одна з бічних граней перпендикулярна до основи
 - в. одне з бічних ребер і одна з бічних граней перпендикулярні до основи
 - г. одне з бічних ребер і дві з бічних граней перпендикулярні до основи
186. На поверхні кулі розташовано дві точки A і B , відстань між якими рівна до радіуса кулі. Під яким кутом відрізок AB видно з центра кулі?
- а. 30°
 - б. 45°
 - в. 90°
 - г. інша відповідь
187. На поверхні кулі розташовано дві точки A і B , відстань між якими рівна до діаметра кулі. Під яким кутом відрізок AB видно з центра кулі?
- а. 30°
 - б. 45°
 - в. 90°
 - г. 180°
188. Паралелепіпед можна вписати в кулю. Яке твердження найбільш повно і правильно описує його форму :
- а. він є прямим
 - б. він є прямокутним
 - в. він є кубом
 - г. в його основі лежить квадрат
189. З точки A поза кулею з центром O провели дотичну до кулі. Відстань від A до точки дотику :
- а. менша від відстані OA
 - б. рівна до відстані OA
 - в. більша від відстані OA
 - г. може бути і більша, і менша від відстані OA
190. Три грані трикутної піраміди є правильними трикутниками. Що можна сказати про четверту грань?
- а. вона теж є правильним трикутником
 - б. вона може бути і гострокутним, і прямокутним трикутником
 - в. такої піраміди не існує
 - г. інша відповідь
191. Площини α і β перетинаються по прямій c . У площині α проведено пряму a , яка паралельна до прямої c . Яке взаємне розміщення прямої a і площини β ?
- а. пряма a перетинає площину β
 - б. пряма a лежить в площині β
 - в. пряма a паралельна до площини β
 - г. неможливо з'ясувати
192. Трикутники ABC і ABD лежать у різних площинах. Точки M і N - середини сторін AC і BC трикутника ABC . Яке взаємне розміщення прямої MN і площини трикутника ABD ?

- а. пряма MN паралельна до площини ABD
- б. пряма MN перетинає площину ABD
- в. пряма MN паралельна до площини ABD або перетинає її
- г. пряма MN лежить у площині ABD

193. Пряма a паралельна до площини α . Скільки всього різних прямих, які мимобіжні з прямою a , проходить через точку, взятую в площині α ?

- а. жодної
- б. одна
- в. безліч
- г. жодної або безліч

194. Три вершини паралелограма лежать у площині α . Як розміщена четверта вершина паралелограма відносно площини α ?

- а. лежить у площині
- б. не лежить у площині
- в. неможливо з'ясувати
- г. три вершини паралелограма не можуть лежати в одній площині

195. Діагональ і сторона трапеції паралельні до площини α . Як розміщені площина α і площина, в якій лежить трапеція?

- а. перетинаються
- б. паралельні
- в. збігаються
- г. мимобіжні

196. Сторона AB паралелограма $ABCD$ лежить на площині α , а сторона CD не лежить на ній. Як розміщена пряма CD відносно площини α ?

- а. лежить на площині
- б. паралельна до площини
- в. перпендикулярна до площини
- г. інша відповідь

197. Прямокутник $ABCD$ і трапеція $ADMN$ (AD - основа трапеції) не лежать в одній площині. Як розміщені прямі MN і BC ?

- а. мимобіжні
- б. паралельні
- в. перетинаються
- г. збігаються

198. Прямі a , b і c попарно перетинаються в трьох різних точках. Скільки різних площин можна провести через ці прямі?

- а. одну
- б. дві
- в. три
- г. жодної

199. Дано дві прямі a і b , що перетинаються. Через точку A , яка лежить на прямій a , проведена пряма c паралельно до прямої b . Скільки різних площин можна провести через прямі a і c ?

- а. одну

- б. дві
 - в. нескінченну кількість
 - г. жодної
200. Яке з поданих розширень є розширенням текстового файла?
- а. odt
 - б. xlsx
 - в. mp4
 - г. wav
201. Яке із вказаних розширень є розширенням текстового файла?
- а. txt
 - б. xls
 - в. exe
 - г. rar
202. Яка комбінація клавіш за замовчуванням виділяє весь текст в текстовому документі?
- а. Ctrl+A
 - б. Ctrl+C
 - в. Ctrl+V
 - г. Shift+A
203. Яка комбінація клавіш за замовчуванням вставляє у документ вміст буфера?
- а. Ctrl+V
 - б. Ctrl+C
 - в. Ctrl+A
 - г. Shift+A
204. Який параметр належить до параметрів форматування символів в текстовому документі?
- а. розмір
 - б. абзацний відступ
 - в. міжрядковий інтервал
 - г. номер сторінки
205. Вкажіть параметр форматування абзаців текстових документів.
- а. міжрядковий інтервал
 - б. виноска
 - в. колонтитул
 - г. номер сторінки
206. Який параметр належить до параметрів форматування абзаців текстових документів?
- а. вирівнювання
 - б. примітка
 - в. колонтитул
 - г. номер сторінки
207. Інформація, яка подається внизу/вгорі сторінки і повторюється на кожній сторінці текстового документа, називається...
- а. колонтитул
 - б. виноска
 - в. примітка

- г. перехресне посилання
208. Вкажіть параметр форматування абзацу текстового документа:
- а. вирівнювання тексту по ширині
 - б. номер сторінки
 - в. колонтитул
 - г. розмір заголовку
209. Використання стилів в текстовому документі належить до...
- а. логічної розмітки документа
 - б. фізичної розмітки документа
 - в. необхідної розмітки документа
 - г. властивостей тексту
210. Який символ належить до спеціальних символів текстових документів?
- а. м'який перенос
 - б. дефіс
 - в. пропуск
 - г. усі перелічені
211. Вкажіть символ, який належить до спеціальних символів текстових документів.
- а. нерозривний пропуск
 - б. дефіс
 - в. пропуск
 - г. усі перелічені
212. Програми, що створюють текстові файли без елементів форматування, називають...
- а. текстовими редакторами
 - б. текстовими процесорами
 - в. текстовими базами даних
 - г. немає вірної відповіді
213. Файли якого формату відкриють довільні текстові редактори/процесори?
- а. txt
 - б. doc
 - в. pdf
 - г. dox
214. Як називається перелік назв структурних частин текстового документа?
- а. зміст
 - б. стиль
 - в. бібліографія
 - г. список
215. Яка команда поміщає виділений фрагмент текстового документа в буфер без його видалення?
- а. скопіювати
 - б. вставити
 - в. вирізати
 - г. замінити

216. Яка команда видаляє виділений фрагмент текстового документу з поміщенням його в буфер?
- а. вирізати
 - б. скопіювати
 - в. вставити
 - г. замінити
217. Які з вказаних параметрів належать до параметрів сторінки текстового документа?
- а. поля, орієнтація
 - б. гарнітура, розмір
 - в. міжрядковий інтервал, вирівнювання
 - г. стиль, шаблон
218. Які з вказаних параметрів належать до параметрів шрифту текстового документа?
- а. гарнітура, розмір
 - б. поля, орієнтація
 - в. міжрядковий інтервал, вирівнювання
 - г. стиль, шаблон
219. Які з вказаних параметрів належать до параметрів абзацу текстового документа?
- а. міжрядковий інтервал, вирівнювання
 - б. поля, орієнтація
 - в. гарнітура, розмір
 - г. стиль, шаблон
220. Колонтитул - це...
- а. інформація, яка подається внизу/вгорі сторінки і повторюється на кожній сторінці документа
 - б. заголовок частини документа
 - в. довідкова інформація, яка подається внизу сторінки або в кінці документа
 - г. всі відповіді вірні
221. Виноска - це...
- а. довідкова інформація, яка подається внизу сторінки або в кінці документа
 - б. заголовок частини документа
 - в. інформація, яка подається внизу/вгорі сторінки і повторюється на кожній сторінці документа
 - г. всі відповіді вірні
222. Міжрядковий інтервал, відступ в першому рядку, вирівнювання - це параметри...
- а. абзацу
 - б. символа
 - в. сторінки
 - г. документа
223. Редагування тексту - це процес...
- а. внесення змін у наявний текст
 - б. збереження тексту у файл
 - в. передачі тексту по мережі
 - г. знищення непотрібних файлів

224. Які об'єкти використовуються для швидкого переходу по документу?
- а. гіперпосилання
 - б. елементи Word Art
 - в. формули
 - г. таблиці
225. Для швидкого переходу по документу створюють...
- а. закладки
 - б. елементи Word Art
 - в. формули
 - г. таблиці
226. Які з вказаних параметрів належать до параметрів абзацу?
- а. міжрядковий інтервал, вирівнювання
 - б. поля, орієнтація
 - в. гарнітура, розмір
 - г. стиль, шаблон
227. Яка з нумерацій відповідає багаторівневому списку текстового документа?
- а. 1, 1.1, 1.1.1, ...
 - б. 1, 2, 3, ...
 - в. а), б), в),
 - г. вірної відповіді немає
228. Як впливає зміна масштабу зображення документа на екрані на його розміри при роздруці?
- а. ніяк
 - б. залежить від масштабу
 - в. залежить від параметрів документа
 - г. змінює масштаб друку
229. Параметри "книжкова, альбомна орієнтація" належать до параметрів:
- а. сторінки
 - б. тексту
 - в. абзацу
 - г. символу
230. Фрагмент тексту, який закінчується натисканням клавіші ENTER, називається...
- а. абзац
 - б. речення
 - в. блок
 - г. стиль
231. Гарнітура, кегль (розмір), колір - це параметри...
- а. символу
 - б. абзацу
 - в. сторінки
 - г. документа
232. набір параметрів форматування, який має унікальне ім'я і використовується для швидкої зміни форматування тексту, називається...

- а. стиль
 - б. об'єкт
 - в. примітка
 - г. властивість документа
233. Вкажіть, яка кількість закладок аркушів за замовчуванням відображається в MS Excel.
- а. 6
 - б. 2
 - в. 5
 - г. 3
234. Робоча книга MS Excel складається з...
- а. аркушів
 - б. файлів
 - в. документів
 - г. папок
235. Перетин стовпців і рядків в документах MS Excel називається...
- а. полем
 - б. листом
 - в. коміркою
 - г. розв'язком
236. Електронна книга MS Excel складається з...
- а. файлів
 - б. аркушів
 - в. закладок
 - г. папок
237. Для виокремлення (виділення) несуміжних елементів тексту чи електронних таблиць використовують клавішу...
- а. Alt
 - б. Enter
 - в. Ctrl
 - г. F4
238. Як позначаються рядки в електронних таблицях?
- а. 1, 2, 3, . . .
 - б. A1, B1, C4
 - в. A, B, C, . . .
 - г. A1 : C6
239. Вкажіть розширення файлу, створеного в MS Excel.
- а. doc
 - б. xls
 - в. txt
 - г. exe
240. Яка комірка електронної таблиці називається активною?
- а. комірка, в якій введено текст
 - б. комірка, в якій введено формулу

- в. комірка, в якій знаходиться табличний курсор
- г. комірка, в якій введено число

241. Файл MS Excel називають...

- а. листом
- б. аркушем
- в. презентацією
- г. робочою книгою

242. Яким символом відокремлюють аргументи у функціях MS Excel?

- а. : (двокрапка)
- б. ; (крапка з комою)
- в. . (крапка)
- г. , (кома)

243. Перед введенням формули в комірку MS Excel необхідно...

- а. ввести знак=
- б. ввести знак !
- в. натиснути клавішу Ctrl
- г. натиснути клавішу Enter

244. Який результат поверне функція MS Excel SUM(5;3;1)?

- а. 2
- б. 9
- в. 3
- г. 0

245. Який результат поверне функція MS Excel AVERAGE(5;15;10)?

- а. 15
- б. 10
- в. 3
- г. 5

246. Який результат поверне функція MS Excel MIN(15;20;MAX(5;2;1))?

- а. 15
- б. 5
- в. 20
- г. 1

247. Який результат поверне функція MS Excel SUM(15;20;MAX(5;2;1))?

- а. 15
- б. 40
- в. 20
- г. 100

248. Який результат поверне функція MS Excel SUM(5;15;10)*MIN(10;40)?

- а. 0
- б. 300
- в. 80
- г. 140

249. Який результат поверне функція MS Excel $AVERAGE(MAX(8;1);MIN(4;16))$?
- а. 1
 - б. 6
 - в. 16
 - г. 12
250. Який результат поверне функція MS Excel $AVERAGE(15;MAX(20;25);MIN(2;16))$?
- а. 25
 - б. 14
 - в. 16
 - г. 20
251. Який результат поверне функція MS Excel $IF(<;206;SUM(2;8);MAX(2;8))$?
- а. 2
 - б. 8
 - в. 0
 - г. формула невірна
252. Який результат поверне функція MS Excel $IF(<;6;3*4;8/2)$?
- а. 4
 - б. 12
 - в. 0
 - г. формула невірна
253. Який результат поверне функція MS Excel $IF(13=13;SUM(2;8;5);MAX(6;8))$?
- а. 8
 - б. 15
 - в. 1
 - г. формула невірна
254. Який результат поверне функція MS Excel $IF(<;6;IF(2<8;5;11);MAX(1;15))$?
- а. 8
 - б. 5
 - в. 2
 - г. формула невірна
255. Який результат поверне функція MS Excel $IF(8<6;IF(2<8;5;1);MAX(2;10))$?
- а. 12
 - б. 10
 - в. 2
 - г. формула невірна
256. Який результат поверне функція MS Excel $OR(8>6;7>5;8=8)$?
- а. FALSE
 - б. TRUE
 - в. 1
 - г. формула невірна
257. До якої категорії відносяться функції MS Excel AVERAGE, MIN, MAX, SUM?
- а. математичні

- б. статистичні
 - в. логічні
 - г. текстові
258. До якої категорії відносяться функції MS Excel SIN, COS, LN?
- а. математичні
 - б. статистичні
 - в. логічні
 - г. текстові
259. До якої категорії відносяться функції MS Excel DAY(), DATE()?
- а. для роботи з датами
 - б. статистичні
 - в. логічні
 - г. математичні
260. До якої категорії відносяться функції MS Excel IF, OR, AND?
- а. для роботи з датами
 - б. статистичні
 - в. логічні
 - г. математичні
261. Що таке кругова діаграма MS Excel?
- а. діаграма, яка відображає один виокремлений рядок чи стовпець числових даних з таблиці
 - б. графік одної чи декількох функцій заданих таблично, якщо значення аргументів функцій є рівновіддаленими
 - в. графік з довільними значеннями аргумента
 - г. діаграма, яка показує числові дані з таблиці у вигляді вертикальних стовпчиків
262. Що таке гістограма (стовпцева діаграма) MS Excel?
- а. діаграма, яка відображає один виокремлений рядок чи стовпець числових даних з таблиці
 - б. графік одної чи декількох функцій заданих таблично, якщо значення аргументів функцій є рівновіддаленими
 - в. графік з довільними значеннями аргумента
 - г. діаграма, яка показує числові дані з таблиці у вигляді вертикальних стовпчиків
263. Якого типу даних немає в MS Excel?
- а. випадковий
 - б. числовий
 - в. текстовий
 - г. формула
264. Посилання A2 на комірку електронної книги MS Excel є...
- а. відносним
 - б. абсолютним
 - в. частково відносним
 - г. залежить від вмісту комірки A2
265. Посилання A\$2 на комірку електронної книги MS Excel є...

- а. відносним
 - б. частково абсолютним
 - в. абсолютним
 - г. невірним
266. Посилання $B\$4$ на комірку електронної книги MS Excel є...
- а. абсолютним
 - б. відносним
 - в. частково абсолютним
 - г. неповним
267. Вкажіть вірне посилання в MS Excel на комірку B2 аркуша з іменем Дата:
- а. Дата!B2
 - б. Дата:B2
 - в. Дата\$B2
 - г. Дата.B2
268. Введення формули в комірку електронної книги MS Excel починається з...
- а. знака=
 - б. стандартної функції
 - в. знака !
 - г. одного зі знаків > або <
269. Вкажіть вірно записаний діапазон комірок електронної книги MS Excel з A1 до B4.
- а. A1:B4
 - б. mas(A1,B4)
 - в. A1!B4
 - г. A1-B4
270. Вкажіть результат виконання функції MS Excel IF(1>3;2;5).
- а. 5
 - б. 2
 - в. функція задана невірно
 - г. TRUE
271. Вкажіть результат виконання функції MS Excel IF(5>3;1;7).
- а. 1
 - б. 7
 - в. функція задана невірно
 - г. TRUE
272. Вкажіть назву функцію MS Excel, яка підраховує кількість комірок, що задовольняють певний критерій:
- а. COUNTIF
 - б. IF
 - в. SUMIF
 - г. COUNT
273. Вкажіть назву функції MS Excel, яка підраховує суму комірок, що задовольняють певний критерій:
- а. COUNTIF

- б. SUM
- в. SUMIF
- г. COUNT

274. Вкажіть, при заданні критерію для фільтрування якого типу даних MS Excel можна використовувати символи ? та *

- а. текстових
- б. усіх
- в. числових
- г. дата/час

275. До даних якого типу можна застосувати в MS Excel функцію YEAR()?

- а. дата
- б. текст
- в. число
- г. усі відповіді вірні

276. До даних якого типу можна застосувати в MS Excel функцію MONTH()?

- а. дата
- б. текст
- в. число
- г. усі відповіді вірні

277. До даних якого типу можна застосовувати в MS Excel функцію LEN()?

- а. текст
- б. дата
- в. число
- г. загальний

278. До даних якого типу можна застосовувати в MS Excel функцію EXP()?

- а. числовий
- б. текстовий
- в. дата/час
- г. до усіх перелічених

279. Який знак використовують в MS Excel для задання абсолютної адреси?

- а. \$ (знак долара)
- б. ! (знак оклику)
- в. ; (крапка з комою)
- г. . (крапка)

280. Який знак використовують для розділення параметрів (аргументів) функцій в MS Excel?

- а. \$ (знак долара)
- б. ! (знак оклику)
- в. ; (крапка з комою)
- г. . (крапка)

281. Який знак служить для задання діапазону комірок в MS Excel?

- а. , (кома)
- б. . (крапка)
- в. : (двокрапка)

- г. ; (крапка з комою)
282. Який символ служить для позначення десяткової крапки в MS Excel?
- , (кома)
 - . (крапка)
 - : (двокрапка)
 - ; (крапка з комою)
283. Символ * при заданні критерію для фільтрування даних в MS Excel означає...
- довільну послідовність символів
 - будь-який символ
 - будь-яку функцію
 - немає вірної відповіді
284. Символ ? при заданні критерію для фільтрування даних в MS Excel означає...
- довільну послідовність символів
 - будь-який символ
 - будь-яку функцію
 - немає вірної відповіді
285. Вкажіть абсолютне посилання на комірку A1 в електронній таблиці MS Excel:
- \$A\$1
 - \$A1
 - abs(A1)
 - A1
286. Результатом якої з вказаних функцій MS Excel може бути значення FALSE/TRUE або TRUE/FALSE?
- AND
 - COS
 - LEFT
 - YEAR
287. Результатом якої із вказаних функцій MS Excel може бути значення FALSE/TRUE або TRUE/FALSE?
- OR
 - PI
 - LEN
 - MONTH
288. Як у формулі MS Excel вірно записати умову $x \neq 2$?
- $x <> 2$
 - $x > 2$ И $x < 2$
 - $x \neq 2$
 - вірної відповіді немає
289. Як у формулі MS Excel вірно записати умову $z \neq 10$?
- $z \neq 10$
 - $z > 10$ И $z < 10$
 - NOT(z=10)

- г. вірної відповіді немає
290. Яка операція дозволяє відбирати в MS Excel дані за певним критерієм?
- фільтрування
 - сортування
 - перевірка правопису
 - перевірка введення
291. Які логічні операції виконуються для об'єднання кількох критеріїв пошуку при заданні користувацького фільтра в MS Excel?
- AND, OR
 - IF
 - NOT
 - SUM
292. Документи табличного процесора називаються...
- книгами
 - аркушами
 - комірками
 - базами даних
293. Які типи посилань в MS Excel автоматично змінюються при копіюванні формули в іншу комірку?
- відносні
 - абсолютні
 - адреси ніколи не змінюються
 - адреси завжди змінюються
294. Які типи посилань в MS Excel є незмінними при копіюванні формули в іншу комірку?
- відносні
 - абсолютні
 - адреси ніколи не змінюються
 - адреси завжди змінюються
295. Після введення формули в комірку електронної книги MS Excel потрібно натиснути...
- Enter
 - Shift
 - Ctrl
 - Alt
296. Який тип діаграми MS Excel потрібно вибрати для побудови графіка функції $y = x^2$?
- точкова
 - гістограма
 - кругова
 - поверхня
297. Який тип діаграми MS Excel потрібно вибрати для побудови графіка функції $z = x^2 + y^2$?
- точкова
 - гістограма
 - кругова
 - поверхня

298. Який з поданих символів не входить в групу арифметичних операторів?
- а. ,
 - б. +
 - в. /
 - г. *
299. Вказання адреси комірки у формулі MS Excel називається...
- а. посилання
 - б. оператор
 - в. критерій
 - г. функція
300. Яке з посилань в MS Excel є абсолютним?
- а. \$C22
 - б. C\$22
 - в. C22
 - г. немає вірної відповіді
301. Яке з посилань в MS Excel є відносним?
- а. \$C22
 - б. C\$22
 - в. \$C\$22
 - г. немає вірної відповіді
302. Впорядкування значень діапазону комірок в певному порядку називають...
- а. сортуванням
 - б. фільтруванням
 - в. форматуванням
 - г. групуванням
303. Яке із поданих посилань MS Excel є частково абсолютним (змішаним)?
- а. A\$6
 - б. A6
 - в. \$A\$6
 - г. немає вірної відповіді
304. Яке з вказаних посилань MS Excel є частково абсолютним (змішаним)?
- а. \$B9
 - б. B9
 - в. \$B\$9
 - г. немає вірної відповіді
305. Яким буде посилання \$A\$2, використане у формулі в комірці C2 в MS Excel після копіювання формули в комірку C20?
- а. \$A\$2
 - б. A2
 - в. B2
 - г. немає вірної відповіді
306. Де можна побачити формулу, результат обчислень якої відображається у вибраній комірці

MS Excel?

- а. в рядку формул
 - б. в меню
 - в. в самій комірці
 - г. у вікні "Формат комірки"
307. Для вводу і редагування формул MS Excel використовується рядок...
- а. формул
 - б. меню
 - в. стану
 - г. заголовку
308. Який символ використовується в MS Excel для позначення степеня числа?
- а. ^
 - б. \$
 - в. &
 - г. /
309. Яка формула MS Excel виведе суму комірок з B1 по B10?
- а. SUM(B1:B10)
 - б. SUMIF(B1:B10)
 - в. SUM(B1,B10)
 - г. COUNT(B1,B10)
310. Яка формула MS Excel обчислює суму комірок з B1 по B10?
- а. немає вірної відповіді
 - б. SUMIF(B1:B10)
 - в. SUM(B1,B10)
 - г. COUNT(B1,B10)
311. Який знак використовують для посилання на ім'я аркуша MS Excel?
- а. \$ (знак долара)
 - б. ! (знак оклику)
 - в. ; (крапка з комою)
 - г. . (крапка)
312. Вкажіть спосіб створення таблиць в СКБД Access:
- а. режим таблиці
 - б. режим звіту
 - в. режим форми
 - г. режим заготовки
313. Який існує спосіб створення таблиць в СКБД Access?
- а. режим конструктора
 - б. режим вставки
 - в. режим зміни
 - г. режим заготовки
314. Вкажіть спосіб створення таблиць в СКБД Access.
- а. режим майстра

- б. режим вставки
- в. режим заміни
- г. режим запитань

315. Оберіть можливий тип даних в СКБД Access:

- а. текстовий
- б. безтипний
- в. простий
- г. складний

316. Виберіть можливий тип даних в СКБД Access:

- а. числовий
- б. дійсний
- в. умовний
- г. безумовний

317. Вкажіть можливий тип даних в СКБД Access:

- а. дата-час
- б. часовий
- в. формульний
- г. годинний

318. Який з поданих об'єктів служить для зручного введення інформації в базу даних?

- а. форма
- б. поле
- в. дані
- г. зміст

319. Зв'язки між реляційними таблицями можуть визначатися відношенням...

- а. всі-до-одного
- б. всі-до-всіх
- в. один-до-всіх
- г. один-за-одного

320. Яким відношенням можуть визначатися зв'язки між реляційними таблицями?

- а. один-до-одного
- б. всі-до-всіх
- в. один-до-всіх
- г. один-за-одного

321. Вкажіть, який із запропонованих виразів можна встановити за замовчуванням для поля числового типу:

- а. 1
- б. так
- в. ні
- г. менше за нуль

322. Який з поданих виразів можна встановити за замовчуванням для поля числового типу?

- а. 9999
- б. yes
- в. більше за нуль

г. так

323. Вкажіть вірно записану умову на значення поля числового типу:

- а. >0
- б. дорівнює 10
- в. більше за 0
- г. більше за десять

324. Задані значення поля числового типу. Вкажіть, в якому з випадків це поле можна задати ключовим:

- а. 600, 100, 200, 300, 400, 500
- б. 100, 200, 300, 400, 500, 500
- в. 200, 300, 100, 200, 500, 300
- г. 0, 300, 100, 10, 500, 300

325. Чи можуть повторюватися значення різних записів у ключовому полі?

- а. ні
- б. так
- в. так, якщо значення числові
- г. так, якщо значення текстові

326. Задані значення поля числового типу. Вкажіть, в якому випадку це поле можна задати ключовим:

- а. 0, 10, 10, 20, 0
- б. 100, 200, 100, 50, 100
- в. 0, 300, 100, 10, 500, 300
- г. в жодному з поданих випадків

327. Вкажіть спосіб створення форми в СКБД Access:

- а. майстер форм
- б. конструктор таблиць
- в. пряме введення
- г. режим вставки

328. Виберіть спосіб створення форми в СКБД Access:

- а. майстер конструктора
- б. режим введення
- в. ручний спосіб
- г. режим автоматизації

329. Форма в СКБД Access - це:

- а. об'єкт бази даних
- б. запит
- в. список даних
- г. таблиця

330. Виберіть вірне означення поля бази даних:

- а. поле - це мінімальна порція інформації в записі
- б. поле - це структура таблиці
- в. поле - це режим введення даних
- г. поле - це максимальна порція інформації у записі

331. Вкажіть спосіб створення запитів в СКБД Access:

- а. режим конструктора
- б. режим прямого введення
- в. режим форми
- г. режим заготовки

332. Засіб відшукування записів, перетворення таблиць і створення на їхній основі нових таблиць в СКБД Access - це:

- а. запит
- б. форма
- в. звіт
- г. поле

333. Чи змінює запит на вибірку структуру таблиці?

- а. ні
- б. так
- в. залежить від даних
- г. залежить від таблиці

334. Який тип запитів не передбачений в СКБД Access?

- а. текстовий
- б. на вибірку
- в. на зміну
- г. на видалення

335. В якому випадку дата записана в СКБД Access у короткому форматі?

- а. 10.10.2007
- б. 10.2007
- в. 2007
- г. 10 квітня

336. Таблиці, які мають поля з однотипними даними, між якими встановлено зв'язок, називають...

- а. реляційними
- б. поєднаними
- в. пов'язаними
- г. приєднаними

337. MS ACCESS призначена для роботи з...

- а. базами даних
- б. текстовими документами
- в. графікою
- г. музичними файлами

338. Якого засобу створення звіту не передбачає СКБД Access?

- а. запит
- б. конструктор
- в. автозвіт
- г. майстер звітів

339. Чи можна редагувати дані у звіті СКБД Access?

- а. ні
- б. так
- в. залежить від даних
- г. залежить від таблиці

340. Як називають таблиці, які мають поля з однотипними даними, між якими встановлено зв'язок?

- а. реляційними
- б. поєднаними
- в. приєднаними
- г. пов'язаними

341. Чи можна встановити зв'язок між полями різних типів таблиць СКБД Access?

- а. ні
- б. так
- в. залежить від полів
- г. залежить від типів

342. Чи можуть у ключовому полі бази даних повторюватися значення?

- а. ні
- б. так
- в. залежить від значення
- г. залежить від типу поля

343. Бази даних якого типу опрацьовує MS ACCESS?

- а. реляційні
- б. мережеві
- в. ієрархічні
- г. графічні

344. Яке розширення мають імена файлів, створених засобами MS ACCESS?

- а. mdb
- б. pdf
- в. txt
- г. xls

345. Рядок бази даних називають...

- а. записом
- б. полем
- в. коміркою
- г. файлом

346. Стовець бази даних називають...

- а. записом
- б. полем
- в. коміркою
- г. файлом

347. Чи можуть елементи ключового поля бази даних в MS ACCESS мати однакові значення?

- а. ні
- б. так

- в. залежить від значень
 - г. залежить від типу поля
348. По яких полях повинен бути встановлений зв'язок між таблицями в MS ACCESS?
- а. по числових
 - б. по текстових
 - в. по ключових
 - г. по будь-яких
349. Для чого створюється "Схема даних" в MS ACCESS?
- а. для зв'язків між таблицями таблиць бази даних
 - б. для зв'язків між файлами
 - в. для відображення структури полів бази даних
 - г. для відображення структури записів бази даних
350. Який елемент є базовим для растрових зображень?
- а. піксель
 - б. лінія
 - в. файл
 - г. колір
351. Який елемент є базовим для векторних зображень?
- а. піксель
 - б. лінія, описана математично
 - в. файл
 - г. колір
352. Який з поданих типів графіки використовується для фотореалістичних зображень?
- а. растрова графіка
 - б. векторна графіка
 - в. фрактальна графіка
 - г. наукова графіка
353. Який з поданих типів графіки використовується для обробки зображень, які можна розбити на чіткі геометричні фігури?
- а. растрова графіка
 - б. векторна графіка
 - в. ілюстраційна графіка
 - г. комп'ютерна графіка
354. Який тип графіки призводить до погіршення якості при збільшенні масштабу зображення?
- а. растрова графіка
 - б. векторна графіка
 - в. фрактальна графіка
 - г. будь яка комп'ютерна графіка
355. Масштабування яких зображень не призводить до погіршення їх якості?
- а. растрових
 - б. векторних
 - в. будь яких комп'ютерних
 - г. немає вірної відповіді

356. Вкажіть розширення графічного файлу.
- а. doc
 - б. txt
 - в. jpg
 - г. html
357. Який з поданих файлів є графічним?
- а. graph.bmp
 - б. graph.txt
 - в. graph.doc
 - г. усі запропоновані
358. Які кольори є базовими в моделі RGB?
- а. червоний, зелений, синій
 - б. червоний, зелений, жовтий
 - в. червоний, жовтий, синій
 - г. жовтий, синій, білий
359. Який колір не є базовим для колірної моделі RGB?
- а. жовтий
 - б. червоний
 - в. зелений
 - г. синій
360. Для того, щоб скопіювати частину зображення в графічному редакторі, спочатку її треба...
- а. виділити
 - б. вирізати
 - в. замалювати
 - г. стерти
361. Яка комбінація клавіш копіює виділене зображення в графічному редакторі?
- а. Ctrl+C
 - б. Ctrl+X
 - в. Ctrl+V
 - г. Ctrl+Enter
362. Яка комбінація клавіш вставляє в робочу область графічного редактора скопійоване раніше зображення?
- а. Ctrl+C
 - б. Ctrl+X
 - в. Ctrl+V
 - г. Ctrl+Enter
363. Яке вікно графічного редактора призначене, як правило, для вибору кольору рисування?
- а. Палітра
 - б. Історія
 - в. Шари
 - г. Немає вірної відповіді
364. Система ідей і понять, які визначають стиль написання комп'ютерних програм, а також спосіб мислення програміста – це..

- а. парадигма програмування
 - б. алгоритмічна мова
 - в. інтегроване середовище програмування
 - г. псевдокод
365. Яка частина інтегрованого середовища розробки програм служить для написання коду програм?
- а. текстовий редактор
 - б. компілятор
 - в. верифікатор
 - г. компоувальник
366. В основі якої парадигми програмування лежить алгоритмічна декомпозиція?
- а. структурне програмування
 - б. об'єктне програмування
 - в. асемблерне програмування
 - г. функціональне програмування
367. Яка парадигма програмування передбачає подання програмної системи у вигляді сукупності незалежних об'єктів, що взаємодіють між собою?
- а. об'єктно-орієнтоване програмування
 - б. структурне програмування
 - в. модульне програмування
 - г. функціональне програмування
368. Елементи словника мови програмування – це...
- а. лексеми мови програмування
 - б. синтаксис мови програмування
 - в. семантика мови програмування
 - г. усі відповідні вірні
369. Рядок символів (слово мови програмування), який має спеціальне значення для компілятора і використовується тільки в тому сенсі, в якому він визначений, називається...
- а. ключове (службове) слово
 - б. змінна
 - в. оператор
 - г. операція
370. Процес пошуку і виправлення помилок у програмі називають...
- а. налагодженням
 - б. програмуванням
 - в. алгоритмізацією
 - г. регенеруванням
371. Першим етапом розробки програмного забезпечення є....
- а. постановка задачі на неформальній мові
 - б. постановка задачі на формальній мові
 - в. розробка алгоритму
 - г. написання коду програми
372. Які мови орієнтовані на конкретний тип процесора і враховують його особливості?

- a. мови програмування низького рівня
 - б. мови програмування високого рівня
 - в. усі мови програмування
 - г. універсальні мови
373. Процес перевірки програми на наявність логічних помилок називається....
- a. верифікацією
 - б. компіляцією
 - в. інтерпретацією
 - г. компонуванням
374. Система програмування, що поєднує редактор для зручного введення і редагування програми, транслятор і налагоджувач помилок, – це....
- a. інтегроване середовище програмування
 - б. код програми
 - в. мова програмування
 - г. компонувальник програм
375. Тестування програми використовується для...
- a. оцінки вірогідності отриманих результатів
 - б. перевірки наявності синтаксичних помилок
 - в. оцінки складності вибраного алгоритму
 - г. перевірки складності коду програми
376. Які елементи програми використовуються для додаткових пояснень коду програми та ігноруються компілятором?
- a. коментарі
 - б. ключові слова
 - в. ідентифікатори
 - г. імена функцій
377. Величина, яка не може змінювати свого значення в процесі виконання програми, називається...
- a. константою
 - б. змінною
 - в. ідентифікатором
 - г. процедурою
378. Структура даних, що є сукупністю впорядкованих за номерами елементів, однорідною за типом та фіксованою за розміром і конфігурацією, називається :
- a. масивом
 - б. змінною
 - в. пам'яттю
 - г. програмою
379. Алгоритм, записаний однією з мов програмування та призначений для виконання комп'ютером – це...
- a. комп'ютерна програма
 - б. комп'ютерна подія
 - в. середовище програмування
 - г. текстовий редактор

380. Система позначень для опису алгоритму, призначеного для виконання комп'ютером – це...
- а. мова програмування
 - б. псевдомова
 - в. скрипт
 - г. операційна система
381. Яка із вказаних команд реалізує алгоритмічну конструкцію повного розгалуження?
- а. якщо $X > 0$ і $X < 100$
 - б. завжди
 - в. якщо $X < 100$ то... інакше...
 - г. чекати поки $X < 100 * 2$
382. Яка з поданих умов є простою?
- а. $x > 5$ або $y > 5$
 - б. не $y > 0$
 - в. $x < 100 + 50$
 - г. всі вказані умови не є простими
383. Яка із поданих умов є простою?
- а. $A < B \cdot C$
 - б. $A < 0$ або $A > 0$
 - в. $A \neq 2$
 - г. $A > 2$ і $B = 0$
384. Яка з поданих команд забезпечує побудову циклу з лічильником?
- а. повторити К разів
 - б. перемістити на К кроків
 - в. повернути в напрямку вправо
 - г. збільшити розмір вдвічі
385. Яка з поданих умов є складеною?
- а. $a > 0$ або $a < 10$
 - б. $b = 10 * a$
 - в. $B + C > 0$
 - г. всі вказані умови є складеними
386. Яка із вказаних умов є складеною?
- а. $X > 0$ і $Y < 100 * N$
 - б. не $X > Y$
 - в. $X = 0$ або $Y = 0$
 - г. всі вказані умови є складеними
387. Цикл, розміщений всередині іншого циклу, називають...
- а. вкладеним
 - б. циклічним
 - в. об'єднаним
 - г. повторним
388. Об'єкт комп'ютерної програми, що має ім'я та значення, – це...

- а. змінна
- б. умова
- в. тип
- г. результат

389. Яким є результат перевірки умови $10 > 5$ і $7 = 5$?

- а. false
- б. true
- в. 0
- г. такий запис не має змісту

390. Яким є результат перевірки умови $2 * x > 5 + 7$?

- а. 12
- б. true
- в. false
- г. залежить від значення x

391. Якщо операція цілочисельного ділення позначається словом ЦІЛ то яким буде результат виконання операції 15 ЦІЛ 2 ?

- а. 7
- б. 8
- в. 7,5
- г. неможливо визначити

392. Якщо операція цілочисельного ділення позначається словом ЦІЛ то яким буде результат виконання операції 3 ЦІЛ 10 ?:

- а. 0
- б. 0,3
- в. 0,6
- г. $3/10$

393. Якщо операція взяття остачі позначається словом МОД, то яким буде результат виконання операції 10 МОД 5 ?

- а. 0
- б. 2
- в. 1
- г. неможливо визначити

394. Якщо операція взяття остачі позначається словом МОД, то яким буде результат виконання операції 100 МОД 10 ?

- а. 0
- б. 2
- в. 10
- г. 1

395. Якщо операція взяття остачі позначається словом МОД, то яким буде результат виконання операції 14 МОД 3 ?

- а. 2
- б. 1
- в. 4
- г. 0

396. Якщо операція взяття остачі позначається словом МОД, то яким буде результат виконання операції $8 \text{ МОД } 3$?

- а. 2
- б. 1
- в. 4
- г. неможливо визначити

397. Вкажіть, в якому випадку використано унарну операцію.

- а. $-A$
- б. $A+B$
- в. $A-B$
- г. $A*B$

398. Виберіть, в якому випадку використано унарну операцію.

- а. -100
- б. $100+100$
- в. $100-1$
- г. $100*2$

399. Продовжіть вірно речення: Арифметична операція додавання є...

- а. бінарною
- б. унарною
- в. логічною
- г. рекурсивною

400. Продовжіть вірно речення: Арифметична операція віднімання двох чисел є...

- а. бінарною
- б. унарною
- в. логічною
- г. рекурсивною

401. Продовжіть вірно речення: Арифметична операція множення чисел є...

- а. бінарною
- б. унарною
- в. багатоарною
- г. рекурсивною

402. Продовжіть вірно речення: Арифметична операція ділення чисел є...

- а. бінарною
- б. унарною
- в. N-арною
- г. логічною

403. Продовжіть вірно речення: Операція зміни знаку числа є...

- а. унарною
- б. бінарною
- в. логічною
- г. рекурсивною

404. Функція, яка викликає саму себе, називається...

- а. рекурсивною
 - б. безтипною
 - в. типізованою
 - г. невизначеною
405. До якого типу даних належать масиви (списки)?
- а. структуровані (складні)
 - б. прості
 - в. безтипні
 - г. однотипні
406. Змінні, доступні з будь-якого місця програми, називають...
- а. глобальними
 - б. локальними
 - в. визначеними
 - г. константами
407. Змінні, доступні тільки в межах деякої функції програми (підпрограми), називають...
- а. локальними
 - б. глобальними
 - в. визначеними
 - г. константами
408. Є три множини чисел: $A = \{ 1, 2, 3, 4, 5 \}$, $B = \{ 1, 2 \}$, $C = \{ 5, 9 \}$. Вкажіть множину, яка буде результатом об'єднання цих множин.
- а. $\{ 1, 2, 3, 4, 5, 9 \}$
 - б. $\{ 1, 1, 2, 2, 3, 4, 5, 5, 9 \}$
 - в. $\{ 1, 2, 3, 4, 5, 1, 2, 5, 9 \}$
 - г. $\{ 1, 2, 3, 4, 5, 1, 2, 5, 6, 7, 8, 9 \}$
409. Є три множини чисел: $A = \{ 1, 2, 3, 4, 5 \}$, $B = \{ 1, 2 \}$, $C = \{ 5, 9 \}$. Вкажіть множину, яка буде результатом перетину цих множин.
- а. $\{ 1, 2, 3, 4, 5, 9 \}$
 - б. $\{ 1, 2, 5 \}$
 - в. порожня множина
 - г. $\{ 9 \}$
410. Є дві множини слів: $A = \{ \text{літо, осінь, зима, весна} \}$, $B = \{ \text{літо, весна} \}$. Вкажіть множину, яка буде результатом об'єднання цих множин.
- а. $\{ \text{літо, осінь, зима, весна, літо, весна} \}$
 - б. $\{ \text{літо, осінь, зима, весна} \}$
 - в. $\{ \text{літо, весна} \}$
 - г. порожня множина
411. Є дві множини слів: $A = \{ \text{літо, осінь, зима, весна} \}$, $B = \{ \text{літо, весна} \}$. Вкажіть множину, яка буде результатом перетину цих множин.
- а. $\{ \text{літо, осінь, зима, весна, літо, весна} \}$
 - б. $\{ \text{літо, осінь, зима, весна} \}$
 - в. $\{ \text{літо, весна} \}$
 - г. порожня множина

412. Є дві множини слів: $A = \{ \text{літо, осінь, зима, весна} \}$, $B = \{ \text{літо, весна} \}$. Вкажіть множину, яка буде результатом різниці $A \setminus B$ цих множин.

- а. $\{ \text{літо, осінь} \}$
- б. $\{ \text{літо, осінь, зима, весна} \}$
- в. $\{ \text{осінь, зима} \}$
- г. порожня множина

413. Є дві множини слів: $A = \{ \text{літо, осінь, зима, весна} \}$, $B = \{ \text{літо, весна} \}$. Вкажіть множину, яка буде результатом різниці $B \setminus A$ цих множин.

- а. $\{ \text{літо, осінь} \}$
- б. $\{ \text{літо, осінь, зима, весна} \}$
- в. $\{ \text{осінь, зима} \}$
- г. порожня множина

414. Який з поданих виразів є простим висловлюванням?

- а. Якщо 20 просте число, то воно ділиться на 5.
- б. 20 не просте число.
- в. 20 і 13 прості числа.
- г. 20 – просте число.

415. Який із поданих виразів є складним висловлюванням?

- а. Учень виконав завдання.
- б. Учень виконав завдання і показав його вчителю.
- в. Учень виконав складне завдання.
- г. Учень вміє виконувати складні завдання.

416. Вкажіть висловлювання, яке позначає імплікацію:

- а. Комп'ютер виключено або включено
- б. Комп'ютер включено тоді і тільки тоді, коли є електрика
- в. Комп'ютер включено
- г. Якщо комп'ютер включено, то нема електрики

417. Висловлювання 'Комп'ютер працює, а у мене немає парасолі' є...

- а. простим
- б. складним
- в. тотожно істинним
- г. тотожно хибним

418. Висловлювання 'На Марсі продають комп'ютери' є...

- а. простим
- б. складним
- в. розповідним
- г. запереченням

419. Яка із поданих фраз є висловлюванням?

- а. флеш-накопичувач
- б. комп'ютер опрацьовує інформацію
- в. яка програма?
- г. може, комп'ютер запрацює завтра

420. Вкажіть, зі скількох простих висловлювань (атомів) складається наступне висловлювання:

'За логічне додавання відповідає суматор або шифратор'

- а. з одного
- б. з двох
- в. з трьох
- г. залежить від формули, кою записати висловлювання

421. Вкажіть термін, що відповідає операції логічного множення:

- а. не
- б. і
- в. або
- г. якщо...то...

422. Вкажіть термін, що відповідає операції логічного додавання:

- а. не
- б. і
- в. або
- г. якщо...то...

423. Висловлювання 'Якщо число парне, то функція невизначена' записується як:

- а. кон'юнкція двох простих висловлювань
- б. диз'юнкція двох простих висловлювань
- в. імплікація двох простих висловлювань
- г. заперечення складного висловлювання

424. Яку логічну операцію позначають символом \wedge ?

- а. диз'юнкція
- б. імплікація
- в. еквівалентність
- г. кон'юнкція

425. Яку логічну операцію позначають символом \vee ?

- а. диз'юнкція
- б. кон'юнкція
- в. імплікація
- г. еквівалентність

426. Яку логічну операцію називають логічним множенням?

- а. диз'юнкція
- б. імплікація
- в. еквівалентність
- г. кон'юнкція

427. Яку логічну операцію називають логічним додаванням?

- а. диз'юнкція
- б. кон'юнкція
- в. імплікація
- г. еквівалентність

428. Вкажіть логічну операцію, яку позначають символом \rightarrow (або \Rightarrow).

- а. диз'юнкція

- б. кон'юнкція
 - в. імплікація
 - г. еквівалентність
429. Вкажіть логічну операцію, яку позначають символом \leftrightarrow (або \Leftrightarrow).
- а. диз'юнкція
 - б. кон'юнкція
 - в. імплікація
 - г. еквівалентність
430. Який із поданих виразів є простим висловлюванням?
- а. Якщо 12 просте число, то воно ділиться на 2.
 - б. 12 просте число.
 - в. 12 не просте число.
 - г. 12 і 13 прості числа.
431. Який з поданих виразів є складним висловлюванням?
- а. Їжак любить яблука.
 - б. Їжак і заєць люблять яблука.
 - в. Заєць має теплу шубку.
 - г. Заєць вміє ховатися від лисиці.
432. Висловлювання 'Вчора було хмарно і нині світить сонце' записується як...
- а. Кон'юнкція двох простих висловлювань
 - б. Диз'юнкція двох простих висловлювань
 - в. Імплікація двох простих висловлювань
 - г. Еквівалентність двох простих висловлювань
433. Виберіть висловлювання, яке позначає імплікацію:
- а. 27 ділиться на 3
 - б. 27 ділиться на 3 тоді і тільки тоді, коли $2+7$ ділиться на три
 - в. 27 не ділиться на 3
 - г. Якщо 27 ділиться на 3, то $2+7$ ділиться на 3
434. Вкажіть висловлювання, яке позначає еквівалентність:
- а. Іванко має квиток до зоопарку.
 - б. Іванко не має квитка до зоопарку.
 - в. Іванко тоді і тільки тоді піде до зоопарку, якщо він любить тварин.
 - г. Якщо Іванко має квиток до зоопарку, зоопарк працює.
435. Висловлювання 'Якщо вчора я вивчив лінійні алгоритми, то нині я вмію програмувати' записується як:
- а. Кон'юнкція двох простих висловлювань
 - б. Диз'юнкція двох простих висловлювань
 - в. Імплікація двох простих висловлювань
 - г. Еквівалентність двох простих висловлювань
436. Висловлювання 'Іра програмує або на Python або на C++' записується як:
- а. Кон'юнкція двох простих висловлювань
 - б. Диз'юнкція двох простих висловлювань
 - в. Імплікація двох простих висловлювань

г. Еквівалентність двох простих висловлювань

437. Якщо висловлювання істинне при будь яких значеннях змінних, які в нього входять, то таке висловлювання називають:

- а. правильним
- б. тотожним
- в. тотожно істинним (тавтологією)
- г. тотожно правильним (правильністю)

438. Висловлювання А істинне, а висловлювання В хибне, якого значення набуде кон'юнкція цих висловлювань:

- а. істинного
- б. хибного
- в. правильного
- г. немає вірної відповіді

439. Висловлювання А хибне, висловлювання В істинне, якого значення набуде кон'юнкція цих висловлювань:

- а. істинного
- б. хибного
- в. правильного
- г. невірного

440. Висловлювання А і В хибні, якого значення набуде кон'юнкція цих висловлювань:

- а. істинного
- б. хибного
- в. правильного
- г. невірного

441. Висловлювання А і В істинні, якого значення набуде кон'юнкція цих висловлювань:

- а. істинного
- б. хибного
- в. правильного
- г. невірного

442. Висловлювання А і В хибні, якого значення набуде диз'юнкція цих висловлювань:

- а. істинного
- б. хибного
- в. правильного
- г. невірного

443. Висловлювання А і В істинні, якого значення набуде диз'юнкція цих висловлювань:

- а. істинного
- б. хибного
- в. правильного
- г. невірного

444. Одне з висловлювань А і В істинне, якого значення набуде диз'юнкція цих висловлювань:

- а. істинного
- б. хибного
- в. правильного

- г. невірною
445. Одне з висловлювань A і B істинне, якого значення набуде кон'юнкція цих висловлювань:
- а. істинного
 - б. хибного
 - в. залежить від значення іншого висловлювання
 - г. залежить від способу обчислення
446. Одне з висловлювань A і B хибне, якого значення набуде диз'юнкція цих висловлювань:
- а. істинного
 - б. хибного
 - в. залежить від значення іншого висловлювання
 - г. залежить від виду диз'юнкції
447. В якому випадку імплікація $A \rightarrow B$ буде хибною?
- а. Якщо одне з висловлювань A або B хибне.
 - б. Якщо одне з висловлювань A або B істинне.
 - в. Якщо A хибне, B істинне.
 - г. Якщо A істинне, B хибне.
448. В якому випадку еквіваленція $A \leftrightarrow B$ буде хибною?
- а. Якщо висловлювання A і B набувають різних значень
 - б. Якщо висловлювання A і B набувають однакових значень.
 - в. Якщо обидва висловлювання істинні.
 - г. Якщо обидва висловлювання хибні.
449. В якому випадку еквіваленція $A \leftrightarrow B$ буде істинною?
- а. Якщо висловлювання A і B набувають різних значень
 - б. Якщо висловлювання A і B набувають однакових значень.
 - в. Якщо одне з висловлювань істинне.
 - г. Якщо одне з висловлювань хибне.
450. Яка логічна операція має найвищий пріоритет?
- а. диз'юнкція
 - б. кон'юнкція
 - в. імплікація
 - г. заперечення
451. Вкажіть двійковий код числа 4.
- а. 0100
 - б. 0020
 - в. 0010
 - г. 1000
452. Вкажіть двійковий код числа 8.
- а. 0111
 - б. 0011
 - в. 0021
 - г. 1000
453. Вкажіть двійковий код числа 11.

- а. 0111
- б. 0011
- в. 0021
- г. 1011

454. Які цифри використовуються в системі числення з основою p , де p – ціле число?

- а. 0, 1, 2, ..., $p - 1$
- б. 0, 1, p
- в. 0, 1, 2, ..., p
- г. 1, 2, 3, ..., $p - 1$

455. Яким буде результат $11+1$ в двійковій системі числення?

- а. 100
- б. 10
- в. 12
- г. 101

456. Яке десяткове число записується як 11 в двійковій системі числення?

- а. 3
- б. 11
- в. 5
- г. 4

457. Число XXIV, записане в римській системі числення, в десятковій матиме вигляд...

- а. 24
- б. 26
- в. 42
- г. 27

458. Десяткове число 39 в римській системі числення має вигляд...

- а. XXXIX
- б. IIIX
- в. MIX
- г. XXXVIII

459. Як десяткове число 10 записується в шістнадцятковій системі числення?

- а. A
- б. B
- в. 8
- г. 16

460. Як десяткове число 16 записується в шістнадцятковій системі числення?

- а. 10
- б. 100
- в. A
- г. C

461. Як десяткове число 16 записується у вісімковій системі числення?

- а. 10
- б. 20
- в. 80

г. 200

462. Чому дорівнює 1 кілобайт?

- а. 2^{10} байт
- б. 2^{100} байт
- в. 10^3 біт
- г. 10^3 байт

463. Чому дорівнює 1 байт?

- а. 1024 біти
- б. 8 бітів
- в. 10 бітів
- г. 0 або 1

464. Чому дорівнює 8 бітів?

- а. 0 або 1
- б. 1024 байт
- в. 1 байт
- г. 1 Кбайт

465. Враховуючи, що кожний символ кодується одним байтом, вкажіть інформаційний обсяг такого речення: Ой, яка чудова українська мова

- а. 264 біти
- б. 224 біти
- в. 200 бітів
- г. 240 бітів

466. Враховуючи, що кожний символ кодується одним байтом, вкажіть інформаційний обсяг такого повідомлення: Ой, яка чудова українська мова

- а. 36 байт
- б. 25 байт
- в. 26 байт
- г. 30 байт

467. Вкажіть послідовність, у якій одиниці вимірювання обсягу даних вказані в порядку зростання.

- а. кілобайт, мегабайт, гігабайт, терабайт, біт
- б. біт, байт, мегабайт, кілобайт, гігабайт
- в. біт, кілобайт, гігабайт, терабайт, мегабайт
- г. біт, байт, кілобайт, мегабайт, гігабайт

468. Послідовність дій (команд), виконання яких призводить до очікуваного результату – це...

- а. алгоритм
- б. механізм
- в. об'єкт
- г. робот

469. Процес пошуку і виправлення помилок у програмі називають:

- а. налагодженням
- б. програмуванням
- в. алгоритмізацією

г. регенеруванням

470. Вкажіть правильне закінчення твердження: "Точний і зрозумілий виконавцю набір вказівок для виконання послідовності дій, що направлені на досягнення поставленої мети або розв'язування завдань певного типу, називається..."

- а. моделлю
- б. системою
- в. алгоритмом
- г. технологією

471. Якою з наступних властивостей обов'язково володіють алгоритми?

- а. результативність
- б. нескінченність
- в. раціональність
- г. швидкість

472. Яка фігура використовується для позначення початку та кінця алгоритму на графічних схемах алгоритмів?

- а. овал
- б. прямокутник
- в. паралелограм
- г. ромб

473. Яка фігура використовується для позначення обчислювального блоку алгоритму на графічних схемах алгоритмів?

- а. прямокутник
- б. овал
- в. паралелограм
- г. ромб

474. Яка фігура використовується для позначення блоку введення та виведення даних на графічних схемах алгоритмів?

- а. паралелограм
- б. прямокутник
- в. овал
- г. ромб

475. Алгоритми повинні бути спрямовані на розв'язання цілого класу задач. Якій властивості алгоритму відповідає така характеристика?

- а. масовість
- б. дискретність
- в. результативність
- г. визначеність

476. Яка властивість алгоритму характеризує необхідність розбиття його на покрокові інструкції?

- а. дискретність
- б. масовість
- в. результативність
- г. визначеність

477. Яка властивість алгоритму характеризує необхідність отримання конкретного результату в ході виконання алгоритму?

- а. результативність
- б. масовість
- в. дискретність
- г. зрозумілість

478. Кожна інструкція алгоритму повинна бути чітко описана і зрозумілою виконаю. Яка ознака характеризує таку властивість алгоритму?

- а. визначеність
- б. масовість
- в. результативність
- г. дискретність

479. До якого способу опису алгоритму належить написання псевдокоду?

- а. алгоритмічна мова (напівформальний стиль)
- б. словесний опис (неформальний стиль)
- в. програмний (формальний стиль)
- г. немає вірної відповіді

480. Яка із вказаних характеристик не належить до обов'язкових властивостей алгоритму?

- а. очевидність
- б. масовість
- в. результативність
- г. дискретність

481. Яка із вказаних характеристик не належить до властивостей алгоритму?

- а. неперервність
- б. масовість
- в. результативність
- г. дискретність

482. Якщо алгоритм розв'язує задачу для єдиного значення вхідних даних, то якої із вимог до алгоритму не дотримано при його побудові ?

- а. масовість
- б. випадковість
- в. результативність
- г. дискретність

483. Який тип алгоритмів задає послідовний порядок виконання дій, який завжди залишається незмінним?

- а. лінійний
- б. розгалужений
- в. циклічний
- г. правильної відповіді немає

484. Чи може змінюватися порядок виконання дій при виконанні лінійного алгоритму?

- а. ні
- б. так
- в. залежить від кінця алгоритму

- г. залежить від кількості кроків
485. Який тип алгоритмів передбачає багаторазове виконання певної послідовності команд?
- а. циклічний
 - б. лінійний
 - в. розгалужений
 - г. правильної відповіді немає
486. Забезпечує обмеження доступу до даних апаратно-технічними засобами (антивіруси, фаєрволи, маршрути-затори, токени, смарт-карти тощо) – ...
- а. Криптографічний метод захисту даних
 - б. Інженерний метод захисту даних
 - в. Технічний метод захисту даних
 - г. Організаційний метод захисту даних
487. До якого типу загроз користувачам Інтернету відноситься зумисне пошкодження чи викрадення даних хакерами?
- а. від користувачів
 - б. електронні методи впливу
 - в. мультимедійні засоби впливу
 - г. психологічний тиск
488. Яку з фундаментальних характеристик Інтернету речей можна охарактеризувати наступним чином: "Усі пристрої взаємодіють через глобальну або локальну інфраструктуру інформаційного обміну"?
- а. Динамічність
 - б. Гетерогенність
 - в. Масштабність
 - г. Взаємопов'язаність
489. Розміщення на тематичних сайтах графічних рекламних оголошень – це ...
- а. Інтернет-PR
 - б. контекстна реклама
 - в. пошукова оптимізація
 - г. банерна та медійна реклама
490. Який тип захисту авторського права використано, якщо автор установлює кількість разів, коли файл може бути скопійований?
- а. Захист від копіювання
 - б. "Годинникова бомба"
 - в. Криптографічні конверти
 - г. Обмежена функціональність
491. Будь-яке програмне забезпечення, призначене для отримання несанкціонованого доступу до обчислюваних ресурсів самого комп'ютера або інформаційних ресурсів, які зберігаються на ньому – ...
- а. ліцензійне програмне забезпечення
 - б. корисне програмне забезпечення
 - в. шкідливе програмне забезпечення
 - г. вільне програмне забезпечення

492. Яку з фундаментальних характеристик Інтернету речей можна охарактеризувати наступним чином: "Кількість пристроїв, які будуть "спілкуватися" й отримувати керуючий вплив, у десятки разів перевищить кількість вузлів у поточній мережі Інтернет"?
- а. Гетерогенність
 - б. Масштабність
 - в. Динамічність
 - г. Взаємопов'язаність
493. Сукупність прийомів в Інтернеті, спрямованих на привернення уваги до товару чи послуги, популяризацію цього товару (сайта) в мережі та його ефективного просування з метою продажу – це ...
- а. інтернет-маркетинг
 - б. інтернет-банкінг
 - в. електронне урядування
 - г. інтернет-проекування
494. Стан, при якому інформаційні дані не можуть бути отримані неавторизованим користувачем або процесом – ...
- а. конфіденційність
 - б. доступність
 - в. цілісність
 - г. шкідливість
495. В якому з перелічених пристроїв використовуються smart-технології?
- а. факс
 - б. смартфон
 - в. калькулятор
 - г. принтер
496. Налагодження прямого каналу комунікації з цільовою аудиторією, зокрема в блогах і соціальних мережах – це ...
- а. банерна та медійна реклама
 - б. поштова e-mail розсилка
 - в. Інтернет-брендинг
 - г. вірусний, або партизанський, маркетинг
497. Вкажіть останній елемент в ланцюжку передачі даних в інформаційній системі?
- а. Приймання даних
 - б. Джерело
 - в. Споживач
 - г. Виведення даних
498. Вкажіть перший елемент в ланцюжку передачі даних в інформаційній системі?
- а. Приймання даних
 - б. Джерело
 - в. Споживач
 - г. Виведення даних
499. Галузь комп'ютерних наук, які спрямовано на імітацію інтелекту людини машинами – ...
- а. Інтернет речей

- б. колективний інтелект
- в. штучний інтелект
- г. кібербезпека

500. Продумана шахрайська схема у мережі Інтернет, за якою злодії змушують користувачів передавати приватну інформацію, називається:

- а. фішинг
- б. булінг
- в. кібербулінг
- г. спам