

1. Скільки тисяч у числі 201620152014?

- А) 201620152 Б) 1620152
 В) 620152 Г) 152

2. Довжина відрізка АВ дорівнює 20,16 см. Точка С лежить між точками А і В. Знайти довжину відрізка АС, якщо $AC : BC = 4 : 5$.

- А) 4,032 см Б) 5,04 см
 В) 8,96 см Г) 11,2 см

3. Який з дробів можна записати у вигляді скінченного десяткового дробу?

- А) $\frac{20}{15}$ Б) $\frac{20}{16}$
 В) $\frac{20}{17}$ Г) $\frac{20}{18}$

4. Спростити вираз $(1x^2 - 2x + 3) - (4 + 5x - 6x^2)$.

- А) $7x^2 + 7x + 1$ Б) $7x^2 + 7x - 1$
 В) $7x^2 - 7x + 1$ Г) $7x^2 - 7x - 1$

5. Як знайти 20% від числа 16?

- А) $\frac{20 \cdot 16}{100}$ Б) $\frac{20 \cdot 100}{16}$
 В) $\frac{16 \cdot 100}{20}$ Г) $\frac{100}{20 \cdot 16}$

6. Вказати правильну рівність при всіх ненульових значеннях x, y, z .

- А) $x : (y : z) = (x : y) : z$
 Б) $x : (y : z) = (x : y) \cdot z$
 В) $x : (y : z) = (x \cdot y) : z$
 Г) $x : (y : z) = (x \cdot z) : y$

7. Розв'язати рівняння $|-x| = -2016$.

- А) -2016 Б) 2016
 В) -2016 і 2016 Г) ± 2016

8. Скільки цифр у записі суми перших 2016 натуральних чисел?

- А) 5 Б) 6 В) 7 Г) 8

9. Із цифр 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 склали два різних двоцифрових числа (кожна цифра використана лише один раз), добуток яких виявився найбільшим. Якою є різниця цих чисел?

- А) 9 Б) 10 В) 11 Г) 12

10. Скільки нерозгорнутих кутів утворюють три прямі, які проходять через одну точку?

- А) 6 Б) 9 В) 12 Г) 15

11. Яке з чисел є цілим?

- А) 201,(6) Б) 201,(7)
 В) 201,(8) Г) 201,(9)

12. Яка кількість різних остач може бути при діленні з остачею на 2016?

- А) 1008 Б) 2015
 В) 2016 Г) 2017

13. Яка з рівностей неправильна?

- А) $2016^2 = 4064256$
 Б) $2015^2 = 4060225$
 В) $2014^2 = 4056194$
 Г) $2013^2 = 4052163$

14. Яке з тверджень є правильним?

- А) кожне ціле число є натуральним
 Б) кожне натуральне число є цілим
 В) кожне ціле число є раціональним
 Г) кожне раціональне число є цілим

15. Яку цифру треба поставити замість \square , щоб число $2016\square 2015$ стало кратне 15?

- А) 1 Б) 2 В) 3 Г) 4

16. Якою є градусна міра кута між бісектрисами суміжних кутів?

- А) 30° Б) 45° В) 90° Г) 180°

17. Знайти значення виразу $2015 - a + 2016 - (-a) + (-2017) + a$, якщо $a = -2018$.

- А) 2015 Б) 2016 В) 2017 Г) 2018

18. Для нумерації сторінок книги використали 2016 цифр. Скільки сторінок у цій книжці?

- А) 506 Б) 607 В) 708 Г) 809

19. Площу поверхні кулі можна знайти за формулою $S = 4\pi R^2$, де $\pi \approx \frac{22}{7}$. Якщо в кулі радіусом 1 м збільшити радіус на 1 см, тоді на скільки збільшиться площа поверхні кулі?

- А) $0,13 \text{ м}^2$ Б) $0,24 \text{ м}^2$
 В) $0,35 \text{ м}^2$ Г) $0,46 \text{ м}^2$

20. Знайти значення виразу $\frac{24^7}{8^6 \cdot 3^6}$.

- А) 12 Б) 24 В) 48 Г) 96

21. Який з виразів дорівнює виразу $2^{n+2016} + 2^{n+2016}$?

- А) 2^{n+2017} Б) 22^{n+4032}
 В) 4^{n+2016} Г) 42^{n+4032}

22. Знайти суму цілих чисел, які розміщені між числами -20π і 16π .

- А) -4π Б) -567 В) -678 Г) -789

23. Знайти суму виразів $2,01 \cdot 10^6$ і $2,01 \cdot 10^7$.

- А) $2,01 \cdot 10^5$ Б) $22,11 \cdot 10^5$
 В) $4,02 \cdot 10^{6,5}$ Г) $4,02 \cdot 10^{11}$

24. Які з виразів є тотожними?

- А) $|x + 2016|$ і $x + 2016$
 Б) $|x^2 + 2017|$ і $x^2 + 2017$
 В) $|x - 2018| \cdot |2018 - x|$ і $(x - 2018)^2$
 Г) $|x - 2019|$ і $|x| - |2019|$

25. Вказати правильне твердження.

- А) $11^{2016} + 111^{2017}$ ділиться на 2
 Б) $1^{2015} + 10^{2016} + 100^{2017}$ ділиться на 3
 В) $11^{2015} + 333^{2016}$ ділиться на 5
 Г) $10^{2015} - 1^{2017}$ ділиться на 9

26. Яке з рівнянь не має розв'язків?

- А) $x^{2016} = x^{2017}$
 Б) $x^{2016} \cdot x^{2017} = 1$
 В) $x^{2016} \cdot x^{2018} = -1$
 Г) $x^{2017} : x^{2016} = 0$

27. Де потрібно поставити замість \square знак „>”, щоб отримати правильну нерівність?

- А) $2^{20} \square 4^{16}$ Б) $2^{30} \square 3^{20}$
 В) $3^{30} \square 4^{20}$ Г) $4^{20} \square 8^{16}$

28. Кути ABC і ABD мають спільну сторону AB. Яку градусну міру може мати кут CBD, якщо $\angle ABC = 20^\circ$, а $\angle ABD = 16^\circ$?

- А) 4° Б) 8° В) 18° Г) 36°

29. У сплаві міді та цинку масою 50 кг міститься x кг міді. Яким стане відсотковий вміст міді у сплаві, якщо до нього додати 5 кг міді?

- А) $\frac{x}{50} \cdot 100\%$ Б) $\frac{x+5}{50} \cdot 100\%$
 В) $\frac{x}{55} \cdot 100\%$ Г) $\frac{x+5}{55} \cdot 100\%$

30. Якщо на колі відмітити 10 різних точок, тоді скільки різних відрізків з кінцями в цих точках можна провести?

- А) 10 Б) 45 В) 90 Г) 100