

1. Скільки простих чисел, які менші від 2016, мають суму цифр, що дорівнює 2?

- А) 1 Б) 2
 В) 3 Г) інша відповідь

2. Яка з трьох точок прямої лежить між двома іншими, якщо $AB = 3$, $BC = 4$, $CA = 5$?

- А) А Б) В
 В) С Г) інша відповідь

3. Значення якого з виразів більше від 2015?

- А) $1^{2017} + 1^{2016}$ Б) $2^{2017} - 2^{2016}$
 В) $3^{2017} \cdot 3^{2016}$ Г) $4^{2017} : 4^{2016}$

4. Скільки існує на площині точок, які знаходяться на відстані 20,16 м від даної прямої?

- А) жодної Б) одна
 В) дві Г) безліч

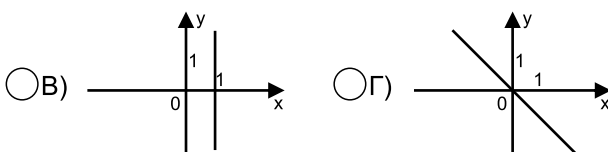
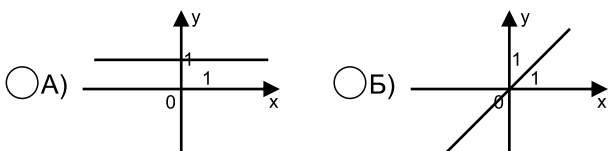
5. Який з виразів не є одночленом?

- А) $2bc - 3b$ Б) $3bc \cdot (-4b)$
 В) $-4bcccc$ Г) $b \cdot (-5)$

6. Якою є величина кута між бісектрисою розгорнутого кута і його стороною?

- А) 60° Б) $89^\circ 60'$
 В) 90° Г) 120°

7. На якому з рисунків зображено графік функції $y = 1x$?



8. Знайти значення виразу $(a - b) : (b - c)$, якщо $a : b = 1 : 2$ та $b : c = 3 : 4$.

- А) $4 : 3$ Б) $3 : 2$
 В) $2 : 1$ Г) інша відповідь

9. Яким виразом потрібно замінити \square в рівності $5xy^2 \cdot \square = 6x^4 y^5 z^6$, щоб вона стала правильною?

- А) $1,2x^2 y^3 z^6$ Б) $1,2x^3 y^4 z^6$
 В) $1,2x^3 y^3 z^6$ Г) $1,2x^4 y^3 z^6$

10. Вказати правильне твердження.

- А) Будь-які дві прямі на площині обов'язково перетинаються.
 Б) Будь-яка пряма, яка перетинає сторону кута, обов'язково перетинає й другу його сторону.
 В) Через будь-яку точку на площині можна провести пряму, яка паралельна даній.
 Г) Через будь-яку точку на площині можна провести пряму, яка перпендикулярна даній.

11. Який з многочленів можна розкласти на множники?

- А) $x^2 + 1x - 2$ Б) $x^2 + 2x + 3$
 В) $x^2 - 3x - 4$ Г) $x^2 - 4x + 5$

12. Замінити многочленом стандартного вигляду \square в записі $2x^2 y^3 - 3xy^2 + 3x^3 + \square = 3x^3 - 2y$, щоб отримати тотожність.

- А) $-2y$
 Б) $3x^3 - 2y$
 В) $-2x^2 y^3 + 3xy^2$
 Г) $-2x^2 y^3 + 3xy^2 - 2y$

13. Якщо у рівнобедреному трикутнику кут при основі дорівнює 102° , тоді яка величина кута при вершині цього трикутника?

- А) 39° Б) 51° В) 78° Г) 102°

14. Яка з формул задає лінійну функцію?

- А) $y = 1 - 2$ Б) $y = \frac{x}{2} + 3$
 В) $y = \frac{3}{x} - 4$ Г) $y = 4x + \frac{5}{6}$

15. Розв'язати рівняння $121x - x^3 = 0$.

- А) 0 Б) 0; 11
 В) 0; 121 Г) -11; 0; 11

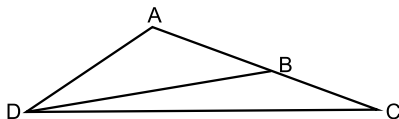
16. Вказати неправильне твердження.

- А) Якщо кут A суміжний до кута B , а кут B суміжний до кута C , тоді кут A суміжний до кута C .
- Б) Якщо кут A вертикальний до кута B , а кут B вертикальний до кута C , тоді кут A вертикальний до кута C .
- В) Якщо кут A суміжний до кута B , а кут B вертикальний до кута C , тоді кут A суміжний до кута C .
- Г) Якщо кут A вертикальний до кута B , а кут B суміжний до кута C , тоді кут A вертикальний до кута C .

17. Знайти суму всіх коренів рівняння $(x - 1) \cdot (x + 2) \cdot (x - 3) = 0$

- А) 1 Б) 2 В) 3 Г) 6

18. Периметр $\triangle ABD$ дорівнює 10 м, периметр $\triangle ACD - 20$ м, а периметр $\triangle BCD - 30$ м. Знайти BD .

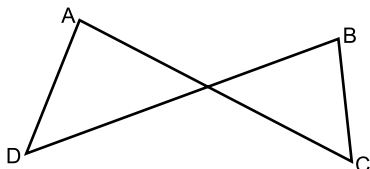


- А) 5 м Б) 10 м
 В) 15 м Г) інша відповідь

19. При якому значенні a графік рівняння $1x + 2y = a - 4$ проходить через початок координат?

- А) 1 Б) 2
 В) 3 Г) 4

20. Якщо $\angle A = 80^\circ$, $\angle B = 60^\circ$, $\angle C = 40^\circ$, тоді яка величина кута D ?



- А) 10° Б) 20° В) 30° Г) 60°

21. У якому з записів потрібно замінити \square знаком „більше”, щоб отримати правильну нерівність?

- А) $1^2 \square 2^1$ Б) $2^3 \square 3^2$
 В) $3^4 \square 4^3$ Г) $4^5 \square 5^4$

22. Як записати вираз $(a + b + c) \cdot (a - b - c)$ у вигляді многочлена?

- А) $a^2 - b^2 - c^2$
 Б) $a^2 - b^2 - c^2 - 2ab$
 В) $a^2 - b^2 - c^2 - 2bc$
 Г) $a^2 - b^2 - c^2 - 2abc$

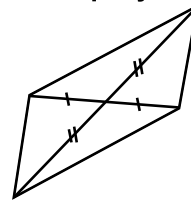
23. Відрізок, довжиною 20,16 м, розділено точкою на два відрізки. Знайти відстань між серединами утворених відрізків.

- А) 5,04 м Б) 10,08 м
 В) 15,12 м Г) інша відповідь

24. Який з виразів ділиться на 3?

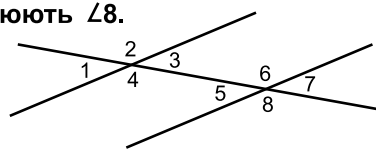
- А) $1 \cdot 10^2 + 2 \cdot 10^3$
 Б) $2 \cdot 10^3 + 3 \cdot 10^4 + 1234$
 В) $3 \cdot 10^4 + 4 \cdot 10^5 + 5 \cdot 10^6$
 Г) $4 \cdot 10^5 + 5 \cdot 10^6 + 6 \cdot 10^7 + 78$

25. Скільки пар рівних трикутників зображено на рисунку?



- А) 1 Б) 2 В) 3 Г) 4

26. На рисунку прямі a і b паралельні, пряма a не перпендикулярна прямій c . Вказати кути, які дорівнюють $\angle 8$.



- А) $\angle 1$ і $\angle 3$ Б) $\angle 2$ і $\angle 4$
 В) $\angle 3$ і $\angle 5$ Г) $\angle 4$ і $\angle 6$

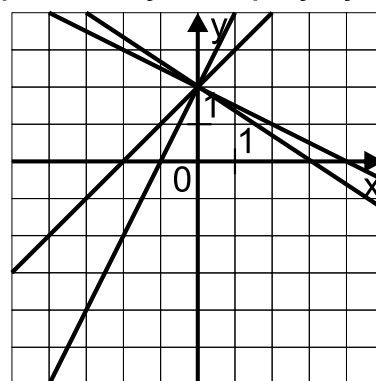
27. Яке з чисел є розв'язком рівняння $|x + 2| = 3x - 4$?

- А) $\frac{1}{2}$ Б) $\frac{2}{2}$ В) $\frac{3}{2}$ Г) $\frac{4}{2}$

28. Для освітлення проспекту використано 200 ліхтарів. Перший і останній ліхтарі стоять на початку і в кінці проспекту, а відстань між ліхтарями 50 м. Якою є довжина проспекту?

- А) 1000 м Б) 950 м
 В) 1 км Г) інша відповідь

29. Яка з прямих відсутня на рисунку?



- А) $y = -x + 2$ Б) $y = -0,5x + 2$
 В) $y = x + 2$ Г) $y = 2x + 2$

30. Знайти величину кута A $\triangle ABC$, якщо $\angle ABD = 30^\circ$, $\angle ACD = 40^\circ$, $\angle BDC = 150^\circ$.

- А) 60°
 Б) 80°
 В) 100°
 Г) 120°

