

1. Число  $-4$  є коренем рівняння:

- А)  $-(x + 3) = -5x - 19$   
 Б)  $(x + 3) = -5x - 19$   
 В)  $-(x + 3) = -5x + 19$   
 Г)  $(x + 3) = -5x - 21$

2. Виконати дії  $(11y^2 - 8y) + (7y^2 + 8y - 15)$

- А)  $18y^2 + 15$                        Б)  $18y^2 - 6y$   
 В)  $18y^2 - 15$                        Г)  $4y^2 - 15$

3. Із записаних виразів тотожними є:

- А)  $-a^3$  і  $(-a)^3$                        Б)  $(-3a^2) \cdot a$  і  $3a^3$   
 В)  $(-a^3)^2$  і  $a^6$                        Г)  $3(-a)^2$  і  $3a^2$

4. Піднести до степеня  $(-5x)^3$ .

- А)  $125x^3$                        Б)  $-125x^3$   
 В)  $15x^3$                        Г)  $-15x^3$

5.  $3a^{12}b^5 \cdot (-4a^6b^2) = \dots\dots\dots$

- А)  $-12a^{72}b^{10}$                        Б)  $-12a^{18}b^7$   
 В)  $12a^{72}b^{10}$                        Г)  $12a^{18}b^7$

6. У якому випадку точки С, D, K лежать на одній прямій?

- А) СК = 15 см, CD = 13 см, DK = 3 см  
 Б) CD = 4 см, СК = 20 см, DK = 15 см  
 В) DK = 6 см, CD = 4 см, СК = 10 см  
 Г) СК = 15 см, CD = 12 см, DK = 3 см

7. У магазині було 600 кг картоплі. Продали 40% усієї картоплі. Скільки кг картоплі продали?

- А) 240 кг                       Б) 150 кг  
 В) 360 кг                       Г) 300 кг

8. Знайти різницю многочленів:  
 $(2x^2 - 3x + 5) - (2x^2 - 5x - 1)$

- А)  $2x + 6$                        Б)  $2x - 6$   
 В)  $4x^2 - 8x + 4$                        Г)  $-2x + 6$

9. Скільки точок потрібно взяти між точками С і D, щоб разом з відрізком CD утворилось шість відрізків?

- А) 5                       Б) 4  
 В) 3                       Г) 2

10. Знайти суміжні кути, якщо їх градусні міри відносяться як 2:7.

- А)  $40^\circ$  і  $140^\circ$                        Б)  $20^\circ$  і  $70^\circ$   
 В)  $60^\circ$  і  $120^\circ$                        Г)  $36^\circ$  і  $144^\circ$

11. Вказати правильну рівність:

- А)  $9^{10} : 9^5 = 9^5$                        Б)  $9^{10} : 9^5 = 9^2$   
 В)  $9^{10} : 9^5 = 1^5$                        Г)  $\frac{9^{10}}{9^5} = \frac{10}{5}$

12. Який з одночленів записаний у стандартному вигляді?

- А)  $3x^7a^6x$                        Б)  $-3x^4y^6$   
 В)  $10x^3a^2 \cdot (xa)^3$                        Г)  $3x \cdot 7b \cdot y$

13. Яке з наступних тверджень є неправильним?

- А) сума вертикальних кутів дорівнює  $180^\circ$   
 Б) вертикальні кути рівні  
 В) якщо кути рівні, то вони вертикальні  
 Г) вертикальні кути мають спільну вершину

14. Знайти значення виразу  
 $(4a - 8b + c) - (a - 8b + c)$ , якщо  $a = 4,25$ .

- А) 9,5                       Б) -9,5  
 В) 12,75                       Г) -12,75

15. Різниця добутку чисел  $x$  і  $y$  та числа  $\alpha$  записується у вигляді:

- А)  $x(y - \alpha)$                        Б)  $xy - \alpha$   
 В)  $x - y\alpha$                           Г)  $(x - y) \cdot \alpha$

16. Яке з рівнянь не має коренів?

- А)  $(x - 5)^2 = -1$                        Б)  $x^3 \cdot (-4x) = 0$   
 В)  $(0,1x)^3 = 0,008$                        Г)  $4x^2 + 1 = 0$

17. Прямі  $MN$  і  $KP$  перетинаються в т.  $O$  так, що  $\angle NOP = 40^\circ$ . Знайти  $\angle KON$ .

- А)  $40^\circ$                                        Б)  $140^\circ$   
 В)  $120^\circ$                                    Г)  $50^\circ$

18. Знайти суміжні кути, якщо бісектриса одного з них утворює з стороною другого кута кут  $130^\circ$ .

- А)  $130^\circ$  і  $50^\circ$                        Б)  $120^\circ$  і  $60^\circ$   
 В)  $100^\circ$  і  $80^\circ$                        Г)  $115^\circ$  і  $65^\circ$

19. Сума двох чисел дорівнює 68. Перше число становить 70% від другого. Знайти ці числа. Яке з рівнянь відповідає умові задачі, якщо через  $x$  позначено друге число?

- А)  $x + 70 = 68$                        Б)  $0,7x + x = 68$   
 В)  $0,3x + x = 68$                        Г)  $70x + x = 68$

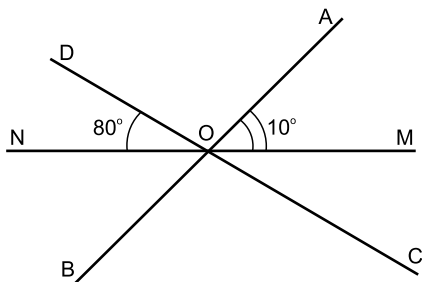
20. Спростити вираз  $\overline{acb} - \overline{abc}$ .

- А)  $9a - 9b$                                Б)  $9b - 9c$   
 В)  $9b - 9a$                                Г)  $9c - 9b$

21.  $-27a^{12}b^{15}$  записати у вигляді куба одночлена:

- А)  $(3a^4b^5)^3$                                Б)  $(-3a^9b^{12})^3$   
 В)  $(-3a^4b^5)^3$                                Г)  $(3a^9b^{12})^3$

22. За рис. знайти градусну міру кута  $\angle AOC$ .



- А)  $10^\circ$      Б)  $50^\circ$      В)  $80^\circ$      Г)  $90^\circ$

23. Відомо, що  $a < 0$  і  $b < 0$ . Порівняти з нулем значення виразу.

- А)  $a^7b^8 = 0$   
 Б)  $a^7b^8 > 0$   
 В)  $a^7b^8 < 0$   
 Г) порівняти неможливо

24. Якого найменшого значення набуває вираз:  $(a - 5)^2 + 2$ .

- А) -3                                       Б) -7  
 В) 2                                          Г) -5

25. Яке з наступних тверджень є правильним?

- А) перпендикулярні прямі завжди мають спільну точку  
 Б) перпендикулярні промінь і відрізок завжди мають спільну точку  
 В) перпендикулярні промені завжди мають спільну точку  
 Г) перпендикулярні відрізки завжди мають спільну точку

26. Спростити вираз  $6\frac{1}{4}x^3y^2 \cdot (\frac{2}{5}x^3y)^2$

- А)  $x^8y^4$                                        Б)  $x^9y^4$   
 В)  $x^{18}y^4$                                    Г)  $\frac{5}{2}x^9y^4$

27. Порівняти  $101^{202}$  і  $202^{101}$ .

- А)  $101^{202} > 202^{101}$   
 Б)  $101^{202} < 202^{101}$   
 В)  $101^{202} = 202^{101}$   
 Г) порівняти неможливо

28. Чому дорівнює кут між бісектрисами двох суміжних кутів?

- А)  $45^\circ$      Б)  $60^\circ$      В)  $90^\circ$      Г)  $100^\circ$

29. Прямий кут поділено променем, що виходить з його вершини на два такі кути, що половина одного з них дорівнює третині другого. Знайти ці кути.

- А)  $38^\circ$  і  $52^\circ$                                Б)  $42^\circ$  і  $48^\circ$   
 В)  $72^\circ$  і  $108^\circ$                                Г)  $36^\circ$  і  $54^\circ$

30. Відомо, що  $5a^2b^3 = 8$ . Знайти значення виразу:  $-\frac{5}{3}a^4b^6$ .

- А)  $-5\frac{1}{3}$                                        Б)  $-4\frac{4}{15}$   
 В)  $-21\frac{1}{3}$                                           Г)  $-2\frac{14}{25}$