

ДЕМОНСТРАЦІЙНИЙ ВАРІАНТ

ВАРІАНТ 247

Частина перша

Завдання 1.1 – 1.10 мають по чотири варіанти відповідей, з яких тільки **ОДНА** відповідь **ПРАВИЛЬНА**. Оберіть правильну, на вашу думку, відповідь і позначте її у бланку відповідей.

1.1.3 поля площею 3.2 га зібрали 160 ц зерна. Який урожай зібрали в середньому з кожного гектара?

- А) 20 ц; Б) 24 ц; В) 50 ц; Г) 64 ц

1.2. Яка з числових нерівностей є правильною?

- А) $-34,9 > 7,6$; Б) $-9000 > -800$; В) $-645 < -545$; Г) $0 < -82,7$

1.3. Знайдіть розв'язок системи: $\begin{cases} x + y = 2 \\ x - y = -6 \end{cases}$

- А) (2; -4); Б) (4; -2); В) (-2; 4); Г) (-4; 2)

1.4. Укажіть многочлен, який тотожно дорівнює виразу: $-(x + 1)(x - 5)$

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

1.5. Виконайте віднімання: $\frac{2x+1}{x-4} - \frac{2x+3}{4-x}$

- А) $\frac{2}{3-x}$; Б) $\frac{4}{x-3}$; В) $\frac{4x+4}{x-4}$; Г) $\frac{4x-2}{x-3}$

1.6. Знайдіть знаменник геометричної прогресії: $3; -1; \frac{1}{3}; -\frac{1}{9}$

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

1.7. Оцініть значення виразу $2x + y$, якщо $2,5 < x < 3,5$ і $3,5 < y < 5$

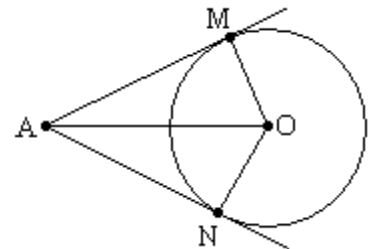
- А) $8,5 < 2x + y < 9$; Б) $4,5 < 2x + y < 8$; В) $-11 < 2x + y < -6$; Г) $8,5 < 2x + y < 12$

1.8. На рисунку AM і AN – дотичні до кола з центром у точці O. Відомо, що $\angle AOM = 65^\circ$. Знайдіть $\angle MAN$.

- А) 50° ; Б) 35° ; В) 25° ; Г) 15°

1.9. Знайдіть гіпотенузу прямокутного трикутника, якщо його катети дорівнюють 3 см і $\sqrt{11}$ см.

- А) 16 см; Б) $\sqrt{20}$ см; В) 4 см; Г) 5 см



1.10. Знайдіть модуль вектора $\overrightarrow{AB}(3; 4)$

А) 1 ; Б) 5 ; В) 7 ; Г) 25

Частина друга

Розв'яжіть завдання 2.1 – 2.2. Запишіть відповідь у бланк відповідей.

2.1. Обчисліть значення виразу: $\frac{27^{-4} \cdot 3^{-2}}{81^{-3}}$

2.2. Сторони трикутника відносяться як 12 : 14 : 16. Знайдіть периметр подібного йому трикутника, середня за довжиною сторона якого дорівнює 28 см.

ВАРІАНТ 345

Частина перша

Завдання 1.1 – 1.10 мають по чотири варіанти відповідей, з яких тільки ОДНА відповідь ПРАВИЛЬНА. Оберіть правильну, на вашу думку, відповідь і позначте її у бланку відповідей.

1.1. Яку частину години становить 19 хв?

А) $\frac{19}{100}$ год ; Б) $\frac{19}{60}$ год ; В) $\frac{19}{360}$ год ; Г) $\frac{1}{19}$ год

1.2. Укажіть функцію, яка не є лінійною функцією.

А) $y = -2x$; Б) $y = 2$; В) $y = 2 + \frac{1}{x}$; Г) $y = 2x + 1$

1.3. Подайте добуток $(3x - 2)(9x^2 + 6x + 4)$ у вигляді многочлена.

А) $27x^3 - 8$; Б) $(3x - 2)^2$; В) $27x^3 - 6x + 8$; Г) $27x^3 - 12x + 8$

1.4. Обчисліть значення виразу: $-5\sqrt{2^2}$

А) 10 ; Б) -10 ; В) -5 ; Г) -40

1.5. Спростіть вираз: $\left(\frac{a^5}{b^4}\right)^{-2} \cdot a^{14} \cdot b^{-3}$

А) $a^{-2} \cdot b^{-3}$; Б) $a^{-5} \cdot b^{-9}$; В) $a^4 \cdot b^5$; Г) $a^{10} \cdot b^{-5}$

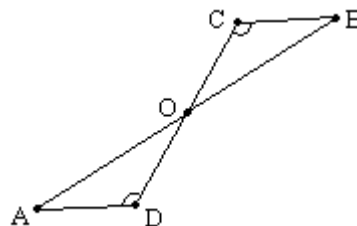
1.6. З 10 кг насіння соняшнику можна отримати 3.5 кг олії. Скільки олії можна одержати з 200 кг такого самого насіння?

А) 17,5 кг ; Б) 7 кг ; В) 175 кг ; Г) 70 кг

1.7. Розв'яжіть нерівність : $x^2 - 36 > 0$

А) $(-6; +\infty)$; Б) $(-\infty; -6] \cup [6; +\infty)$; В) $(6; +\infty)$; Г) $(-\infty; -6) \cup (6; +\infty)$

1.8. За якими елементами рівні трикутники DOA і COB (див. рис.), якщо $\angle ADO = \angle DCO$ і $DO = OC$?



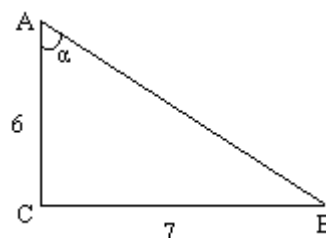
- А) за стороною і двома прилеглими кутами;
- Б) за трьома сторонами;
- В) за двома сторонами і кутом між ними;
- Г) визначити неможливо.

1.9. Знайдіть рівняння кола з центром у точці $O(2; -1)$ та радіусом, що дорівнює 4.

- А) $(x + 2)^2 + (y - 1)^2 = 4$; Б) $(x + 2)^2 + (y - 1)^2 = 16$;
- В) $(x - 2)^2 + (y + 1)^2 = 16$; Г) $(x - 2)^2 + (y - 1)^2 = 16$

1.10. У прямокутному трикутнику з кутом α та катетами 6 см і 7 см знайдіть $\sin \alpha$.

- А) $\frac{7}{\sqrt{85}}$; Б) $\frac{7}{13}$; В) $\frac{6}{\sqrt{85}}$; Г) $\frac{6}{13}$



Частина друга

Розв'яжіть завдання 2.1 – 2.2. Запишіть відповідь у бланк відповідей.

2.1. Спростіть вираз: $\left(\frac{x-2y}{x^2+2xy} - \frac{x+2y}{x^2-2xy} \right) : \frac{4y^2}{4y^2-x^2}$

2.2. У рівнобічній трапеції бічна сторона дорівнює меншій основі, а діагональ утворює з цією основою кут 40° . Знайдіть гострий кут трапеції.