МАТЕМАТИКА 8 КЛАС

Зразок варіанта екзаменаційної роботи

Частина перша

Розв'яжіть завдання і дайте правильну, на Вашу думку, відповідь.

1. Виконайте піднесення до степеня 3^3. *(1 бал)*

А) 3; **Б)** 6; **В)** 9; **Г)** 27.

2. Виконайте множення одночленів $9m \cdot 8n$. *(1 бал)*

А) $17mn$; **Б)** 72mn; **В)** $17am^2n$; **Г)** $72m^2n^2$.

3. Винесіть за дужки спільний множник $4xy + 8y^2$. *(1 бал)*

А) $12xy^2$; **Б)** $4(xy + 2y)$; **В)** $4y(x + 2y)$; **Г)** $12(xy + y^2)$.

4. Яка з наведених пар чисел є розв'язком рівняння $2x + 3y = 15$. *(1 бал)*

А) (0;5); **Б)** (2;7); **В)** (4;3); **Г)** (8; 2).

5. Знайдіть кут трикутника, якщо два його інші кути дорівнюють $10°$ і $55°$. *(1 бал)*

А) $65°$; **Б)** $45°$; **В)** $115°$; **Г)** $90°$.

6. Знайдіть периметр трикутника зі сторонами 7 см, 8 см, 10 см? *(1 бал)*

А) 14 см; **Б)** 150 см; **В)** 560 см; **Г)** 25 см.

Частина друга

Розв'яжіть завдання 7-9.

7. Знайдіть значення виразу $\frac{7^{14} \cdot (7^2)^3}{(7^3)^6 \cdot 7^2}$. *(1 бал)*

8. Градусні міри суміжних кутів пропорційні числам 7 і 11. Чому дорівнює більший кут. *(1 бал)*

9. Розв'яжіть рівняння $(3x + 2)^2 + (4x - 1)(4x + 1) = (5x - 1)^2$. *(1 бал)*

Частина третя

Розв'язання завдань повинно мати обґрунтування. У ньому потрібно записати послідовні логічні дії та пояснення.

10. У двох ящиках було 55 кг печива. Коли з першого ящика переклали в другий $\frac{1}{3}$ маси печива, яке в ньому містилося, то в першому ящику залишилося на 5 кг більше печива, ніж стало в другому. Скільки кілограмів печива було в кожному ящику спочатку? *(1,5 бали)*

11. Знайдіть кут між медіаною і висотою прямокутного трикутника, які проведені з вершини прямого кута, якщо гострий кут дорівнює 36^o. *(1,5 бали)*

МАТЕМАТИКА 9 КЛАС

Частина перша

Розв'яжіть завдання і дайте правильну, на Вашу думку, відповідь.

1. При якому значенні змінної вираз $\frac{x-2}{x+4}$ дорівнює нулю?

А) 2; Б) 4; В) -2; Г) -4. (1 бал)

2. Скоротіть дріб: $\frac{15p^4n^{14}}{25p^{12}n^7}$.

А) $\frac{3n^2}{5p^3}$; Б) $\frac{3n^7}{5p^8}$; В) $\frac{3n^2}{5p^8}$; Г) $\frac{3n^7}{5p^3}$. (1 бал)

3. Обчисліть значення виразу: $\left(\frac{1}{2}\sqrt{6}\right)^2$.

А) 3; Б) 4; В) 1,5; Г) 2,5. (1 бал)

4. Чому дорівнює добуток коренів рівняння $x^2+14x+20=0$?

А) -14; Б) -20; В) 14; Г) 20. (1 бал)

5. Знайдіть катет прямокутного трикутника, якщо гіпотенуза дорівнює 13см, а інший катет - 12см.

А) 1; Б) 5; В) 25; Г) 48. (1 бал)

6. Площа паралелограма дорівнює 20см^2, Знайдіть сторону паралелограма, якщо висота, проведена на неї, дорівнює5см..

А) 15; Б) 4; В) 100; Г) 25. (1 бал)

Частина друга

Розв'яжіть завдання 7-9.

7. Подайте у вигляді степеня вираз: $8\left(c^{-7}\right)^2:(2c^{10})$. (1бал)

8. Розв'яжіть рівняння: $(x+2)^2 = 53 - (x - 3)^2$. (1бал)

9. Площа прямокутника 60см^2 . Знайдіть діагональ прямокутника, якщо його одна сторона дорівнює 12см. (1бал)

Частина третя

Розв'язання задач повинно мати обґрунтування. У ньому потрібно записати послідовні логічні дії та пояснення.

10. Спростіть вираз: $\left(\frac{5m+2}{5m-2}-\frac{5m-2}{5m+2}\right):\frac{20m}{12-75m^2}$. (1,5бали)

11. Основи прямокутної трапеції дорівнюють 6 см і 8 см, а більша бічна сторона утворює з однією основою кут 135°. Знайдіть площу трапеції. (1,5бали)

ЗРАЗОК ЕКЗАМЕНАЦІЙНИХ ЗАВДАНЬ З МАТЕМАТИКИ НА 10 КЛАС

Частина перша

Розв'яжіть завдання і дайте правильну, на Вашу думку, відповідь.

1. Знайдіть нулі функції $y = \frac{2x^2-8x}{x}$. *(1 бал)*

А) 0; 4;; **Б)**0; **В)**-4; **Г)** 4.

2. Знайдіть третій член арифметичної прогресії, якщо $a_1 = 2{,}5,\ d = -2$. *(1 бал)*

А) 0,5; **Б)** $-1{,}5$; **В)**4,5; **Г)** -5.

3. У квадрат зі стороною 16 см вписане коло. Знайдіть довжину цього кола. *(1 бал)*

А) 4π см; **Б)** 2π см; **В)** 16π см; **Г)** πсм.

4. При якому значенні х вектори $\vec{n}(-2;3)$ і $\vec{m}(x;-12)$ колінеарні ? *(1 бал)*

А) -8; **Б)** 8; **В)** $-\frac{1}{8}$; **Г)** $\frac{1}{8}$.

5. Розв'яжіть систему нерівністей $\begin{cases} 5+x \le 2, \\ x-6 < 2x; \end{cases}$ *(1 бал)*

А) $(-6;\ -3)$; **Б)** $(-6;\ -3]$; **В)** $(-\infty;\ -2)$; **Г)** $(-\infty;\ -6)$;

6. Знайдіть значення виразу $\left(\sqrt{5}-\sqrt{3}\right)^2 + 2\sqrt{15}$. *(1 бал)*

А) 8; **Б)** $2+4\sqrt{15}$; **В)** $8+4\sqrt{15}$; **Г)** 2;

Частина друга

Розв'яжіть завдання 9-13

7. Знайдіть координати вершини параболи $y = x^2 - 6x + 8$ *(1 бал)*

8. У рівнобічній трапеції бічна сторона дорівнює меншій основі, а діагональ утворює з цією основою кут 30^0. Знайдіть градусну міру гострого кута трапеції. *(1 бал)*

9. Розв'яжіть систему нерівностей $\begin{cases} x^2+2x-3 \ge 0, \\ x^2+x-6 \le 0 \end{cases}$. *(1 бал)*

Частина третя

Розв'язання задач повинно мати обґрунтування. У ньому потрібно записати послідовні логічні дії та пояснення.

10. Спростіть вираз $\left(\frac{a+3}{a^2-1} - \frac{1}{a^2+a}\right) : \frac{3a+3}{a^2-a}$. *(1,5 бала)*

11. Периметр трикутника дорівнює 60 см. Дві його сторони відносяться як 5: 8, а кут між ними дорівнює 60^0. Знайдіть сторони трикутника.
(1,5 бала)