

І етап Всеукраїнського конкурсу-захисту  
науково-дослідницьких робіт учнів-членів  
Малої академії наук України  
20\_\_-20\_\_ н.р.

Контрольна робота з математики  
9 клас

Варіант І

**І РІВЕНЬ (максимальний бал – 9)**

*Повне і правильне розв'язання кожного завдання оцінюється в 3 бали*

1. Знайти область визначення функції:  $y = \frac{\sqrt{2x-3}}{x^2-3x+2}$
2. Скоротити дріб:  $\frac{7a-42}{a^2-12a+36}$
3. Проекції катетів прямокутного трикутника на гіпотенузу дорівнюють 16 см і 20 см. Знайдіть менший катет трикутника

**II РІВЕНЬ (максимальний бал – 10)**

*Повне і правильне розв'язання кожного завдання оцінюється в 5 балів*

1. Спростити вираз:  $\left( \frac{\sqrt{a}-2}{a-2\sqrt{a}+1} - \frac{\sqrt{a}+1}{a-1} \right) : \frac{a}{\sqrt{a}-1}$ .
2. Бісектриса кута  $A$  паралелограма  $ABCD$  перетинає сторону  $BC$  у точці  $E$ , при цьому  $BE = 7,3$  см,  $EC = 3,7$  см. Обчислити периметр паралелограма.

**III РІВЕНЬ (максимальний бал – 14)**

*Повне і правильне розв'язання кожного завдання оцінюється в 7 балів*

1. Розв'язати рівняння  $x + 2 = ax$
2. Два робітники, працюючи разом, можуть виконати деяку роботу за 6 год. Якби спочатку перший робітник виконав половину роботи, а потім решту роботи – другий, то вся робота була б виконана за 12,5 год. За який час може виконати цю роботу кожний робітник, працюючи окремо, якщо відомо, що продуктивність праці першого робітника вища?

Методист методичного  
кабінету при управлінні освіти

Завідувач сектором інноваційних

технологій управління освіти  
Херсонської міської ради