

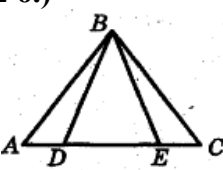
Олена ШЕВЧУК

Юрій КИРИЧКОВ

Схвалено на засіданні педради ПЛ  
Протокол №7 від 14.06.2023р.

## Конкурсні завдання для вступних випробувань з математики до 8 класу

### I варіант

- (0,5б.)** Розклавши многочлен  $36m^2 - 81n^4$  на множники, ми отримаємо:  
а)  $(6m - 9n)(6m + 9n)$  б)  $(6m - 9n^2)(6m + 9n^2)$  в)  $(36m - 81n^2)(36m + 81n^2)$
- (0,5б.)** Для функції  $y = -3x + 1$  знайти значення аргумента при якому значення функції дорівнює  $-5$ .  
а) 16 б) 2 в)  $\frac{4}{3}$
- (0,5б.)** У прямокутному трикутнику градусні міри гострих кутів відносяться як 1:2. Знайти ці кути:  
а)  $90^\circ, 45^\circ$  б)  $30^\circ, 60^\circ$  в)  $45^\circ, 45^\circ$
- (0,5б.)** Один із кутів, що утворився при перетині двох прямих дорівнює  $125^\circ$ . Тоді інші три кути дорівнюють :  
а)  $125^\circ, 75^\circ, 75^\circ$  б)  $55^\circ, 55^\circ, 125^\circ$  в) правильної відповіді немає
- (2 б.)** Спростити вираз  
а)  $\frac{9}{49}x^4y^{13} \cdot \left(-\frac{7}{3}xy^5\right)$   
б)  $(2x - 3)(3x - 5) - (3x - 2)^2 + (2x - 1)(4x^2 + 2x + 1)$
- (2 б.)** З пункту  $A$  в пункт  $B$  вийшов пішохід. Через 1 годину назустріч йому з пункту  $B$  виїхав велосипедист. Відстань між пунктами дорівнює 51 км. Відомо, що швидкість велосипедиста на 13 км/год більша за швидкість пішохода. Знайдіть швидкість велосипедиста і швидкість пішохода, якщо до зустрічі пішохід був у дорозі 3 год.
- (2 б.)** Один з внутрішніх кутів трикутника у два рази більший, ніж другий, а зовнішній кут при вершині третього кута дорівнює  $117^\circ$ . Знайдіть всі внутрішні кути трикутника.
- (2 б.)**  


Відомо, що  $AD = EC$  і  $\angle BDE = \angle BED$ .  
Доведіть, що трикутник  $ABC$  рівнобедрений.
- (2 б.)** Знайдіть значення параметра  $a$  при якому система  $\begin{cases} (a - 2)x - 3y = 4 \\ 4x + 12y = -16 \end{cases}$  має безліч розв'язків.