

Шановний учасник ВОМТ “ЕВРИКА” у номінації “Математик-педагог!”

Ви обрали номінацію “Математик-педагог”, тому в очному турі Вас чекають два конкурси.

Перший конкурс – тест з математики, орієнтований на майбутніх педагогів (в основному, за програмою 5-9 класів).

Другий конкурс - творчий. Ви маєте обрати одну з запропонованих нами тем та підготувати фрагмент уроку, під час якого Ваші учні (їх роль будуть виконувати інші учасники змагань у цій номінації) ознайомлюються з відповідними теоремами (формулами) та їх доведеннями. Ви готуетесь за три дні до цього конкурсу. У Вашому розпорядженні буде дошка, крейда, екран, проектор, ноутбук. Ви можете підготувати презентацію в PowerPoint, яку будете використовувати під час виступу.

Вважайте, що учні, яких ви будете “навчати” мають такий самий рівень підготовки, як і Ви, але питання, що Ви доповісте, не знають.

У творчому конкурсі оцінюються:

1. Математична грамотність, наочність пояснень, повнота викладу матеріалу.
2. Контакт з аудиторією, наявність зворотного зв'язку.
3. Активність Вас, як “учня” під час виступу інших конкурсантів.

Теми для фрагментів уроків.

для учасників змагань, які навчаються в 9 класі.

1. Теорема про вписаний кут та наслідки з неї.
2. Вписані чотирикутники.
3. Теорема синусів.
4. Теорема косинусів.
5. Теорема Вієта для коренів квадратного рівняння.
6. Властивості арифметичного квадратного кореня.
7. Формула для розкладання квадратного тричлена на множники.
8. Формула Герона.

для учасників змагань, які навчаються в 10 класі.

9. Формула суми n перших членів арифметичної прогресії
10. Формула суми n перших членів геометричної прогресії.
11. Формула косинуса різниці.
12. Формули подвійного кута.
13. Формули перетворення суми у добуток тригонометричних функцій.
14. Формула відстані між точками у прямокутній декартовій системі координат.
15. Рівняння прямої у прямокутній декартовій системі координат.
16. Рівняння кола у прямокутній декартовій системі координат.
17. Ознака паралельності площин.

18. Ознака перпендикулярності прямої та площини.

для учасників змагань, які навчаються в 11 класі.

19. Теорема про три перпендикуляри.

20. Ознака перпендикулярності площин.

21. Властивості логарифмів

22. Рівняння дотичної до графіка функції у точці.

23. Об'єм піраміди.

24. Об'єм зрізаної піраміди.

25. Об'єм кулі.

26. Площа сфери