

**Питання до державного екзамену «Шкільний курс математики і методика навчання математики в старшій школі»**

1. Алгебра і початки аналізу як навчальний предмет у школі. Мета та зміст вивчення.
2. Методика вивчення тригонометричних функцій.
3. Методика вивчення логарифмічної функції.
4. Методика вивчення показникової функції
5. Методика вивчення тригонометричних рівнянь в школі.
6. Методика вивчення логарифмічних рівнянь в школі.
7. Методика вивчення показникових рівнянь в школі.
8. Методика вивчення похідної та застосувань похідної в школі.
9. Методика вивчення елементів стохастики та комбінаторики в школі.
10. Методика систематизації та узагальнення знань учнів з алгебри і початків аналізу.
11. Стереометрія як навчальний предмет в школі. Мета і зміст вивчення.
12. Методичні особливості перших уроків стереометрії в 10 класі.
13. Методика вивчення паралельності прямих і площин в просторі.
14. Методика вивчення перпендикулярності прямих і площин в просторі.
15. Методика вивчення мимобіжних прямих в школі.
16. Методика вивчення геометричних побудов в просторі
17. Навчання виконувати зображення геометричних тіл на площині в школі.
18. Методика вивчення призм в школі.
19. Методика вивчення пірамід у школі.
20. Методика вивчення циліндрів у школі.
21. Методика вивчення конусів у школі.
22. Методика вивчення сфери та кулі в школі.
23. Методика вивчення геометричних перетворень в просторі.
24. Використання різних методів розв'язування задач у процесі навчання стереометрії.
25. Методика вивчення об'ємів геометричних тіл в стереометрії.
26. Методика вивчення площ поверхонь геометричних тіл в стереометрії.
27. Методика систематизації та узагальнення знань і вмінь учнів з стереометрії.
28. Підготовка випускників до зовнішнього сертифікаційного тестування з математики.
29. Розвиток прийомів розумової діяльності у процесі навчання алгебри і початків аналізу.
30. Розвиток прийомів розумової діяльності у процесі навчання стереометрії.
31. Задачі на числові залежності та методика їх вивчення у школі.
32. Задачі на рух і сумісну роботу та методика їх вивчення у школі.
33. Задачі на сплави і процентний вміст та методика їх вивчення у школі.
34. Задачі на прогресії та методика їх вивчення у школі.
35. Розклад многочленів на множники та методика їх вивчення у школі.
36. Тотожні перетворення раціональних виразів та методика їх вивчення у школі.

37. Тотожні перетворення ірраціональних виразів та методика їх вивчення у школі.
38. Тотожні перетворення показникових і логарифмічних виразів та методика їх вивчення у школі.
39. Тотожні перетворення тригонометричних виразів та методика їх вивчення у школі.
40. Раціональні рівняння та методика їх вивчення у школі.
41. Ірраціональні рівняння, системи ірраціональних рівнянь та методика їх вивчення у школі.
42. Раціональні нерівності та методика їх вивчення у школі.
43. Тригонометричні нерівності та методика їх вивчення у школі.
44. Ірраціональні нерівності та методика їх вивчення у школі.
45. Логарифмічні і показникові нерівності та методика їх вивчення у школі.
46. Системи раціональних рівнянь та методика їх вивчення у школі.
47. Системи показникових і логарифмічних рівнянь та методика їх вивчення у школі.
48. Системи тригонометричних рівнянь та методика їх вивчення у школі.
49. Системи показникових і логарифмічних нерівностей та методика їх вивчення у школі.
50. Системи ірраціональних нерівностей та методика їх вивчення у школі.
51. Доведення нерівностей та методика їх вивчення в школі.
52. Тіла обертання та методика їх вивчення у школі.
53. Перерізи многогранників та методика їх вивчення у школі.
54. Многогранники та методика їх вивчення у школі.
55. Кути в просторі та методика їх вивчення у школі.
56. Паралельність площин в просторі та методика їх вивчення у школі.
57. Перпендикулярність площин в просторі та методика їх вивчення у школі.
58. Декартові координати в просторі та методика їх вивчення у школі.
59. Комбінації геометричних тіл та методика їх вивчення у школі.
60. Методика вивчення векторів в просторі.