

Міністерство освіти і науки України
Лисичанський промислово-технологічний коледж

ЗАТВЕРДЖУЮ
Голова приймальної комісії
Лисичанського промислово-
технологічного коледжу
_____ Н.М.Скиба
«_____» _____ 2021 р.

**Питання для співбесіди з математики
для вступників на основі базової загальної середньої освіти**

1. Відсотки. Основні задачі на відсотки.
2. Пропорція. Основна властивість пропорції.
3. Формули скороченого множення.
4. Розкладання многочлена на множники.
5. Функція. Область визначення функції. Властивості функцій.
6. Функція $y=kx+b$, її графік та властивості.
7. Функція $y=x^2$, її графік та властивості.
8. Функція $y=x^3$, її графік та властивості.
9. Поняття степеня з натуральним показником, його властивості.
10. Функція $y=k/x$, її графік та властивості.
11. Функція $y=\sqrt{x}$, її графік та властивості.
12. Перетворення графіків функцій.
13. Квадратний корінь, його властивості.
14. Види неповних квадратних рівнянь та їх розв'язування.
15. Формула коренів повного квадратного рівняння.
16. Теорема Вієта.
17. Арифметична прогресія. Формула загального члена та суми членів арифметичної прогресії.
18. Геометрична прогресія. Формула загального члена та суми членів геометричної прогресії.
19. Нескінченно спадна геометрична прогресія.

20. Наближені значення чисел і величин. Абсолютна [і відносна] похибки наближення.
21. Оцінка похибок. Додавання, віднімання, множення і ділення наближених значень.
22. Тригонометричні функції гострого кута прямокутного трикутника.
23. Основні тригонометричні тотожності.
24. Ознаки рівності трикутників.
25. Рівнобедрений та рівносторонній трикутники.
26. Площа трикутника.
27. Площа трапеції.
28. Площа ромба, квадрата, прямокутника, паралелограма.
29. Площа круга, довжина кола. Площа сектора, довжина дуги сектора.
30. Рівняння прямої. Рівняння кола.
31. Теорема синусів.
32. Теорема косинусів.
33. Прямокутний трикутник.
34. Формула довжини вектора заданого координатами початку і кінця. Дії над векторами в аналітичній та графічній формі.
35. Скалярний добуток векторів.
36. Теорема Піфагора.
37. Співвідношення між сторонами і кутами трикутника.
38. Коло вписане в трикутник.
39. Коло описане навколо трикутника.
40. Взаємне розміщення прямих у просторі. Взаємне розміщення площин. Взаємне розміщення прямої і площини. Перпендикуляр до площини.
41. Многогранник. Пряма призма. Піраміда. Площі поверхонь і об'єми призми і піраміди.
42. Циліндр, конус, куля. Площі поверхонь і об'єми циліндра, конуса і кулі.