

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ  
«МОРЕХІДНИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ ім. О.І.МАРИНЕСКА  
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ОДЕСЬКА МОРСЬКА АКАДЕМІЯ»

РА  
СН



«Затверджую»  
Начальник коледжу МФК  
ім. О.І.Маринеска НУОМА  
Кирило **ЖОВТЯК**  
від 26.03.2024 р.

**ПРОГРАМА ПРОВЕДЕННЯ  
СПІВБЕСІДИ  
з української мови і математики  
для здобуття освітньо-професійного ступеня  
фахового молодшого бакалавра для вступників:**

- на основі базової середньої освіти (9 класів);
- на основі повної загальної середньої освіти (11 класів);
- на основі повної загальної середньої освіти  
(заочна форма здобуття освіти)

5

Програма співбесіди з дисципліни «Українська мова» розроблено викладачем-спеціалістом вищої категорії, викладачем – методистом ВСП «Морехідний фаховий коледж ім. О.І. Маринеска НУ «ОМА» Юлією **ОДИНОК**.

Розглянуто й схвалено на засіданні ЦК гуманітарної та соціально – економічної підготовки

Протокол № 7 від «22» березня 2024 р.

Голова ЦК  Світлана НАДИБСЬКА

Програма співбесіди з дисципліни «Математика» розроблено викладачем-спеціалістом вищої категорії, викладачем – методистом ВСП «Морехідний фаховий коледж ім. О.І. Маринеска НУ «ОМА» Іриною **МЕДВЕДЄВОЮ**.

Розглянуто й схвалено на засіданні ЦК математичної та природничо-наукової підготовки.

Протокол № 7 від « 22 » березня 2024 р.

Голова ЦК  Ірина МЕДВЕДЄВА

Затверджено рішенням Педагогічної ради МФК ім. О.І.Маринеска НУ «ОМА»

Протокол № 7 від 26 березня 2024 р.

**ЗМІСТ**

1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ	5
2. ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ СПІВБЕСІДИ ДЛЯ ВСТУПНИКІВ НА ОСНОВІ БАЗОВОЇСЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ	6
2.1. ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ З УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ	6
2.2. ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ З МАТЕМАТИКИ	8
3. ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДЛЯ ВСТУПНИКІВ НА ОСНОВІ ПОВНОЇ ЗАГАЛЬНОЇ (ПРОФІЛЬНОЇ) СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ	11
3.1. ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ З УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ	11
3.2. ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ З МАТЕМАТИКИ	15
4. ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДЛЯ ВСТУПНИКІВ НА ЗАОЧНУ ФОРМУ ЗДОБУТТЯ ОСВІТИ	19
3.1. ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ З УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ	19
3.2. ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ З МАТЕМАТИКИ	22
5. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ ПРИ ПРОВЕДЕННІ СПІВБЕСІДИ	25
5.1. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ВІДПОВІДІ З УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ	25
5.2. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ВІДПОВІДІ З МАТЕМАТИКИ	27
6. СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ, РЕКОМЕНДОВАНОЇ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ДО СПІВБЕСІДИ	29

## 1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Вступні випробування у 2024 році для здобуття освітньо-професійного ступеня фахового молодшого бакалавра для вступників на основі базової середньої освіти (9 класів), повної загальної (профільної) середньої освіти (11 класів) проводяться у формі співбесіди з двох предметів: українська мова та математика у Відокремленому структурному підрозділі «Морехідний фаховий коледж ім. О.І.Маринеска Національного університету «Одеська морська академія» (далі фаховий коледж).

Співбесіда проводиться очно або з використанням дистанційного навчання за рішенням Приймальної комісії.

Співбесіду проводить комісія для проведення співбесіди, склад якої затверджується наказом начальника фахового коледжу і яка комплектується з викладачів циклових комісій коледжу.

Керівництво роботою комісії для проведення співбесіди здійснюється головою комісії.

Перелік питань для співбесіди складається:

– для вступників на основі базової середньої освіти – відповідно до навчальних програм базової загальної середньої освіти з української мови і математики;

– для вступників на основі повної загальної (середньої) освіти – відповідно до програми зовнішнього незалежного оцінювання відповідного року з української мови та математики;

– для вступників на основі повної загальної середньої освіти (заочна форма здобуття освіти) – відповідно до програми зовнішнього незалежного оцінювання відповідного року з української мови та математики.

Випробування у формі співбесіди проводяться у строки, встановлені Правилами прийому, згідно з розкладом, затвердженим головою приймальної комісії (начальником коледжу).

Тривалість проведення співбесіди – 0,25 астрономічної години на одного вступника.

Під час співбесіди, вступникам ставиться чотири питання з української мови і чотири питання з математики. Члени комісії під час співбесіди занотовують всі поставлені вступнику питання і оцінку за відповідь на них у листку співбесіди. В день проведення опитування вступника оголошується підсумкова оцінка за співбесіду, яка проставляється в екзаменаційну відомість і екзаменаційний лист.

## 2. ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДО СПІВБЕСІДИ ДЛЯ ВСТУПНИКІВ НА ОСНОВІ БАЗОВОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ (9 класів)

### 2.1. ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ З УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ

1. Звуки мови. Класифікація приголосних звуків.
2. Звукове значення букв я, ю, є, ї, щ.
3. Поняття про букву. Український алфавіт.
4. Спрощення в групах приголосних. Винятки з правила.
5. Основні випадки чергування у-в, і-й.
6. Правила вживання знака м'якшення.
7. Правила вживання апострофа.
8. Творення нових слів за допомогою суфіксів -ськ(ий), -ств(о).
9. Випадки подвоєння букв.
10. Подовження приголосних.
11. Правопис префіксів з, с, роз, без, через, пре, при.
12. Правопис великої літери. Лапки у власних назвах.
13. Подвоєння і подовження в словах іншомовного походження.
14. Значущі частини слова: корінь, префікс, суфікс, закінчення.
15. Багатозначні й однозначні слова. Пряме та переносне значення слова.
16. Поняття про синоніми, пароніми, антоніми.
17. Поняття про омоніми.
18. Застарілі слова й неологізми.
19. Поняття про фразеологічні одиниці.
20. Іменник як частина мови. Рід іменника. Рід невідмінюваних іменників.
21. Іменник як частина мови. Число іменника. Іменники, що мають лише форму однини або лише форму множини.
22. Відміни іменників: перша, друга, третя, четверта.
23. Поділ іменників першої та другої відмін на групи.
24. Букви -а(-я), -у(-ю) в закінченнях іменників чоловічого роду другої відміни.
25. Творення та правопис імен по батькові.
26. Правопис складних іменників.
27. Прикметник як частина мови. Розряди прикметника.
28. Творення ступенів порівняння прикметників.
29. Правопис частки не з прикметниками.
30. Загальна характеристика числівника.
31. Відмінювання числівників від п'яти до вісімдесяти.
32. Відмінювання числівників від двохсот до дев'ятисот.

33. Відмінювання числівників сорок, дев'яносто, сто.
34. Особливості відмінювання порядкових числівників.
35. Загальне поняття про займенник. Розряди за значенням.
36. Дієслово як частина мови. Форми дієслова.
37. Дієслова I та II дієвідміни.
38. Правопис частки не з дієсловами.
39. Дієприкметник як особлива форма дієслова.
40. Розділові знаки при дієприкметниковому звороті.
41. Правопис частки не з дієприкметниками.
42. Дієприслівник як особлива форма дієслова.
43. Розділові знаки при дієприслівниковому звороті.
44. Прислівник як частина мови. Розряди за значенням.
45. Творення ступенів порівняння прислівників.
46. Написання прислівників через дефіс.
47. Прийменник як службова частина мови. Групи прийменників за походженням і будовою.
48. Сполучник як службова частина мови. Групи сполучників за значенням і синтаксичною роллю.
49. Частка як службова частина мови. Групи часток за значенням і вживанням.
50. Правопис часток через дефіс.
51. Види речень за метою висловлювання та за емоційним забарвленням.
52. Способи вираження підмета як головного члена речення.
53. Типи присудків. Способи їх вираження.
54. Правила вживання тире між підметом і присудком.
55. Означення як член речення. Узгоджене й неузгоджене означення.
56. Прикладка як різновид означення. Правила вживання розділових знаків при прикладці.
57. Додаток як член речення. Прямий і непрямий додаток.
58. Обставина як член речення. Типи обставин за значенням.
59. Типи односкладних речень.
60. Поняття про однорідні члени речення.
61. Однорідні і неоднорідні означення.
62. Кома при однорідних членах речення.
63. Узагальнювальні слова при однорідних членах речення, розділові знаки при них.
64. Розділові знаки при звертанні.
65. Вставні слова, їх роль у реченні.

66. Порівняльні звороти. Розділові знаки при конструкціях з як, мов, наче.
67. Розділові знаки при відокремлених додатках.
68. Розділові знаки при відокремлених обставинах.
69. Ознаки складного речення. Засоби зв'язку простих речень у складному.
70. Поняття про складносурядне речення.
71. Розділові знаки в складносурядному реченні.
72. Поняття про складнопідрядне речення, його будову.
73. Основні види підрядних речень.
74. Складнопідрядні речення з кількома підрядними, їх типи за характером зв'язку між частинами.
75. Поняття про складне безсполучникове речення.
76. Розділові знаки в безсполучниковому складному реченні.
77. Способи відтворення чужого мовлення. Пряма й непряма мова.
78. Розділові знаки при прямій мові.
79. Цитата як різновид прямої мови. Розділові знаки при цитуванні.
80. Стилї мовлення, їх основні ознаки.

## 2.2. ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ З МАТЕМАТИКИ

1. Натуральні числа. Цілі числа. Прості та складні числа.
2. Раціональні та ірраціональні числа.
3. Дійсні числа. Ознаки подільності на 2, 3, 5, 9, 10.
4. Функція. Область визначення функції, область значень функції.
5. Функція, способи задання функцій. Парність, непарність функцій.
6. Лінійна функція  $y = kx + b$ , її властивості та графік.
7. Функція  $y = \frac{k}{x}$ , її властивості, графік.
8. Квадратична функція  $y = ax^2 + bx + c$ , її властивості, графік.
9. Функція  $y = \sqrt{x}$ , її властивості, графік.
10. Квадратні рівняння, їх корені. Теорема Вієта.
11. Арифметичний корінь і його властивості.
12. Формули скороченого множення.
13. Формули повних квадратів.
14. Арифметична прогресія.
15. Геометрична прогресія.
16. Лінійна нерівність з одним невідомим. Квадратні нерівності.
17. Відсотки.
18. Модуль числа.
19. Степінь з натуральним показником та його властивості.

20. Перетворення виразів із степенями.
21. Паралельні прями, прями, що перетинаються та властивості кутів, утворені їх перетином.
22. Ознаки рівності трикутників.
23. Рівносторонній трикутник. Основні формули площ рівностороннього трикутника, радіуси вписаного і описаного кола.
24. Властивості рівнобедреного трикутника.
25. Теорема Піфагора та наслідки з неї.
26. Трапеція. Формули площі трапеції.
27. Ромб. Формули площі ромба.
28. Ромб. Властивість ромба.
29. Паралелограм. Формули площі паралелограма.
30. Квадрат. Площа квадрата.
31. Прямокутник. Площа прямокутника.
32. Трикутник. Формули площі трикутника.
33. Сума кутів трикутника і многокутника.
34. Медіана, бісектриса і висота трикутника.
35. Середня лінія трикутника.
36. Середня лінія трапеції.
37. Коло. Довжина кола. Число  $\pi$ . Площа круга.
38. Синус, косинус і тангенс кута.
39. Співвідношення між сторонами і кутами прямокутного трикутника.
40. Теорема синусів і косинусів.
41. Яке з даних чисел 0, 1, 2, 101 не є натуральним?
42. 20% від 135.
43. Скільки відсотків становить число 7 від числа 40?
44. Обчислити значення функції  $f(x) = \frac{3}{x}$  в точці  $x_0 = \frac{1}{3}$ .
45. Спростити:  $\frac{4m^2}{n^6} : \frac{8m}{n^3}$
46. Спростити вираз  $(a + 3)^2 - a(a - 1)$ .
47. Знайдіть число, якщо відомо, що 16% його дорівнює 80.
48. Виконайте множення  $(5 - \sqrt{7})(5 + \sqrt{7})$ .
49. Обчислити значення виразу  $\left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3}\right) : \frac{1}{2}$
50. Розв'яжіть нерівність  $5 - x > 7$
51. Обчислити значення виразу  $(6^4)^3 : 6^{10}$ .
52. Дано геометричну прогресію  $(c_n)$ . Знайдіть  $c_3$ , якщо  $c_1 = 32$ ,  $q = \frac{1}{2}$ .
53. Звільніться від ірраціональності в знаменнику дробу:  $\frac{4}{\sqrt{5} - \sqrt{3}}$
54. Розв'яжіть нерівність:  $(x - 5)(x + 3) \geq 0$ .
55. Обчислити значення виразу  $\left(\frac{3}{8} - \frac{1}{4}\right) \cdot 16$ .
56. Знайдіть точку перетину графіка функції  $y = 5x - 20$  з віссю абсцис.
57. Перший член арифметичної прогресії  $a_1 = -16$ , а різниця прогресії  $d = 6$ . Чому дорівнює сума дванадцяти перших членів прогресії?



58. Розкласти на множники квадратний тричлен  $-2x^2 + 5x - 3$

59. Знайдіть перший член арифметичної прогресії  $(x_n)$ , якщо:  $x_2 = 24$ ,  
 $x_3 = 16$ .

60. Спростити:  $\frac{x^2-25}{x-3} : \frac{x+5}{x-3}$

61. Чому дорівнює довжина кола з радіусом  $1\text{ см}$ ?

62. Знайти площу круга діаметром  $12\text{ см}$ .

63. Діаметр кола  $8\text{ см}$ . Знайти довжину кола.

64. Обчислити діаметр кола, якщо площа відповідного круга дорівнює  $144\pi\text{ см}^2$

65. Довжина кола дорівнює  $6\pi\text{ см}$ . Знайдіть його радіус.

66. Діагональ квадрата дорівнює  $6\sqrt{2}$ . Знайдіть сторону квадрата.

67. Площа прямокутного трикутника дорівнює  $16\text{ см}^2$ , а довжина одного з катетів  $8\text{ см}$ . Обчислити довжину другого катета.

68. Сторона трикутника дорівнює  $9\text{ см}$ , а висота проведена до неї –  $6\text{ см}$ . Знайти площу трикутника.

69. Обчислити площу рівностороннього трикутника, якщо довжина його сторони дорівнює  $2\sqrt{2}$

70. Дві сторони трикутника довжиною  $5\text{ см}$  і  $8\text{ см}$  утворюють кут  $30^\circ$ . Знайти площу трикутника.

71. Обчислити площу трикутника, якщо висота трикутника дорівнює  $12\text{ см}$ , а основа  $16\text{ см}$ .

72. Знайти висоту трапеції, якщо площа її дорівнює  $70\text{ см}^2$ , а основи дорівнюють  $16\text{ см}$  і  $12\text{ см}$ .

73. Середня лінія трапеції дорівнює  $15\text{ см}$ , а висота  $3\text{ см}$ . Знайти площу трапеції.

74. Середня лінія трапеції дорівнює  $19\text{ см}$ , а одна з основ –  $16\text{ см}$ . Обчислити довжину іншої основи трапеції.

75. Обчислити площу ромба, якщо довжина сторони дорівнює  $8\text{ см}$ , а висота  $4\text{ см}$ .

76. Довжин діагоналей ромба дорівнюють  $16\text{ см}$  і  $12\text{ см}$ . Обчислити довжину сторони ромба.

77. Обчислити площу паралелограма, якщо основа  $12\text{ см}$ , а висота  $6\text{ см}$ .

78. Обчислити площу паралелограма зі сторонами  $3\text{ см}$  і  $4\text{ см}$  і кутом між ними  $30^\circ$ .

79. Сторони прямокутника дорівнюють  $3,3\text{ см}$  і  $4,5\text{ см}$ . Знайти його площу.

80. Сторони прямокутника дорівнюють  $6\text{ см}$  і  $8\text{ см}$ . Знайти діагональ прямокутника.

### **3. ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДО СПІВБЕСІДИ ДЛЯ ВСТУПНИКІВ НА ОСНОВІ ПОВНОЇ ЗАГАЛЬНОЇ (ПРОФІЛЬНОЇ) СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ (11 класів)**

#### **3.1. ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ З УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ**

1. Класифікація звуків української мови.
2. Основні випадки уподібнення приголосних звуків.
3. Спрощення в групах приголосних. Винятки з правила.
4. Правопис літер, що позначають ненаголошені голосні [е], [и], [о] в коренях слів.
5. Правила вживання знака м'якшення.
6. Правила вживання апострофа.
7. Подвоєння букв на позначення подовжених м'яких приголосних і збігу однакових приголосних звуків.
8. Правопис великої літери.
9. Найпоширеніші випадки чергування голосних і приголосних звуків.
10. Написання слів іншомовного походження.
11. Написання найпоширеніших складних слів разом і через дефіс.
12. Багатозначні й однозначні слова. Пряме та переносне значення слова.
13. Поняття про синоніми, пароніми, антоніми, омоніми.
14. Поняття про фразеологічні одиниці.
15. Будова слова. Спільнокореневі слова й форми того самого слова.
16. Іменник як частина мови: значення, морфологічні ознаки, синтаксична роль.
17. Рід іменників: чоловічий, жіночий, середній. Число іменників.
18. Відміни іменників. Поділ іменників першої та другої відмін на групи.
19. Прикметник як частина мови: значення, морфологічні ознаки, синтаксична роль.
20. Розряди прикметників за значенням.
21. Творення ступенів порівняння прикметників.
22. Числівник як частина мови: значення, морфологічні ознаки, синтаксична роль.
23. Відмінювання числівників.
24. Узгодження числівників з іменниками.
25. Уживання числівників для позначення часу й дат.
26. Займенник як частина мови: значення, морфологічні ознаки, синтаксична роль.
27. Дієслово як частина мови: значення, морфологічні ознаки, синтаксична роль.

28. Особові закінчення дієслів I та II дієвідміни.
29. Способи дієслова: дійсний, умовний, наказовий. Творення форм умовного та наказового способів дієслів.
30. Дієприкметник як особлива форма дієслова: значення, морфологічні ознаки, синтаксична роль.
31. Дієприслівник як особлива форма дієслова: значення, морфологічні ознаки, синтаксична роль.
32. Прислівник як частина мови: значення, морфологічні ознаки, синтаксична роль. Ступені порівняння прислівників.
33. Написання разом, окремо й через дефіс прислівників і сполучень прислівникового типу.
34. Прийменник як службова частина мови. Зв'язок прийменника з непрямыми відмінками іменника. Правопис прийменників.
35. Сполучник як службова частина мови. Групи сполучників за значенням і синтаксичною роллю, за вживанням, будовою.
36. Частка як службова частина мови. Правопис часток.
37. Підмет і присудок як головні члени двоскладного речення. Зв'язок між підметом присудком. Тире між підметом і присудком.
38. Способи вираження підмета як головного члена речення.
39. Типи присудків. Способи їх вираження.
40. Типи односкладних речень за способом вираження та значенням головного члена.
41. Означення як член речення. Узгоджене й неузгоджене означення.
42. Додаток як член речення. Прямий і непрямий додаток.
43. Обставина як член речення. Типи обставин за значенням.
44. Речення з однорідними членами. Узагальнювальні слова в реченнях з однорідними членами.
45. Речення зі звертанням.
46. Речення зі вставними словами, словосполученнями й реченнями, їхнє значення.
47. Відокремлені уточнювальні члени речення.
48. Розділові знаки при відокремлених додатках.
49. Розділові знаки при відокремлених обставинах.
50. Типи складних речень за способом зв'язку їхніх частин.
51. Складносурядне речення, його будова. Розділові знаки в складносурядному реченні.
52. Складнопідрядне речення, його будова. Головна й підрядна частини.
53. Основні види підрядних частин.

54. Складнопідрядні речення з кількома підрядними, їх типи за характером зв'язку між частинами.

55. Безсполучникове складне речення. Розділові знаки в безсполучниковому складному реченні.

56. Розділові знаки в конструкціях із прямою мовою, цитатою та діалогом.

57. Цитата як різновид прямої мови. Розділові знаки при цитуванні.

58. Стилї мовлення, їхні основні ознаки, функції.

59. Види мовленнєвої, діяльності.

60. Вимоги, до мовлення.

61. Пояснити написання слів відповідно до норм чинного правопису.

*Розм(?)якнути, п(?)явка, жовто/г(о,а)-рячий, з(е,и)лено/сірий, газетно/журнал(?)-ний, гіркувато/солоний, н(е,и)діля, не/дбал(?)-ство, блаки(т,тт)ю, почу(т,тт)ів, за/багато, в(е,и)еселій.*

62. Пояснити написання слів відповідно до норм чинного правопису.

*Матір(?)ю, об(?)єдна(н,нн)я, п(?)яти/по-в(е,и)рховий, гірко/кислий, п(?)яти/значний, су(д,дд)я, не/дорід, не/робство, ми(т,тт)ю, відкри(т,тт)ів, у/мит(?), т(е,и)ихен(?)кий.*

63. Пояснити написання слів відповідно до норм чинного правопису.

*Дзв(?)якнути, духм(?)яний, вісім-надцяти/градусний, яскраво/ч(е,и)рвоний, зовнішн(?)о/політичний, плем(?)я, не/навис(?)т(?), не/нажера, не/квапом, осі(н,нн)ій; насі(н,нн)я, матір(?)ю.*

64. Пояснити написання слів відповідно до норм чинного правопису.

*З(?)'їхати, (Л,л)ук(?)ян, морал(?)но/етич-ний, вагоно/р(е,и)монтний, не/від, україн-с(?)ко/російс(?)кий, подвір(?)я; не/кущ, а дер(е,и)во; коло(с,сс)я, молодіс(?)т(т,тт)ю, ані/трохи, солов(?)їний.*

65. Пояснити написання слів відповідно до норм чинного правопису.

*Пор(?)ядок, т(?)м(?)яний, ш(е,и)сти/річний, син(?)о/окий, східно/європейс(?)кий, перемир(?)я, не/правда, це не/сестра, зная(д,дд)я, повіс(т,тт)ю, в/троє, пташи(н,нн)ий.*

66. Пояснити написання слів відповідно до норм чинного правопису.

*Об(?)єм, подвір(?)я, народно/поетичний, ніжно/бузковий, не/роба, середн(?)о/вічний, недо/оцінка, не/т(е,и)рплячка, (Р,р)о(с,сс)ю, кров(?)ю, ані/як, сухо/путний.*

67. Пояснити написання слів відповідно до норм чинного правопису.

*Сузір(?)я, бур(?)ян, давн(?)о/слов(?)ян-с(?)кий, лікувал(?)но/профілактичний, всесвітн(?)о/відомий, не/ук, це не/вокзал, мі(ц,ци)ю, ввічливіс(т,тт)ю, не/волячи, три/кутний; не/добро, а зло.*

68. Пояснити написання слів відповідно до норм чинного правопису.

*Г(а,о)рячий, пір(‘?)я, шахово/шашковий, ч(е,и)рвоно/білий, темно/з(е,и)лений, не/біж; не/дорога, а стежка; не/воля, а рабство; блаки(т,тт)ю, справ(е,и)дливіс(т,тт)ю, не/нави-дячи, син(ь?)о/окий.*

69. Пояснити написання слів відповідно до норм чинного правопису.

*Черв(‘?)як, буря(‘?)к, історико/філологічний, темно/синій, давньо/руський, ста(т,тт)я, не/правда, не/забудка, промі(н,нн)я, (л,лл)ю, ми(т,тт)євий, стара(н,нн)ий.*

70. Пояснити написання слів відповідно до норм чинного правопису.

*Солов(‘?)їний, різдв(‘?)яний, науково/технічний, морально/побутовий, південно/східний, міжгір(‘?)я; не /кіт, а собака; не/вдаха, гі(л,лл)я, (л,лл)ється, з/давна, свяще(н,нн)ий.*

71. Розставте у реченнях, де потрібно, розділові знаки.

*Гей кричить він Обережно (Леся Українка). Я, коли виросту, теж садівни-ком буду не зводячи очей з дядька Степана, палко промовив Юрко (І. Цюпа). Ну, чого ж тебе понесло в поле Чого допитувалася мати (С. Васильченко).*

72. Розставте у реченнях, де потрібно, розділові знаки.

*Засміявсь на теє лицар Давню байку правиш, друже (Леся Українка). Та які у вас айстри хороші сказав Метелик, милуючись клумбою (А. Шиян). Змилуйся над нашою молодістю, над нашою любов'ю ридала Мирослава (І. Франко).*

73. Розставте у реченнях, де потрібно, розділові знаки.

*Реве Дніпро й лани широкополі медами пахнуть колосом шумлять (А. Малишко). Земля тремтить у млості і ронить пелюстки і невідомі гості злітаються в садки (М. Рильський). Вдалині хиталися дерева і синів задуманий прибій (В. Сосюра).*

74. Розставте у реченнях, де потрібно, розділові знаки.

*Давно нема маркізи Помпадур і ми живем уже після потопу (Л. Костенко). Тільки невсипує море бухає десь здалеку та зорі тремтять в нічній прохолоді (М. Коцюбинський). Од споконвіку і донині ховалась одлюдей пустиня а ми таки її знайшли (Т. Шевченко).*

75. Розставте у реченнях, де потрібно, розділові знаки.

*Чужих два слова в пісні буде і пісня вся тоді чужа (Д. Павличко). Минулася буря і сонце засяяло (М. Рильський). Зима летіла над землею і от весна і все в цвіту (В. Сосюра)*

76. Розставте у реченнях, де потрібно, розділові знаки.

*Люблю людей землі моєї бо й я землі моєї син (В. Сосюра). Не хочу я щоб знов пекла мене війна в журбі (Гр. Тютюнник). Добре знати зимою що знов навесні ти побачиш обличчя трав які повмирали під саваном білих снігів (Є. Гуцало).*

77. Розставте у реченнях, де потрібно, розділові знаки

*Землю що крила дала мені довічно буду любити (Ю. Петренко). Добрещо маємо силу рідного отчого краю (А. Малишко). У кого мозолів на рукахне було той не підніме з долівки шматочок хліба (В. Кучер).*

78. Розставте у реченнях, де потрібно, розділові знаки.

*Гляне холодною водою обіллє (Марко Вовчок). Забудеш рідний крайтобі твій корінь всохне вселюдське замовчиши обчухраним зростеш (П. Тичина). Будеш сіяти з сумом вродить печаль (М. Стельмах).*

79. Розставте у реченнях, де потрібно, розділові знаки.

*Танцюють зорі на мороз чималий показують (М. Рильський). Махнула осінь в ліси вони зацвіли пурпуровими сірими та жовтими фарбами (І. Франко). Любов і надія не в зорях не в морі між людьми поради питати! (Леся Українка).*

80. Розставте у реченнях, де потрібно, розділові знаки.

*Місяць на небі зіроньки сяють тихо по морю човен пливе (Народна творчість). Хмари пливли низько над землею можна було сподіватися дощу (О. Десняк). Тихо в полі гай темніє наступає літній вечір (Леся Українка).*

### 3.1. ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ З МАТЕМАТИКИ

1. Дійсні числа. Обчислення.
2. Відсоткові розрахунки.
3. Функції та їхні властивості.
4. Степінь числа з раціональним показником.
5. Тригонометричні функції числового аргументу.
6. Тригонометричні тотожності.
7. Формули додавання.
8. Формули зведення.
9. Тригонометричні рівняння.
10. Показникова функція та її властивості.
11. Показникові рівняння і нерівності.
12. Функції  $y=\sin x$ ,  $y=\cos x$ ,  $y=\operatorname{tg} x$ ,  $y=\operatorname{ctg} x$ , їх властивості і графіки.

13. Логарифм. Властивості логарифмів.
14. Логарифмічна функція та її властивості.
15. Логарифмічні рівняння і нерівності.
16. Похідна, таблиця похідних. Правила обчислення похідних.
17. Первісна, таблиця первісних. Правила знаходження первісних.
18. Інтеграл. Формула Ньютона-Лейбніца.
19. Випадкові події та їх імовірності. Розміщення, перестановки та комбінації.
21. Статистика, елементи статистики.
22. Стереометрія. Основні поняття і аксіоми стереометрії.
23. Паралельні прямі та площини.
24. Кут між прямими та площинами.
25. Перпендикулярність прямих і площин.
26. Координати і вектори у просторі.
27. Призма, її елементи. Площі поверхонь призми.
28. Піраміда, її елементи. Площі поверхонь піраміди.
29. Циліндр, конус, куля та площі їхніх поверхонь.
30. Об'єми просторових фігур. (Піраміда, зрізана піраміда, призма, куля, куб, паралелепіпед, конус, зрізаний конус, циліндр )
31. Знайти похідну функції та її значення у точці  $x_0 = \pi$ , якщо  $y = x^2 - \sin x$
32. Знайти похідну функції  $y = 5^x + x^5$ .
33. Знайти похідну функції  $y = \sin(3x + 5)$
34. Знайдіть похідну функції  $y = (3x^3 - 1)^5$
35. Знайти похідну функції  $y = x^7 - \frac{1}{x}$
36. Знайти похідну функції  $y = \sin 2x \cdot \cos 3x$
37. Розв'язати рівняння  $\log_2 x = 5$
38. Знайти похідну функції  $y = \frac{x}{1+x^2}$
39. Обчисліть значення невизначеного інтегралу  $\int (7 - 2x^3 - 5x^9 + x) dx$
40. Розв'язати рівняння  $2^{2x-7} = 8$
41. Розв'язати рівняння:  $tg(-3x) = \sqrt{3}$
42. Розв'язати рівняння  $\sin\left(-\frac{x}{4}\right) = 1$

43. Розв'язати рівняння  $7^{2x+3} = 7^{x+1}$
44. Розв'язати нерівність  $(\frac{1}{2})^{3x-5} \geq 4$
45. Розв'язати логарифмічне рівняння  $\log_{0,4}(5x+1) = \log_{0,4}(3-2x)$
46. Розв'язати рівняння  $tg(-4x) = \frac{\sqrt{3}}{3}$
47. Розв'язати нерівність  $0,2^{x+1} \leq 0,04$
48. Розв'язати нерівність  $\log_{0,2}(x+2) \geq -1$
49. Знайти значення виразу:  $\sin 750^\circ$
50. Знайти невідомі значення тригонометричних функцій  $\sin \alpha = \frac{2}{3}$ , якщо  $\frac{\pi}{2} < \alpha < \pi$
51. Дано вектори  $\vec{a}$  та  $\vec{b}$ .  $\vec{a}$  (1; -18; -9),  $\vec{b}$  (-13; 7; -2). Знайти.  $\vec{a} - \vec{b}$ ;
52. Дано вектори  $\vec{a}$  та  $\vec{b}$ ,  $\vec{a}$  (-10; 8; 9),  $\vec{b}$  (3; -7; 2) Знайти  $5 \cdot \vec{a} - 4 \cdot \vec{b}$ ;
53. Дано вектори  $\vec{a}$  та  $\vec{b}$ .  $\vec{a}$  (-1; -8; 9),  $\vec{b}$  (-3; -7; -2). Знайти:  $\vec{a} + \vec{b}$ ;
54. При яких значеннях  $x$  и  $y$  вектори  $\vec{a}$  и  $\vec{b}$  будуть колінеарні?  
 $\vec{a}$  ( $x$ ; -8; 9),  $\vec{b}$  (-3;  $y$ ; -2)
55. При яких значеннях  $z$  вектори  $\vec{a}$  и  $\vec{b}$  будуть перпендикулярні  
 $\vec{a}$  (-1; -8;  $z$ ),  $\vec{b}$  (-3; -7; -2)
56. Знайдіть суму довжин усіх ребер прямокутного паралелепіпеда, якщо  $a = 5$  см,  $b = 4$  см і  $h = 8$  см
57. Знайдіть об'єм прямокутного паралелепіпеда, якщо  $a = 6$  см,  $b = 9$  см і  $h = 3$  см
58. Обчисліть висоту призми, основою якої є паралелограм зі сторонами 29 см і 4 см та кутом  $45^\circ$  між ними, а об'єм дорівнює  $168$  см<sup>3</sup>.
59. Об'єм правильної чотирикутної призми дорівнює  $252$  см<sup>3</sup>. Обчисліть сторону основи призми, якщо її висота 7 см.
60. Обчисліть висоту піраміди, основою якої є квадрат із діагоналлю  $3\sqrt{2}$  см. Об'єм піраміди дорівнює  $36$  см<sup>3</sup>.
61. Обчисліть висоту піраміди, основою якої є прямокутний трикутник з катетами 9 см і 12 см, а об'єм піраміди дорівнює  $324$  см<sup>3</sup>.
62. Висота правильної чотирикутної піраміди дорівнює 12 см, а апофема – 15 см. Обчисліть площу бічної поверхні піраміди.
63. Сторона основи правильної трикутної піраміди дорівнює 6 см, а висота піраміди – 22 см. Знайдіть площу бічної поверхні піраміди.
64. Чому дорівнює висота циліндра, об'єм якого становить  $24\pi$  см<sup>3</sup>, а радіус основи дорівнює 2 см?
65. Обчисліть площу повної поверхні циліндра, висота якого дорівнює 6 см, а площа основи –  $25\pi$  см<sup>2</sup>.



66. Висота конуса дорівнює 9 см, а його об'єм –  $6\pi$  см<sup>3</sup>. Чому дорівнює площа основи конуса?

67. Обчисліть висоту конуса, об'єм якого дорівнює  $50\pi$  см<sup>3</sup>, а діаметр основи 10 см.

68. Твірна конуса  $6\sqrt{3}$  см, а кут між твірною та радіусом основи дорівнює  $60^\circ$ . Знайти об'єм конуса.

69. Чому дорівнює радіус кулі, об'єм якої дорівнює  $36\pi$  см<sup>3</sup>?

70. Чому дорівнює радіус сфери, площа поверхні якої становить  $100\pi$  см<sup>2</sup>?

## 4. ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДО СПІВБЕСІДИ ДЛЯ ВСТУПНИКІВ НА ОСНОВІ ПОВНОЇ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ (ЗАОЧНА ФОРМА ЗДОБУТТЯ ОСВІТИ)

### 4.1. ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ З УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ

1. Український алфавіт.
2. Які чергування звуків ви знаєте?
3. Правила написання апострофа.
4. Пояснити написання слів відповідно до норм чинного правопису:  
*пір(?)їна, з(?)їсти, р(е,и)п(?)яшок, м(?)ячик, без(?)язикий, св(?)ято.*
5. Правила написання м'якого знака.
6. Пояснити написання слів відповідно до норм чинного правопису:  
*низ(ь?)кий, п'ят(ь?)десят(ь?), Світлан(ь?)ці, с(ь?)орбати, галиц(ь?)кий, вітаєш(ь?)ся.*
7. Пояснити написання слів відповідно до норм чинного правопису:  
*стажува(н,нн)я, озброє(н,нн)я, не/впи(н,нн)ий, відлу(н,нн)я, Поді(л,лл)я, свяще(н,нн)ик.*
8. Перед якими буквами пишемо префікс с– ?
9. Пояснити написання слів відповідно до норм чинного правопису:  
*пр(е,и)мудрий, пр(е,и)дорожній, пр(е,и)красний, пр(е,и)вокзал(ь?)ний, пр(е,и)міс(ь?)кий.*
10. Пояснити написання слів відповідно до норм чинного правопису:  
*ячмі(н,нн)о/житній, воле/любний, півде(н,нн)о/східний, кисло/солодкий, авто/страда, сиво/чолій.*
11. Пояснити написання слів відповідно до норм чинного правопису:  
*жовто/г(о,а)-рячий, з(е,и)лено/сірий, газетно/журнал(ь?)ний, гіркувато/солоний, п(?)яти/значний, вагоно/р(е,и)монтний.*
12. Що таке синоніми та антоніми?
13. Що таке омоніми. Наведіть приклади.
14. Поясніть значення фразеологізмів: *крутити хвостом, пекти раків, стріляний горобець, ні пари з уст, заткнути за пояс.*
15. Поясніть значення фразеологізмів: *колоти очі, важким духом дихати, два чоботи на одну ногу, уставляти палиці в колеса, підсунути свиню.*
16. З яких частин складається слово?
17. Назвіть способи словотвору.
18. Скільки ви знаєте самостійних частин мови? Назвіть їх.
19. Що називається іменником? Назвіть розряди іменника за значенням.
20. Назвіть граматичні ознаки іменника.
21. Визначте рід невідмінюваних іменників: *журі, кенгуру, івасі, таксі, Токіо.*
22. Визначте, до якої відміни належать іменники: *дорога, кінь, піч, гілля, каченя, мати.*

23. На які питання відповідає прикметник. Назвіть розряди прикметника за значенням.
24. Утворіть ступені порівняння від прикметників: *широкий, далекий, веселий, гарний*.
25. До якої частини мови належать слова: *один, сто, мільйон, багато?*
26. Назвіть розряди числівника за будовою.
27. Провідмінійте числівник: *шістсот сорок*.
28. Провідмінійте числівник: *двісті сімдесят*.
29. Назвіть розряди займенників за значенням.
30. Пояснити написання займенників відповідно до норм чинного правопису: *казна/хто, ні/що, де/хто, ні/для/кого, хто/небудь*.
31. Які ви знаєте форми дієслів?
32. Визначте вид дієслів: *писати, розповів, малював, стомився, придумав*.
33. Які з наведених дієслів є перехідними: *зустрічатися з приятелем, малює картину, читати книгу, вечоріє, тьохкає соловей*.
34. Визначте дієвідміну дієслів: *стояти, клеїти, боротися, хотіти, читати*.
35. Утворіть дієприкметники від поданих слів: *загорнути, принести, написати, зробити, прочитати*.
36. Утворити дієприслівники від поданих слів: *загортати, загорнути, нести, принести*.
37. Що називається прислівником? Які особливості цієї частини мови?
38. Утворіть ступені порівняння від прислівників *дорого, низько, важко, далеко, весело*.
39. Пояснити написання прислівників відповідно до норм чинного правопису: *без/кінця, по/українськи, пліч/о/пліч, на/добраніч, на/жаль, в/ночі*.
40. Назвіть службові частини мови.
41. Пояснити написання прийменників відповідно до норм чинного правопису: *по/при, із/за, з/поміж, за/для, по/над*.
42. Визначте, в якому словосполучення правильно вжито прийменник: *виконувати по зразку; вишивати по шовку; лекція по історії; прожити по адресі; їхати по виклику*.
43. Назвіть розряди сполучників за значенням.
44. Пояснити написання сполучників відповідно до норм чинного правопису: *не/начеб/то, ані/ж, отож/бо, з/тих/пір/як, дарма/що*.
45. Назвіть частки, які пишуться із словами через дефіс
46. Назвіть частки, які пишуться із словами разом.
47. Які частки є формотворчими, а які – словотворчими? Наведіть приклади.
48. Пояснити написання часток відповідно до норм чинного правопису: *навряд/чи, аби/що, де/з/ким, ні/коли, казна/де, що/сили, поки/що*.

49. Пояснити написання слів відповідно до норм чинного правопису:  
*не/дбал(ь?)ство, не/на-вис(ь?)т(ь?), не/нажера, не/квапом, не/кущ, а дер(е,и)во.*
50. Пояснити написання слів відповідно до норм чинного правопису:  
*не/правда, це не/сестра, недо/оцінка, це не/вокзал, не/біж; не/дорога, а стежка.*
51. Які ви знаєте речення за будовою?
52. Просте речення. Які ви знаєте види речень залежно від мети висловлювання?
53. Що становить граматичну основу речення?
54. Назвіть види односкладних речень.
55. Визначте вид односкладних речень:  
*Раніше, аніж наказувати, навчись коритися.  
Ясени, ясени, бачу вас за селом край дороги.  
Дівчині дарують квіти з напіврозквітлимими пуп'янками.*
56. Визначте вид односкладних речень:  
*Яку ще хочем собі славу?  
Солодке тяжіння земної орбіти.  
Небо затягло сизими хмарками.*
57. На які питання відповідає підмет? Класифікація підмета за структурою.
58. У яких випадках ставиться тире між підметом і присудком?
59. Які види присудків вам відомі?
60. Визначте вид присудків у реченнях:  
*Землю рідну, кривну і багату будемо з тобою боронить.  
Коли віз поламався, почали дорогу показувати.  
Тільки стань вівцею, а вовки знайдуться.*
61. Які ви знаєте другорядні члени речення?
62. За допомогою яких слів відокремлюються додатки?
63. Розділові знаки при дієприкметниковому звороті.
64. Розділові знаки при дієприслівниковому звороті.
65. Що називається однорідними членами речення? Розділові знаки при них.
66. Які розділові знаки вживаються при узагальнювальних словах у реченнях з однорідними членами?
67. Розділові знаки при звертанні.
68. З'ясуйте синтаксичну роль виділених у реченні слів (цифра позначає наступне слово).  
*Українській класичній (1)прозі (2)завжди була (3)властива яскрава (4)поетичність.*
69. Речення зі вставними і вставленими компонентами, розділові знаки при них.
70. З'ясуйте, яким членом речення є виділені слова  
*Я лиш син народу.*

Весна захлиналася буйним цвітом *вишень*.

*Писати* вірші — жить непросто.

71. Назвіть види складних речень.
72. Характеристика складносурядного речення.
73. Характеристика складнопідрядного речення.
74. Характеристика безсполучникового речення.
75. Розділові знаки в складносурядному реченні.
76. Розділові знаки в безсполучниковому реченні.
77. Чим відрізняється пряма мова від непрямої?
78. Розділові знаки при прямій мові.
79. Скільки знаєте стилів мовлення?
80. Назвіть типи мовлення.

## 4.2. ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ З МАТЕМАТИКИ

1. Дійсні числа. Обчислення.
2. Відсоткові розрахунки.
3. Функції та їхні властивості.
4. Степінь числа з раціональним показником.
5. Тригонометричні функції числового аргументу.
6. Тригонометричні тотожності.
7. Формули додавання.
8. Формули зведення.
9. Тригонометричні рівняння.
10. Показникова функція та її властивості.
11. Показникові рівняння і нерівності.
12. Функції  $y=\sin x$ ,  $y=\cos x$ ,  $y=\operatorname{tg} x$ ,  $y=\operatorname{ctg} x$ , їх властивості і графіки.
13. Логарифм. Властивості логарифмів.
14. Логарифмічна функція та її властивості.
15. Логарифмічні рівняння і нерівності.
16. Похідна, таблиця похідних. Правила обчислення похідних.
17. Первісна, таблиця первісних. Правила знаходження первісних.
18. Інтеграл. Формула Ньютона-Лейбніца.
19. Випадкові події та їх імовірності. Розміщення, перестановки та комбінації.
21. Статистика, елементи статистики.

22. Стереометрія. Основні поняття і аксіоми стереометрії.
23. Паралельні прямі та площини.
24. Кут між прямими та площинами.
25. Перпендикулярність прямих і площин.
26. Координати і вектори у просторі.
27. Призма, її елементи. Площі поверхонь призми.
28. Піраміда, її елементи. Площі поверхонь піраміди.
29. Циліндр, конус, куля та площі їхніх поверхонь.
30. Об'єми просторових фігур. (Піраміда, зрізана піраміда, призма, куля, куб, паралелепіпед, конус, зрізаний конус, циліндр )
31. Знайти похідну функції та її значення у точці  $x_0 = \pi$ , якщо  $y = x^2 - \sin x$
32. Знайти похідну функції  $y = 5^x + x^5$ .
33. Знайти похідну функції  $y = \sin(3x + 5)$
34. Знайдіть похідну функції  $y = (3x^3 - 1)^5$
35. Знайти похідну функції  $y = x^7 - \frac{1}{x}$
36. Знайти похідну функції  $y = \sin 2x \cdot \cos 3x$
37. Розв'язати рівняння  $\log_2 x = 5$
38. Знайти похідну функції  $y = \frac{x}{1+x^2}$
39. Обчисліть значення невизначеного інтегралу  $\int (7 - 2x^3 - 5x^9 + x) dx$
40. Розв'язати рівняння  $2^{2x-7} = 8$
41. Розв'язати рівняння:  $\operatorname{tg}(-3x) = \sqrt{3}$
42. Розв'язати рівняння  $\sin\left(-\frac{x}{4}\right) = 1$
43. Розв'язати рівняння  $7^{2x+3} = 7^{x+1}$
44. Розв'язати нерівність  $\left(\frac{1}{2}\right)^{3x-5} \geq 4$
45. Розв'язати логарифмічне рівняння  $\log_{0,4}(5x + 1) = \log_{0,4}(3 - 2x)$
46. Розв'язати рівняння  $\operatorname{tg}(-4x) = \frac{\sqrt{3}}{3}$
47. Розв'язати нерівність  $0,2^{x+1} \leq 0,04$
48. Розв'язати нерівність  $\log_{0,2}(x + 2) \geq -1$
49. Знайти значення виразу:  $\sin 750^\circ$

50. Знайти невідомі значення тригонометричних функцій  $\sin \alpha = \frac{2}{3}$ , якщо  $\frac{\pi}{2} < \alpha < \pi$

51. Дано вектори  $\vec{a}$  та  $\vec{b}$ .  $\vec{a}$  (1; - 18; - 9),  $\vec{b}$  (- 13; 7; - 2). Знайти.  $\vec{a} - \vec{b}$ ;

52. Дано вектори  $\vec{a}$  та  $\vec{b}$ ,  $\vec{a}$  (- 10; 8; 9),  $\vec{b}$  (3; - 7; 2) Знайти  $5 \cdot \vec{a} - 4 \cdot \vec{b}$ ;

53. Дано вектори  $\vec{a}$  та  $\vec{b}$ .  $\vec{a}$  (- 1; - 8; 9),  $\vec{b}$  (- 3; - 7; - 2). Знайти:  $\vec{a} + \vec{b}$ ;

54. При яких значеннях  $x$  и  $y$  вектори  $\vec{a}$  и  $\vec{b}$  будуть колінеарні?

$$\vec{a} (x; - 8; 9), \vec{b} (- 3; y; - 2)$$

55. При яких значеннях  $z$  вектори  $\vec{a}$  и  $\vec{b}$  будуть перпендикулярні

$$\vec{a} (- 1; - 8; z), \vec{b} (- 3; - 7; - 2)$$

56. Знайдіть суму довжин усіх ребер прямокутного паралелепіпеда, якщо  $a = 5$  см,  $b = 4$  см і  $h = 8$  см

57. Знайдіть об'єм прямокутного паралелепіпеда, якщо  $a = 6$  см,  $b = 9$  см і  $h = 3$  см

58. Обчисліть висоту призми, основою якої є паралелограм зі сторонами 30 см і 4 см та кутом  $45^\circ$  між ними, а об'єм дорівнює  $168$  см<sup>3</sup>.

59. Об'єм правильної чотирикутної призми дорівнює  $252$  см<sup>3</sup>. Обчисліть сторону основи призми, якщо її висота 7 см.

60. Обчисліть висоту піраміди, основою якої є квадрат із діагоналлю  $3\sqrt{2}$  см. Об'єм піраміди дорівнює  $36$  см<sup>3</sup>.

61. Обчисліть висоту піраміди, основою якої є прямокутний трикутник з катетами 9 см і 12 см, а об'єм піраміди дорівнює  $324$  см<sup>3</sup>.

62. Висота правильної чотирикутної піраміди дорівнює 12 см, а апофема – 15 см. Обчисліть площу бічної поверхні піраміди.

63. Сторона основи правильної трикутної піраміди дорівнює 6 см, а висота піраміди – 22 см. Знайдіть площу бічної поверхні піраміди.

64. Чому дорівнює висота циліндра, об'єм якого становить  $24\pi$  см<sup>3</sup>, а радіус основи дорівнює 2 см?

65. Обчисліть площу повної поверхні циліндра, висота якого дорівнює 6 см, а площа основи –  $25\pi$  см<sup>2</sup>.

66. Висота конуса дорівнює 9 см, а його об'єм –  $6\pi$  см<sup>3</sup>. Чому дорівнює площа основи конуса?

67. Обчисліть висоту конуса, об'єм якого дорівнює  $50\pi$  см<sup>3</sup>, а діаметр основи 10 см.

68. Твірна конуса  $6\sqrt{3}$  см, а кут між твірною та радіусом основи дорівнює  $60^\circ$ . Знайти об'єм конуса.

69. Чому дорівнює радіус кулі, об'єм якої дорівнює  $36\pi$  см<sup>3</sup>?

70. Чому дорівнює радіус сфери, площа поверхні якої становить  $100\pi$  см<sup>2</sup>?

## 5. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ЗНАТЬ ПРИ ПРОВЕДЕННІ СПІВБЕСІДИ

При оцінюванні навчальних досягнень вступників враховуються:

- характеристики відповіді вступника: правильність, повнота, логічність, обґрунтованість, цілісність;
- якість знань: осмисленість, глибина, узагальненість, системність, гнучкість, дієвість, міцність;
- ступінь сформованості загально-навчальних і предметних умінь та навичок;
- рівень володіння розумовими операціями: уміння аналізувати, синтезувати, порівнювати, абстрагувати, класифікувати, узагальнювати, робити висновки тощо;
- досвід творчої діяльності (вміння виявляти проблеми та розв'язувати їх, формувати гіпотези);
- самостійність суджень.

Оцінювання вступників під час проходження ними співбесіди здійснюється за 200–бальною шкалою:

- 50–100 балів – з української мови;
- 50–100 балів – з математики.

Мінімальна позитивна оцінка, яку повинен набрати вступник за УС, щоб бути допущеним до участі у конкурсі, – 100 балів.

### 5.1. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ВІДПОВІДІ З УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ

Кожне питання з української мови оцінюється від 0 до 25 балів відповідно до критеріїв:

Рівень навчальних досягнень	Бали	Критерії оцінювання навчальних досягнень
Початковий	1	Вступник(ця) неправильно відповідає на основну частину запитання.
	2	Вступник(ця) відтворює незначну частину навчального матеріалу, плутає поняття, припускається помилок.
	3	Вступник(ця) відтворює частину навчального матеріалу, але має нечіткі уявлення про об'єкт вивчення.
	4	Відповідь вступника(ці) фрагментарна, характеризується початковими уявленнями про предмет вивчення, він (вона) може повторити за зразком певну операцію, дію.
	5	Вступник(ця) відтворює основний навчальний матеріал, але виконує елементарні завдання тільки з допомогою екзаменатора.
Середній	6	Вступник(ця) відтворює основний навчальний матеріал з помилками й неточностями, не здатний(на) дати визначення понять, самостійно сформулювати правило.



	7	Вступник(ця) відтворює основний навчальний матеріал з неточностями, здатний(на) дати визначення понять, але не може сформулювати правило.
	8	Вступник(ця) частково відтворює основний навчальний матеріал, здатний(на) дати визначення понять, але формулює правила з помилками й неточностями.
	9	Вступник(ця) частково відтворює основний навчальний матеріал, здатний(на) дати визначення окремих понять, формулює правила з деякими неточностями, але не може навести приклади.
	10	Вступник(ця) частково відтворює основний навчальний матеріал, здатний(на) дати визначення понять, сформулювати правило з деякими неточностями, за допомогою екзаменатора навести приклади до правил, виправити помилки.
Достатній	11-12	Знання вступника(ці) є достатніми, в цілому правильно відтворює навчальний матеріал, формулює правила, вміє наводити окремі власні приклади на підтвердження певних думок, частково контролює власні навчальні дії. Відповідь його (її) логічна, хоч і має неточності.
	13-14	Знання вступника(ці) є достатніми, він (вона) застосовує вивчений матеріал у стандартних ситуаціях, формулює правила, наводить приклади, намагається аналізувати, встановлювати найсуттєвіші зв'язки. Незначні помилки усуваються вступником(цею) самостійно, коли на помилки вказує екзаменатор.
	15-16	Знання вступника(ці) є достатніми, він (вона) володіє матеріалом, формулює правила, наводить стандартні приклади, знає винятки з правил. Відповідь його (її) логічна, впевнена, але наявні стилістичні неточності.
	17-18	Знання вступника(ці) є достатніми, відповіді в основному правильні, він (вона) вільно володіє матеріалом, формулює правила, самостійно наводить приклади, знає винятки з правил, намагається аналізувати й систематизувати інформацію, узагальнювати, робити висновки, загалом контролює власну діяльність. Відповідь його (її), впевнена, розгорнута, але вступник(ця) припускається певних неточностей і похибок у логіці викладу.
	19-20	Вступник(ця) має повні, глибокі знання, здатний(на) використовувати їх у практичній діяльності, демонструє вміння аналізувати мовні явища, порівнювати, узагальнювати, робити висновки, наводити власні приклади із самостійною і правильною аргументацією. Намагається дотримуватись норм української літературної мови.
Високий	21	Вступник(ця) має міцні знання, надає правильні відповіді, здатний(на) робити висновки, узагальнення. Аргументовано викладає матеріал, висловлює свої міркування. Намагається дотримуватись норм української літературної мови, але припускається незначних помилок у наголосах.
	22	Вступник(ця) навчальний матеріал відтворює у повному обсязі, відповідь правильна, обґрунтована, логічна, містить аналіз і систематизацію, зроблені аргументовані висновки.

		Вступник(ця) слідує за дотриманням норм сучасної української літературної мови, хоча припускається незначних помилок.
	23	Вступник(ця) навчальний матеріал у межах вимог навчальних програм відтворює у повному обсязі, використовує додаткові джерела та матеріали, висловлює свої міркування, наводить приклади. Вступник(ця) слідує за дотриманням норм сучасної української літературної мови
	24	Вступник(ця) має міцні знання, на високому рівні володіє узагальненими знаннями в обсязі та в межах вимог навчальних програм, аргументовано використовує їх у різних ситуаціях, добирає власні приклади, користується різними джерелами інформації. Будує висловлення, дотримуючись норм сучасної літературної мови.
	25	Вступник(ця) має системні, міцні знання в обсязі та в межах вимог навчальних програм, усвідомлено використовує їх у стандартних та нестандартних ситуаціях. Уміє самостійно аналізувати, оцінювати, узагальнювати опанований матеріал, самостійно користуватися різноманітними джерелами інформації. Мовлення відповідає нормам української літературної мови.

## 5.2. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ВІДПОВІДІ З МАТЕМАТИКИ

Оцінювання якості математичної підготовки вступників здійснюється у двох аспектах: рівень володіння теоретичними знаннями, який можна виявити у процесі усного опитування, та якість практичних умінь і навичок, тобто здатність застосовувати вивчений матеріал під час розв'язування задач і вправ. Відповідно до ступеня оволодіння знаннями і способами діяльності, рівень навчальних досягнень вступників оцінюється відповідно до одного з рівнів: початковий, середній, достатній, високий. Кожний наступний рівень вимог включає вимоги до попереднього, а також додає нові.

Рівні навчальних досягнень	Бали	Критерії оцінювання відповіді
Початковий рівень	1	Вступник(ця) розпізнає один із кількох запропонованих математичних об'єктів (символів, виразів, геометричних фігур тощо), виділивши його серед інших; розпізнає даний математичний вираз, формулу; знає найпростіші геометричні фігури
	2-3	Вступник(ця) виконує однокрокові дії з числами, найпростішими математичними виразами; впізнає окремі математичні об'єкти і пояснює свій вибір
	4-5	Вступник(ця) співставляє дані або словесно описані математичні об'єкти за їх суттєвими властивостями

Середній рівень	6	Вступник(ця) відтворює означення математичних понять і формулювання тверджень; називає елементи математичних об'єктів; формулює деякі властивості математичних об'єктів; виконує деякі завдання обов'язкового рівня
	7-8	Вступник(ця) ілюструє означення математичних понять, формулювань теорем і правил виконання математичних дій прикладами із підручника; розв'язує завдання обов'язкового рівня за відомими алгоритмами з частковим поясненням
	9-10	Вступник(ця) ілюструє означення математичних понять, формулювань теорем і правил виконання математичних дій власними прикладами; самостійно розв'язує завдання обов'язкового рівня з достатнім поясненням
Достатній рівень	11-13	Вступник(ця) застосовує означення математичних понять та їх властивостей для розв'язання завдань в знайомих ситуаціях; знає залежності між елементами математичних об'єктів; розв'язує завдання, передбачені програмою, без достатніх пояснень
	14-16	Вступник(ця) володіє визначеним програмою навчальним матеріалом; розв'язує завдання, передбачені програмою, з частковим поясненням; частково аргументує математичні міркування й розв'язування завдань
	17-20	Вступник(ця) вільно володіє визначеним програмою навчальним матеріалом; самостійно виконує завдання в знайомих ситуаціях з достатнім поясненням; виправляє допущені помилки; повністю аргументує обґрунтування математичних тверджень; розв'язує завдання з достатнім поясненням
Високий рівень	21-22	Знання, вміння й навички вступника(ці) повністю відповідають вимогам програми, зокрема, вступник(ця) уміє доводити передбачені програмою математичні твердження з достатнім обґрунтуванням; розв'язує завдання з повним поясненням і обґрунтуванням
	23-24	Вступник(ця) вільно і правильно висловлює відповідні математичні міркування, переконливо аргументує їх; використовує набуті знання і вміння в незнайомих для нього(неї) ситуаціях; знає передбачені програмою основні методи розв'язання завдання і вміє їх застосовувати з необхідним обґрунтуванням
	25	Вступник(ця) виявляє варіативність мислення і раціональність у виборі способу розв'язання математичної проблеми; вміє узагальнювати й систематизувати набуті знання; здатний до розв'язання нестандартних задач і вправ

## **6. СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ, РЕКОМЕНДОВАНОЇ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ДО СПІВБЕСІДИ**

### **УКРАЇНСЬКА МОВА:**

1. Авраменко О.М. Українська мова: підручник для 9 класу загальноосвітніх навчальних закладів. - К.: Генеза, 2017.
2. Глазова О.П. Українська мова: підручник для 8 класу загальноосвітніх навчальних закладів. - К.: Фоліо, 2016.
3. Глазова О.П. Українська мова: підручник для 9 класу загальноосвітніх навчальних закладів. - К.: Ранок, 2017.
4. Заболотний О.В., Заболотний В.В. Українська мова: підручник для 8 класу загальноосвітніх навчальних закладів. - К.: Генеза, 2016.
5. Заболотний О.В., Заболотний В.В. Українська мова: підручник для 9 класу загальноосвітніх навчальних закладів. - К.: Генеза, 2017.
6. Єрмоленко С.Я., Сичова В.Т., Жук М.В. Українська мова: підручник для 9 класу загальноосвітніх навчальних закладів. - К.: Грамота, 2016.
7. Пентиліук М.І., Омельчук С.А., Гайдаєнко І.В., Ляшкевич А.І. Українська мова: підручник для 8 класу загальноосвітніх навчальних закладів. - К.: Ранок, 2016.
8. Ющук І.П. Українська мова: підручник для 8 класу загальноосвітніх навчальних закладів. - К.: Навчальна книга-Богдан, 2016.

### ***Посібники***

1. Авраменко О.М., Тищенко О. Українська мова. Правопис у таблицях, тестові завдання. - К.: 2019.
2. Авраменко О.М. Було – стало: зміни в правописі. - К.: 2019.
3. Віктор Заболотний. Українська мова і література. Типові тестові завдання. - К.: Літера ЛТД, 2019.
4. Словник фразеологізмів та сталих виразів сучасної української мови. 5–11 класи. - К.: Основа, 2019.
5. Новий український правопис. - К.: Центр навчальної літератури, 2019.
6. Словник української мови. Ред. В.В. Жайворонок. - К.: Просвіта, 2012.
7. Орфографічний словник української мови: / А.А. Бурячок. – К.: Наукова думка, 2000.

### ***Internet-ресурси***

1. <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi>
2. <http://www.lib.com.ua/>
3. <http://mirslovarei.com> ([www.testportal.gov.ua](http://www.testportal.gov.ua))
4. <http://www.dilovamova.com>
5. <http://slovopedia.org.ua>

6. <http://ukrainskamova.at.ua/>

7. <http://testzno.com.ua>

### **МАТЕМАТИКА:**

1. Будна О.С., Будна С.М., Гальперіна А.Р., Забелишинська М.Я. Математика. Комплексне видання: Довідник з математики. 5–11 класи. Аналіз найпоширеніших помилок. Типові тестові завдання. – Х.: Літера ЛТД, 2011.
2. Істер О.С. Алгебра і геометрія: 7 клас. Тематика контрольних робіт. Завдання для експрес–контролю, 2011.
3. Істер О.С. Алгебра і геометрія: 8 клас. Тематика контрольних робіт. Завдання для експрес–контролю, 2011.
4. Істер О.С. Алгебра і геометрія: 9 клас. Навчальний посібник: Тематика контрольних робіт. Завдання для експрес–контролю, 2011.
5. Кравчук В., Підручна М., Янченко Г. Алгебра. Підручник. В–во: Підручники і посібники, 2009.
6. Райбул С.В. Алгебра і геометрія в таблицях і схемах. 4–е видання, 2013.

### **АЛГЕБРА І ПОЧАТКИ АНАЛІЗУ:**

1. Бевз Г.П., Владімірова Н.Г. Алгебра і початки аналізу 11 клас. Підручник – К.: Освіта, 2011.
2. Кравчук В., Алгебра і початки аналізу 10 клас. Підручник. В–во: Підручники і посібники, 2010.
3. Мерзляк А.Г., Номіровський Д.А., Полонський В.Б., Якір М.С. Алгебра 11 клас. Підручник для загальноосвітніх навчальних закладів. – Х.: Гімназія, 2011.
4. Мерзляк А.Г., Номіровський Д.А., Полонський В.Б., Якір М.С. Алгебра і початки аналізу 10 клас. Підручник для загальноосвітніх навчальних закладів. – Х.: Гімназія, 2010.

### **ГЕОМЕТРІЯ:**

1. Апостолова Г.В. Геометрія 11 клас. Підручник для загальноосвітніх навчальних закладів. – К.: Генеза, 2011.
2. Бевз Г.П. Геометрія 11 клас. Підручник. – К.: Генеза, 2011.
3. Бевз Г.П., Бевз В.Г. Геометрія 10 клас. Підручник. – К.: Генеза, 2010.
4. Бурда М.І., Тарасенкова Н.А. Геометрія 11 клас. Підручник. – В–во: Освіта, 2013.
5. Єршова А.П., Голобородько В.В., Крижановський О.Ф., Єршов С.В. Геометрія 10 клас. Підручник. – В–во: Ранок, 2011.
6. Нелін Є.П. Геометрія 10 клас. Підручник. – Х.: Гімназія, 2010.