

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ГІРНИЧИЙ КОЛЕДЖ
ДЕРЖАВНОГО ВИЩОГО НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ
«КРИВОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»



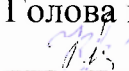
«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Директор Гірничого коледжу ДВНЗ «КНУ»

О.І. Посохов

«06» квітня 2018р.

**Програма співбесіди
з математики
для абітурієнтів, які вступають на бази
базової загальної середньої освіти
до Гірничого коледжу ДВНЗ «КНУ»
у 2018 році**

Розглянуто і затверджено
на засіданні предметної комісії
математично-природничих дисциплін
Протокол № 9
від 03.04.2018р.
Голова комісії
 **Л.І. Кулігіна**

Кривий Ріг, 2018р.

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

Співбесіда з математики складається з двох частин, які включають в собі 9 завдань.

Перша частина складається з завдань 1-8 - це тестові завдання закритої форми на вибір однієї правильної відповіді із чотирьох запропонованих. Кожне із цих завдань вважається виконаним правильно, якщо у відповіді вказано тільки одну літеру, що на думку абітурієнта є правильним варіантом відповіді.

Кожне правильно виконане завдання 1-8 оцінюється в 0,75 балів.

Друга частина складається з завдань 9-11 - це теоретичні питання. Кожне із цих завдань вважається виконаним правильно, якщо абітурієнт дав правильну розгорнуту відповідь з наведенням прикладів.

Кожне правильно виконане завдання 9-11 оцінюється у 2 бали.

Якщо абітурієнт бажає внести зміни до якогось із завдань, він має закреслити відповідний запис і поряд записати інший.

Максимально можлива сума балів за роботу становить 12.

**ПРАКТИЧНІ ЗАВДАННЯ
З МАТЕМАТИКИ
НА БАЗІ 9 КЛАСІВ
(*Частина перша*)**

ТЕОРЕТИЧНІ ПИТАННЯ З МАТЕМАТИКИ НА БАЗІ 9 КЛАСІВ

1. Додавання та віднімання дробів з різними знаменниками.
2. Множення та ділення звичайних дробів.
3. Відсоток. Знаходження відсотка від числа.
4. Пропорція. Основна властивість пропорції.
5. Дії над степенями з натуральним показником.
6. Дії над квадратними коренями.
7. Рівняння. Лінійні рівняння.
8. Рівняння. Квадратні рівняння. Формула коренів квадратного рівняння.
9. Формули скороченого множення. Формула «квадрат суми».
10. Формули скороченого множення. Формула «різниця квадратів»
11. Функція $y=kx+b$, графік та її властивості.
12. Дії над додатними та від'ємними числами.
13. Рівнобедрений трикутник. Властивість бісектриси, проведеної до основи рівнобедреного трикутника.
14. Паралелограм. Ознаки паралелограма.
15. Квадрат. Ознаки квадрата.
16. Прямокутний трикутник. Теорема Піфагора.
17. Площі фігур. Площа прямокутника.
18. Площі фігур. Площа трапеції.
19. Круг та коло. Площа круга та довжина кола.
20. Площі фігур. Площа трикутника.
21. Вектори. Дії над векторами.
22. Сума кутів трикутника. Властивість медіани трикутника.
23. Арифметична прогресія. Формула n-го члена і суми перших n членів арифметичної прогресії.
24. Властивість середніх ліній трикутника та трапеції.
25. Ознаки подільності чисел на 2, 3, 5, 10.

Теоретичні питання з математики (для співбесіди на базі 9 класів)

1. Додавання та віднімання дробів з різними знаменниками.
2. Множення та ділення звичайних дробів.
3. Відсоток. Знаходження відсотка від числа.
4. Пропорція. Основна властивість пропорції.
5. Дії над степенями з натуральним показником.
6. Дії над квадратними коренями.
7. Рівняння. Лінійні рівняння.
8. Рівняння. Квадратні рівняння. Формула коренів квадратного рівняння.
9. Формули скороченого множення. Формула «квадрат суми».
10. Формули скороченого множення. Формула «різниця квадратів»
11. Функція $y=kx+b$, графік та її властивості.
12. Дії над додатними та від'ємними числами.
13. Рівнобедрений трикутник. Властивість бісектриси, проведеної до основи рівнобедреного трикутника.
14. Паралелограм. Ознаки паралелограма.
15. Квадрат. Ознаки квадрата.
16. Прямокутний трикутник. Теорема Піфагора.
17. Площі фігур. Площа прямокутника.
18. Площі фігур. Площа трапеції.
19. Круг та коло. Площа круга та довжина кола.
20. Площі фігур. Площа трикутника.
21. Вектори. Дії над векторами.
22. Сума кутів трикутника. Властивість медіани трикутника.
23. Арифметична прогресія. Формула n -го члена і суми перших n членів арифметичної прогресії.
24. Властивість середніх ліній трикутника та трапеції.
25. Ознаки подільності чисел на 2, 3, 5, 10.

Практичні завдання з математики (для співбесіди на базі 9 класів)

1. Обчисліть $45,5:10 + 48$.
2. Обчисліть значення виразу $(3,7 - 5,3) \cdot (-0,5)$.
3. Якому одночлену дорівнює добуток $-0,4 ab \cdot 100 ab$?
4. Яку частину прямокутника заштриховано на рисунку?



5. Чому дорівнює сума $3,4 \text{ км} + 700 \text{ м}$?
6. Розв'яжіть рівняння $(x - 6)(x + 7) = x$.
7. Виконайте ділення $12 : 3$.
8. Скільки коренів має рівняння $0 \cdot x = ?$
9. Піднести до квадрату вираз $2x$.
10. Запишіть 4 год 16 хв у хвилинах.
11. Знайдіть площу квадрата зі стороною 5 см.
12. Знайдіть периметр прямокутника зі сторонами 3 см та 5 см.
13. Знайдіть площу круга з радіусом 7 см.
14. Знайдіть корінь рівняння $2x - 14 = 56$.
15. У трикутнику ABC кут A дорівнює 30° , кут B дорівнює 60° . Знайдіть кут C.
16. Знайдіть різницю $10 - 5$.
17. Обчисліть $2 + 3$.
18. Обчисліть $10 : 2$.
19. На прямій точка C лежить між точками A і B. Знайти довжину відрізка BC, якщо $AB = 15 \text{ см}$, $AC = 9 \text{ см}$.
20. Бісектриса кута A утворює з однією із сторін кут, що дорівнює 70° . Знайдіть кут A.

Практичні завдання з математики (для співбесіди на базі 11 класів)

1. Чому дорівнює сума $5,4 \text{ км} + 800 \text{ м}$?
2. Виконайте ділення $12 : 3$.

3. Розв'яжіть рівняння $2(2x - 1) = x + 4$.
4. Округліть до десятків число 28,75.
5. Обчислити .
6. Обчислити .
7. Обчислити .
8. Обчислити .
9. Скільки коренів має рівняння $0 \cdot x = 10$?
10. Знайдіть корінь рівняння $3x - 15 = 60$.
11. Знайдіть різницю - .
12. Піднесіть до степеня
13. Знайти похідну функції $y = 5x^3 + 8x^2 - 12x + 10$.
14. Знайти первісну функції $y = 4x^3 - 6x^2 + 2x - 5$.
15. У трикутнику ABC кут A дорівнює 40° , кут B дорівнює 70° . Знайдіть кут C.
16. Бісектриса кута B утворює з однією із сторін кут, що дорівнює 60° . Знайдіть кут B.
17. Знайдіть площу квадрата зі стороною 6 см.
18. Знайдіть периметр прямокутника зі сторонами 8см та 6см.
19. Знайдіть площу круга з радіусом 8см.
20. Знайдіть об'єм куба з ребром 4 см.
21. Дано вектори \vec{i} і \vec{j} . Знайти координати вектора \vec{a} .
22. Побудувати графік функції $y = 3x + 2$.
23. Знайдіть площу повної поверхні куба з ребром 2 см.
24. Висота конуса 8 см, радіус основи – 6см. Знайдіть твірну конуса.
25. Знайдіть об'єм прямокутного паралелепіпеда, довжини ребер якого 1 см, 2 см і 3 см.
26. Обчислити
27. Один із кутів паралелограма 40° . Знайдіть останні кути паралелограма.
28. У прямокутному трикутнику катети дорівнюють 6см і 8см. Знайдіть гіпотенузу трикутника.
29. Знайдіть кут між діагоналями квадрата.
30. Якими фігурами є бічні грані зрізаної піраміди?

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Апостолова І.В Геометрія (підручник),- К. Генеза , 2008.
2. Афанасьєва О.М та ін. Геометрія. Підручник для шкіл (класів геометричного профілю), - К. Навчальна книга – Богдан , 2003.
3. Бевз В. Г., Математика (підручник) – К. Зодіак – ЕКО-2005.
4. Бевз В.Г Геометрія (підручник) -К. Вежа 2008.
5. Бевз В.Г Алгебра (підручник)- К. Зодіак-ЕКО 2009.
6. Бурда М.І Тарасенкова Н.А Геометрія (підручник) – Зодіак- ЕКО 2007.
7. Возняк І.М Литвиненко І.М Мальований Ю.І Алгебра (підручник) – К: Навчальна книга – Богдан, 2009.
8. Срінова А. Н Голобородько В.В Крижановський О.Ф Геометрія (підручник) – К. Ранок 2009.
9. Слєпкань З.І., Грохольська А.В. Збірник задач з алгебри і початків аналізу, 10-11 кл. – К.: Підручники і посібники, 2003.
10. Бродський Я.С., Павлов О.Л. Математика. Тести для самостійної роботи та контролю знань, 10-11 кл. – Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2003.
11. Наказ МОН України «Про затвердження Положення про державну підсумкову атестацію учнів (вихованців) у системі загальної середньої освіти» №1/9-21 від 20.01.2015р.
12. Наказ МОН України «Про проведення державної підсумкової атестації учнів (вихованців) у системі загальної середньої освіти у 2014-2015 навчальному році» № 192 від 20.02. 2015р.
13. Наказ департаменту освіти і науки Дніпропетровської ОДА № 132/0/212-15 від 03.03 .2015р. «Про проведення державної підсумкової атестації у загальноосвітніх навчальних закладах Дніпропетровської області у 2014-2015 навчальному році».
14. <http://my-tribun.blogspot.com/>
15. www.osnova.com.ua
16. Наказ МОН № 940 від 16.09.15 року Про проведення державної підсумкової атестації учнів (вихованців) у системі загальної середньої освіти у 2015/2016 навчальному році
17. Орієнтовні вимоги до проведення державної підсумкової атестації учнів (вихованців) у системі загальної середньої освіти у 2015/2016 навчальному році (Наказ Міністерства освіти і науки України від 08.02.2016 р. № 94).

