

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Чукотского автономного округа «Чукотский многопрофильный колледж»
(ГАПОУ ЧАО «ЧМК»)

УТВЕРЖДАЮ:

Директор
ГАПОУ ЧАО
«ЧМК»:

О. Н. Гришин

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по учебной дисциплине

ЕН.01 МАТЕМАТИКА

программы подготовки специалистов среднего звена по специальности
44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям)

Анадырь
2023

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2023
----------------------------	---------------------------------	------------------------------

Организация-разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чукотского автономного округа «Чукотский многопрофильный колледж» (далее ГАПОУ ЧАО «ЧМК»)

Разработчик:

Ерёмин С.А., преподаватель ГАПОУ ЧАО «ЧМК»

Рекомендован Методическим советом ГАПОУ ЧАО «ЧМК»

Протокол № 06 от «18» апреля 2023 г.

Утвержден Приказом № 01-10/394 от 31.08.2023 г. «Об утверждении образовательных программ»

ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ

1. Вопросы и задания для текущего контроля

Тема 1. Множества

1. Что такое множество?

1) объединение некоторых объектов или предметов в единую совокупность по каким-либо общим свойствам или законам

2) достоверное знание, соответствие которого объективным явлениям и предметам окружающего мира подтверждено практикой

3) наука о законах и формах правильного мышления

2. Что означает в логике этот знак \emptyset ?

1) пересечение

2) пустое множество

3) объединение

3. Что означает в логике этот знак \cap ?

1) пересечение

2) пустое множество

3) объединение

4. Что означает в логике этот знак \cup ?

1) пересечение

2) пустое множество

3) объединение

5. Что означает в логике этот знак \setminus ?

1) разность

2) элемент

3) подмножество

6. Из представленных знаков выберите знак принадлежности:

1) \subset

2) \in

3) \emptyset

7. Что называют объединением множеств А и В?

1) новое множество, состоящее из тех элементов, которые входят хотя бы в одно из множеств А или В

2) новое множество, состоящее из тех элементов, которые принадлежат и множеству А, и множеству В

3) новое множество, состоящее из всех элементов А, не входящих в В

8. Что называют пересечением множеств А и В?

1) новое множество, состоящее из тех элементов, которые входят хотя бы в одно из множеств A или B

2) новое множество, состоящее из тех элементов, которые принадлежат и множеству A , и множеству B

3) новое множество, состоящее из всех элементов A , не входящих в B

9. Что называют разностью множеств A и B ?

1) новое множество, состоящее из тех элементов, которые входят хотя бы в одно из множеств A или B

2) новое множество, состоящее из тех элементов, которые принадлежат и множеству A , и множеству B

3) новое множество, состоящее из всех элементов A , не входящих в B

10. Для чего в логике нужны круги Эйлера-Венна?

1) для вычислений

2) для оформления решений логических задач

3) для иллюстрации соотношения между множествами

11. Даны множества $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ и $B = \{4, 6, 8\}$, найдите $A \cup B$:

1) $C = \{1, 2, 3, 5\}$

2) $C = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 8\}$

3) $C = \{4, 6\}$

12. Даны множества $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ и $B = \{4, 6, 8\}$, найдите $A \cap B$:

1) $C = \{1, 2, 3, 5\}$

2) $C = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 8\}$

3) $C = \{4, 6\}$

13. Даны множества $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ и $B = \{4, 6, 8\}$, найдите $A \setminus B$:

1) $C = \{1, 2, 3, 5\}$

2) $C = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 8\}$

3) $C = \{4, 6\}$

14. Даны множества $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ и $B = \{4, 6, 8\}$, найдите $B \setminus A$:

1) $C = \{4, 6, 8\}$

2) $C = \{8\}$

3) $C = \{4, 6\}$

15. Что означает в теории множеств знак \subset ?

1) элемент

2) подмножество

3) принадлежность

Тема2. Основы логики

1.Что относится к формам мышления?

1) ощущение, восприятие, представление

2) доказательство, опровержение

3) понятие, суждение, умозаключение

4) прямая и косвенная аргументация

2.Объединение двух или нескольких высказывания с помощью союза И

это-...?

1) инверсия

2) дизъюнкция

3) конъюнкция

4) высказывание

3.Истинно тогда, когда истинно хотя бы одно из входящих это-..?

1) инверсия

2) дизъюнкция

3) конъюнкция

4) высказывание

4.Логическое отрицание делает истинное высказывание или ложное или

истинное это-..?

1) инверсия

2) дизъюнкция

3) конъюнкция

4) высказывание

5. Операция, раскрывающая объем понятия, это —

1) определение

2) деление

3) обобщение

4) ограничение

6.Любое понятие выражается в форме...

1) простого предложения

2) слова или словосочетания

3) связного текста

4) сложного предложения

7.Логика — это...

1) наука об умозаключениях и доказательствах

2) наука о правилах мышления

3) наука о формах и законах правильного познания

4) наука о формах и законах правильного мышления

8. Понятие «спортсмен» и «футболист» находятся в отношении

1) пересечения

2) подчинения

3) равнозначности

4) соподчинения

9. Создатель логики:

1) Сократ

2) Г. Лейбниц

3) Аристотель

4) Кант

10. Закон исключенного третьего формулируется так:

1) из двух противоречащих суждений одно истинно, другое – ложно.

2) два противоположных или противоречащих суждения не могут быть вместе истинными

3) каждая мысль на протяжении всего процесса рассуждения должна быть тождественна сама себе

4) а истинно, если для этого есть достаточное основание В.

11. Понятия «спортсмен» и «футболист» находятся в отношении

1) пересечения

2) подчинения

3) равнозначности

4) соподчинения

12. В структуру доказательства входят:

1) посылки и термины

2) тезис, антитезис, аргументы и контраргументы

3) тезис, аргументы, демонстрация

4) ничто из вышеперечисленного

13. Как обозначается эквивалентность?

1) $A \vee B$

2) \bar{A}

3) $A \wedge B$

4) $A \Leftrightarrow B$

14. Правило коммутативности

- 1) $(A \& B) \& C = A \& (B \& C)$
- 2) $(A \& B) \vee (A \& C) = A \& (B \vee C)$
- 3) $A \& B = B \& A$
- 4) $A \& A = A$

15. Форма мышления с помощью которой из одного или нескольких суждений(посылок) может быть получена любое суждения(вывод)

- 1) умозаключение
- 2) алгебра высказывания
- 3) высказывание
- 4) понятие

16. Повествовательное предложение на основе понятия

- 1) умозаключение
- 2) алгебра высказывания
- 3) высказывание
- 4) понятие

17. Служит для операции истинности или ложности, составных высказываниях

- 1) умозаключение
- 2) алгебра высказывания
- 3) высказывание
- 4) понятие

18. Составные высказывания, состоящие из логических переменных и знаков логических операций

- 1) разносимые логические выражения
- 2) таблица истинности
- 3) логические выражения
- 4) умозаключение

19. Выражение у которых таблицы истинности совпадают

- 1) разносимые логические выражения
- 2) таблица истинности
- 3) логические выражения
- 4) умозаключение

20. Составляются для любого составного высказывания, чтобы определить его истинность для логических комбинаций логических переменных

- 1) разносимые логические выражения
- 2) таблица истинности

3) логические выражения

4) умозаключение

21. Сколько существует видов логических функций от двух переменных?

1) 18

2) 15

3) 16

4) 17

22. Логическая функция от двух переменных F_2

1) логическое сложение

2) отрицание А

3) умножение логическое

4) отрицание В

23. Логическая функция от двух переменных F_{13}

1) отрицание А

2) отрицание В

3) логическое умножение

4) логическое сложение

24. Логическая операция инверсия на естественном языке имеет следующий смысл

1) И

2) НЕ

3) ИЛИ

4) Если ..., то ...

25. Из предложенного перечня выберите правильное обозначение для логической операции дизъюнкции.

1) \rightarrow

2) $\&$

3) \vee

4) \leftrightarrow

26. Из предложенного перечня выберите правильное обозначение для логической операции конъюнкции

1) \neg

2) $\&$

3) \leftrightarrow

4) \vee

27. Из предложенных формул выберите соответствующую таблице истинности

- 1) $(A \vee B) \wedge C \vee (\neg A \vee B)$
- 2) $(A \vee B) \wedge C \vee \neg (A \vee B)$
- 3) $(A \vee B) \wedge C \wedge \neg (A \vee B)$
- 4) $(A \vee B) \vee C \vee \neg (A \vee B)$

28. Из предложенных логических записей выберите "Закон исключения третьего".

- 1) $X \wedge \neg X = 0$
- 2) $X \vee \neg X = 0$
- 3) $(X \vee Y) \wedge Y = Y$
- 4) $(X \wedge Y) \vee Y = Y$

29. Назовите логическую операцию, которая образуется соединением двух высказываний в одно с помощью...

- 1) конъюнкция
- 2) эквивалентность
- 3) инверсия
- 4) импликация

2. Вопросы и задания для итогового контроля

Теоретические вопросы

1. Числовые множества
2. Частные случаи числовых множеств.
3. Приближенные вычисления.
4. Числовые выражения.
5. Алгебраические выражения.
6. Одночлены и многочлены.
7. Числовые множества.
8. Абсолютная, относительная погрешность.
9. Округление числа.
10. Понятие числового выражения.
11. Координатная ось и числовая прямая.
12. Числовые промежутки.
13. Основные свойства алгебраической дроби.
14. Действия над алгебраическими дробями.
15. Функции.
16. Периодические функции.

17. Монотонные функции.
18. Общее уравнение плоскости.
19. Уравнение плоскости «в отрезках».
20. Нормированное уравнение плоскости
21. Элементарные функции, их свойства и графики.
22. Прямая пропорциональность.
23. Уравнение с одним неизвестным.
24. Уравнения и системы уравнений с двумя неизвестными.
25. Последовательность.
26. Предел последовательности.
27. Производная.
28. Дифференциал функции.
29. Неопределенный интеграл и его свойства.
30. Определенный интеграл.

1. Найти предел.

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{3n^2 - n + 2}{5n^2 + 2}$$

2. Найти предел.

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt{2-x} - 1}{\sqrt{5-x} - 2}$$

3. Найти интеграл.

$$\int (7^x - \frac{8}{x} + 4\cos x) dx$$

4. Найти предел.

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{4n^3 - 5n^2 + 10n}{21n^3 + 7n - 8}$$

5. Найти предел.

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x + 5x^2 - x^3}{2x^3 + 7x}$$

6. Найти производную функции.

$$y = 6x^7 + 4x^3 - \frac{1}{8}x$$

7. Найти производную функции.

$$y = x^2 - \frac{1}{5}x^2 + 2x - 4$$

9. Каждый студент группы 431-01 занимается в свободное время либо

танцами, либо смотрят TV. Сколько студентов в группе, если 18 увлекаются танцами, 24 смотрят TV, а 10 совмещают занятия танцами и просмотр TV.

10. Найти значение выражения:

$$\log_2 200 + \log_2 \frac{1}{25}$$

11. Округлите число 23,465 до целых с наименьшей погрешностью.

12. Округлите число 2,34478 до сотых, с избытком.

13. Из 37 студентов, побывавших на каникулах в Москве, все, кроме четверых, делились впечатлениями. О посещении Большого театра с восторгом вспоминали 14 человек. Кремля – 16, 18 – о концерте, по 5-ра студентов запомнили посещение театра и Кремля, а также театра и концерта, а 6-ро – концерта и пребывания в Кремле. Сколько студентов сохранили воспоминания одновременно о театре, концерте и Кремле?

14. Найти интеграл.

$$\int \left(\frac{1}{x} + \frac{1}{x^2} + \frac{1}{x^3} \right) dx$$

15. Найти интеграл.

$$\int \frac{5x^3 + 1}{x^4}$$