



Мирас®  
Университеті

**Программа вступительных  
испытаний по ОП  
6В06103 – «IT и  
программирование».**

Университет «Мирас»



Сектор IT и телекоммуникаций



**ПРОГРАММА**  
вступительных испытаний

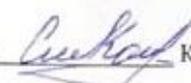
6B06103 « IT и программирование »  
(шифр ОП) (наименование ОП)

Рассмотрена и утверждена на заседании рабочей группы по реализации эксперимента для апробации новых образовательных технологий и программ  
Протокол № 2 от « 21 » августа 2023г.

Шымкент, 2023 г.

Программа вступительных испытаний составлена на основании программ учебных дисциплин, входящих в образовательную программу ОП 6B06103 – «IT и программирование»

Программу подготовили: к.ф-м.н, доцент Роговой А.В., к.ф-м.н, ассоциированный профессор Наурызбаев К.К.

Менеджер сектора  Көшкінбаев С.Ж.

## 1. Термины и определения

1. *Бакалавриат* – высшее образование, образовательные программы которого направлены на подготовку кадров с присуждением степени «бакалавр» по соответствующей специальности;
2. *ГОСО* – Государственный общеобязательный стандарт образования;
3. *Образовательная программа* – единый комплекс основных характеристик образования, включающий цели, результаты и содержание обучения, организацию образовательного процесса, способы и методы их реализации, критерии оценки результатов обучения;
4. *Учебные достижения обучающихся* – знания, умения, навыки и компетенции обучающихся, приобретаемые ими в процессе обучения и отражающие достигнутый уровень развития личности.

## 2. Нормативные документы

Программа вступительных испытаний по ОП 6В06103 – «IT и программирование» разработана на основе следующих нормативно-правовых актов:

1. Приказа МНВО от 16 августа 2023 года №406 «Об определении Университета «Мирас» экспериментальной площадкой»;
2. Закона Республики Казахстан «Об образовании» от 27 июля 2007 года № 319-III (с изменениями и дополнениями);
3. Академической политики университета «Мирас».

## 3. Общие положения

1. Вступительные испытания проводятся в рамках данной Программы, разработанной на основе рабочих учебных программ дисциплин, включенных в ОП.
2. Вступительные испытания по области образования 6В06 – «Информационно-коммуникационные технологии» проводятся в форме тестирования.
4. Результаты вступительных испытаний оцениваются по балльно-рейтинговой буквенной системе оценки согласно Академической политике университета «Мирас».
5. Результаты вступительных испытаний объявляются в соответствии с Академической политикой университета «Мирас».

## 4. Ключевые компетенции образовательной программы ОП 6В06103 – «IT и программирование»

### Профессиональные компетенции (ПК):

#### ПК-1

- Способность формировать постановку задач, составлять алгоритмы решения и написания программных кодов на современных языках программирования.

#### ПК-2

- Способность корректно планировать жизненный цикл информационных систем и ПО, умение эксплуатировать различных видов.

#### ПК-3

- Способность разработки веб-платформ, мультимедийных приложений, а также умение выполнения обучающихся и оценочных заданий мультимедийного формата.

#### ПК-4

- Способность планировать и разрабатывать модели данных и базу данных, умение написания запросов на языке SQL.

#### ПК-5

- Способность разрабатывать фронт-энд и бэк-энд частей веб-сайтов, умение написания мобильных приложения для Android и iOS устройств, с также владение навыками использования Smart технологий.

#### ПК-6

- Способность управлять командой разработчиков в сфере IT и умение проектирования экспертных и интеллектуальных систем с применением элементов робототехники.

#### ПК-7

- Способность демонстрировать знания и навыки в области компьютерной безопасности, а также владение практическими навыками применения различных методов защиты для обеспечения безопасности информации.

### Математика. Уровень А

#### Натуральные числа и нулевое число

Правильный ответ: А

- Упростить:  $(7a^5 - 2bc^2) - (a^5 + 2c^2b)$ 
  - $6a^5 - 4bc^2$
  - $6bc^2$
  - $-6bc^2$
  - $6a^{10} - 2b^2c^4$
  - $-2bc^2$
- Упростить:  $(x^5 - 5xy^2) + (x^5 - y^2x)$ 
  - $2x^5 - 6xy^2$
  - $-8x^2y^4$
  - $x^5 - 6xy^2$
  - $2x^{10} - 8xy$
  - $6x^{10} - 6x^2y^4$
- Разложить на множители:  $5a^2 + 10a \cdot b + 5b^2$ 
  - $5(a+b)^2$
  - $3(x-2)^2$
  - $2x^2 - 2x + 4$
  - $2x^2 + 2x + 4$
  - $2x^2 - 4x + 4$
- Разложите на множители:  $8x^4 - x^7$ 
  - $x^4(2-x)(4+2x+x^2)$
  - $x(2-x)(4+2x+x^2)$
  - $x(x-2)(4+2x+x^2)$
  - $x^4(2+x)(4-2x+x^2)$
  - $x^4(2-x)(4-2x+x^2)$
- Выполните умножение многочленов:  $(2x^2 + 3) \cdot (-x - 4)$ 
  - $-2x^3 - 8x^2 - 3x - 12$
  - $3x - 2x + 4$
  - $2x^2 - 5x + 12$
  - $2x^2 + 2x + 4$
  - $2x^2 - 4x + 4$
- Разложите на множители:  $32x^3 - 2x$ .

- A)  $2x(1+4x)(4x-1)$
- B)  $x(2-x)(4+2x+x^2)$
- C)  $2x(x-2)(4+2x)$
- D)  $x^4(2-x)(4+2x+x^2)$
- E)  $x^4(2-x)(4-2x+x^2)$

7. Упростите выражение:  $2a - (5a - 2)$

- A)  $-3a + 2$
- B)  $3a + 2$
- C)  $7a + 2$
- D)  $3a - 2$
- E)  $-3a - 2$

8. Разложите на множители:  $20x^3y - 5x^7y$ .

- A)  $5x^3y(2-x^2)(2+x^2)$
- B)  $x(2-x)(4+2x+x^2)$
- C)  $x^4(2-x)(4+2x+x^2)$
- D)  $x^4(2+x)(4-2x+x^2)$
- E)  $x^4(2-x)(4-2x+x^2)$

9. Упростите выражение  $-(-2a - 3bc + 1) - (a - 3bc - 1)$

- A)  $a + 6bc$
- B)  $a + 6bc - 1$
- C)  $a + 6bc + 1$
- D)  $-a - 6bc$
- E)  $a - 6bc$

10. Упростите:  $-(-8a - bc + 1) - (a - 6bc - 1)$

- A)  $7a + 7bc$
- B)  $-7a + 6bc - 1$
- C)  $a + 7bc + 1$
- D)  $a - 6bc$
- E)  $7a - 6bc$

11. Выражение  $(3 - b)(b^2 + 3b + 9)$  равно

- A)  $27 - b^3$
- B)  $b^3 - 27$
- C)  $27 - b^2$
- D)  $-27 - b^3$
- E)  $27$

12. Упростите выражение  $12(2 - 3m) + 35m - 9(m + 1)$  и найдите его значение при  $m = 2$

- A)  $-5$
- B)  $-6$
- C)  $5$
- D)  $6$
- E)  $-1$

13. Упростите выражение  $(-x - 7y)^2 - (x + 7y)(7y - x)$

- A)  $2x(x + 7y)$
- B)  $2x^2 - 14$
- C)  $x^2 + 14x$

D)  $2x^2 + 14$

E) 1

14. Упростите выражение  $16a^3 - 2a^2 \cdot (8a - 3)$  и найдите его значение при  $a = -0,5$

A) 1,5

B) -64

C) 64

D) -8

E) 54

15. Упростите выражение  $(-5x - 3y)^2 - (5x + 3y)(3y - 5x)$

A)  $10x(5x + 3y)$

B)  $2x^2 - 14$

C)  $x^2 + 14x$

D)  $2x^2 + 14$

E) 1

16. Упростите выражение:  $(4a - 1)(4a + 1) - (5 - 2a)^2$

A)  $12a^2 + 20a - 26$ ;

B)  $16a^2 - 26 - 2a$ ;

C)  $64a^3 - 26$ ;

D)  $16a^2 - 1 - (5 - 2a)^2$ ;

E)  $20a^2 - 2a + 26$ .

17. Разложите на множители квадратный трехчлен:  $x^2 - 9x + 8$

A)  $(x - 1)(x - 8)$ ;

B)  $(x + 1)(x - 9)$ ;

C)  $(x - 1)(x - 9)$ ;

D)  $(x + 1)(x + 8)$ ;

E)  $(x - 1)(x + 8)$ .

18. Упростите выражение:  $4(x - 1)^2 + 8x$

A)  $4x^2 - 4$ ;

B)  $4x^2 + 18x + 4$ ;

C)  $x^2 - 4$ ;

D)  $4x^2 + 4$ ;

E)  $x^2 + 4$ .

19. Упростите выражение  $8y^2(y - 0,125y^2) + y^4$  и найдите его значение при  $y = -2$

A) -64

B) -54

C) 64

D) -8

E) 54

20. Разложите на множители:  $5x - 12xz(x - y) - 5y$

A)  $(5 - 12xz)(x - y)$

B)  $(5 - 12xz)$

C)  $125x$

D)  $60y$

E)  $25(x - y)$

21. Запишите многочлен в стандартном виде:

$$2ax^4 - x(-3a^2x) + bx - a \cdot 2x^4 - ax(-3ax)$$

A)  $6a^2x^2 + bx$ ;

B)  $4ax^3 - 6a^2x$ ;

C)  $ax^3 - bx$ ;

D)  $-6a^2x^2 + bx$ ;

E)  $a^2x + bx$ .

Абылкасымова А.Е., Кучер Т., Жумагулова З. Математика 5 класса. Алматы Мектеп 2017

Данное задание требует разложить на множители, выполнить умножение многочленов, упростить выражение.

### Обыкновенные дроби и действия над ними. Основное свойство обыкновенной дроби

Правильный ответ: А

1. Упростить:  $\frac{9x^2 - y^2}{27x^3 - y^3}$ .

A)  $\frac{3x + y}{9x^2 + 3xy + y^2}$

B)  $\frac{3x + b}{9x^2 + 3xy + y^2}$

C)  $\frac{3x + b}{9x^2 + 25b^2}$

D)  $\frac{x - 3b}{x^2 + 5xy + 9y^2}$

E)  $\frac{3x - y}{9x^2 + 3xy + y^2}$

2. Упростить:  $\frac{n^2 + 4nm + 4m^2}{n^3 + 8m^3}$ .

A)  $\frac{n + 2m}{n^2 - 2nm + 4m^2}$

B)  $\frac{n - 2m}{(n + 2m)^2}$

C)  $\frac{n + 2m}{(m - 2n)^2}$

D)  $\frac{n - 2m}{n^2 - 2nm + 4m^2}$

E)  $\frac{n + 2m}{n^2 - 2nm - 4m^2}$

3. Упростите:  $\frac{(a^{-5} \cdot b^2)^{-3}}{a^{11} \cdot b^{-7}}$ .

A)  $a^4b$

- B)  $ab^2$
- C)  $a^{-2}b^{-1}$
- D)  $a^{-1}b^{-2}$
- E)  $ab^{-3}$

4. Упростите:  $\frac{(a^5)^2 \cdot a^3}{a^{11}}$ .

- A)  $a^2$
- B)  $a^3$
- C)  $\frac{1}{2}a$
- D) 14
- E) 0

5. Сократите дробь  $\frac{3x - 6y}{x^2 - 4xy + 4y^2}$

- A)  $\frac{3}{x - 2y}$
- B)  $\frac{3}{x + y}$
- C)  $\frac{1}{x - 2y}$
- D)  $\frac{3}{x + 2y}$
- E) 1

6. Выполните деление:  $\frac{b-4}{5} : \frac{b^2-16}{25}$

- A)  $\frac{5}{b+4}$
- B)  $\frac{5}{b-4}$
- C)  $\frac{b+4}{5}$
- D)  $5(b - 4)$
- E)  $\frac{b-4}{5}$

7. Сократите дробь:  $\frac{28a^3}{42a}$

- A)  $\frac{14a^2}{21}$
- B)  $\frac{28a^2}{42}$
- C)  $\frac{2a^2}{3}$
- D)  $\frac{2a^3}{3a}$
- E)  $\frac{a^2}{3}$

8. Выполните деление:  $\frac{a-5}{15} : \frac{a^2-25}{25}$

- A)  $\frac{5}{3(a+5)}$

B)  $\frac{5}{b-4}$ ;

C)  $5(b-4)$ ;

D)  $\frac{5}{b+4}$

E)  $\frac{5}{b+4}$ .

9. Запишите одночлен в стандартном виде:  $\frac{9}{4}x^2y^3(-\frac{8}{3}xyz) \cdot \frac{5}{6}xz^3$

A)  $-5x^4y^4z^4$ ;

B)  $-8xy^4z^3$ ;

C)  $5x^4y^4z^4$ ;

D)  $-6x^4y^3z^3$ ;

E)  $30x^4y^4z^4$ .

10. Выполните умножение:  $\frac{55}{m^2-81} \cdot \frac{m-9}{33}$

A)  $\frac{5}{3m+27}$ ;

B)  $\frac{55}{(m-9)33}$ ;

C)  $\frac{5}{m+27}$ ;

D)  $\frac{55}{(m+9)33}$

E)  $\frac{5}{m+9}$ .

11. Сократите дробь:  $\frac{x^2-4x+4}{x^2-9x+14}$

A)  $\frac{x-2}{x-7}$ ;

B)  $\frac{x-2}{x+7}$ ;

C)  $\frac{x+2}{x-7}$ ;

D)  $\frac{x-7}{x-2}$ ;

E)  $\frac{x+2}{x+7}$ .

12. Вычислить:  $\frac{2n+3}{m+5} : \frac{4n^2-9}{m^2+10m+25}$ , при  $n=2, m=5$

A) 10

B) 15

C) 5

D) 50

E) 25

13. Упростить:  $\frac{25x^2-30xy+9y^2}{25x^2-9y^2}$ ;

A)  $\frac{5x-3y}{5x+3y}$

B)  $(5x-3y)^2$

C)  $\frac{1}{5x+3y}$

D) 0

E) 1

14. Упростить:  $\frac{x^2-36}{2} : \frac{x^2-5x-6}{2x+2}$ .

A)  $x+6$

B)  $2(x+1)$

C) 1

D) 0

E)  $2(x-1)$

15. Найти значение выражения:  $\frac{4x^2-12xy+9y^2}{4x^2-9y^2}$ ; при  $\frac{x}{y} = 1$

A)  $-\frac{1}{5}$

B) 3

C) 9

D) 2

E) 1

16. Упростить:  $\frac{2x+3}{y+5} : \frac{4x^2-9}{y^2+4y-5}$

A)  $\frac{y-1}{2x-3}$

B)  $\frac{y+1}{2x-3}$

C)  $y+1$

D)  $x^4(2+x)$

E)  $4-x^2$

17. Выполните действие:  $\frac{8x^3-y^6}{4x^2-y^4}$

A)  $\frac{4x^2+2xy^2+y^4}{2x+y^2}$

B)  $\frac{4x^2+2xy+y^2}{2x+y}$

C)  $2x^2-5x+12$

D)  $2x^2+2x+4$

E)  $\frac{4x^2+2xy}{2x+y}$

18. Выполните действие:  $\frac{x^2-1}{x+1} - 1$ .

A)  $x-2$

B)  $x$

C) 1

D)  $x+2$

E)  $x+7$

19. Упростите выражение:  $\left(\frac{3a+1}{a^2-3a} + \frac{3a-1}{a^2+3a}\right) \cdot \frac{a^2-9}{a^2+1}$

- A)  $\frac{6}{a}$
- B) a
- C) 24
- D)  $\frac{1}{a}$
- E) a-1

20. Упростите выражение:  $\left(\frac{1}{y-1} - \frac{1}{y+1}\right) \cdot (y^2 - 1)$

- A) 2
- B) 3
- C) 1
- D) y
- E) y-1

21. Найдите значение выражения  $\left(\frac{2x+1}{2x-1} - \frac{2x-1}{2x+1}\right) : \frac{4x}{10x-5}$  при  $x = \frac{3}{14}$

- A) 7
- B) 10
- C) 9
- D) 1
- E) 0,44

22. Найдите значение выражения  $\left(\frac{x}{x+y} - \frac{x^2}{x^2-y^2}\right) : \frac{xy}{x+y}$  при  $x=-2$   $y=3$

- A)  $\frac{1}{5}$
- B) 0
- C) 1
- D)  $-\frac{1}{5}$
- E) -3

23. Упростите выражение  $(m+n) \cdot \frac{x^2+y^2-xy}{m^2-n^2} \cdot \left(\frac{x^3+y^3}{m^2+n^2-2mn}\right)^{-1}$

- A)  $\frac{m-n}{x+y}$
- B)  $\frac{m+n}{x+y}$
- C)  $\frac{m-n}{x-y}$
- D)  $\frac{1}{x+y}$
- E)  $\frac{n}{x}$

24. Упростите выражение:  $\left(\frac{a}{x-a} - \frac{a}{x+a}\right) \cdot \frac{x^2+2ax+a^2}{2a^2}$

- А)  $\frac{x+a}{x-a}$   
 В)  $a$   
 С)  $\frac{(x+a)^2}{2a^2}$   
 Д)  $x$   
 Е)  $-a+x$
25. Сократите дробь:  $\frac{3a^2-27}{6a-18}$
- А)  $\frac{(a+3)}{2}$ ;  
 В)  $a+3$   
 С)  $2$ ;  
 Д)  $3a$ ;  
 Е)  $\frac{(a-3)}{2}$ .
26. Найдите значение дроби  $\frac{6a^2-3ab}{8ab-4b^2}$ , при  $a = \frac{1}{2}$  и  $b = \frac{1}{4}$
- А)  $\frac{3}{2}$ ;  
 В)  $\frac{1}{4}$ ;  
 С)  $11$ ;  
 Д)  $\frac{1}{2}$ ;  
 Е)  $4$ .
27. Упростите выражение:  $\frac{ab+b^2}{3} : \frac{b^3}{3a} + \frac{a+b}{b}$ .
- А)  $\frac{(a+b)^2}{b^2}$   
 В)  $\frac{b+a^2}{42}$ ;  
 С)  $\frac{2a^2}{3}$ ;  
 Д)  $\frac{2a^3}{3a}$ ;  
 Е)  $\frac{a^2}{3}$ .
28. Сократите дробь:  $\frac{m^3-m^2+m-1}{m^2-2m+1}$ .
- А)  $\frac{m^2+1}{m-1}$ ;  
 В)  $\frac{5}{m-4}$ ;  
 С)  $5(m-4)$ ;  
 Д)  $\frac{5}{m+4}$   
 Е)  $\frac{1}{m+4}$ .
29. Упростите выражение:  $\left(\frac{2x}{x+y} - \frac{2x^2}{x^2+2x+y^2}\right) \cdot \left(1 + \frac{2y}{x-y}\right)$
- А)  $\frac{2xy}{x^2-y^2}$ ;  
 В)  $\frac{2xy}{x^2+y^2}$ ;

C)  $\frac{1}{x^2 - y^2}$ ;

D)  $\frac{2}{x - y}$

E)  $\frac{5}{x + 9}$ .

30. Выполните вычитание дробей:  $\frac{x-1}{3x-12} - \frac{x-3}{2x-8}$

A)  $\frac{7-x}{6x-24}$ ;

B)  $7-x$ ;

C)  $x-1$ ;

D)  $6x$ ;

E)  $x+1$ .

31. Выполните умножение дробей:  $\frac{y^2-4}{3y} \cdot \frac{3y^2}{y^2-2y}$

A)  $y + 2$ ;

B)  $y-2$ ;

C)  $y-4$ ;

D)  $3y$ ;

E)  $2y$ .

32. Упростите и найдите значение выражения  $\frac{x^2 - 10xy + 25y^2}{x^2 - 25y^2}$

при  $x = -22$ ,  $y = 8,4$ .

A)  $-3,2$

B)  $-8$

C)  $-16$

D)  $3,2$

E)  $-8$

Абылкасымова А.Е., Кучер Т., Жумагулова З. Математика 5 класса. Алматы Мектеп 2017

Данное задание требует сократить дробь, выполнить умножение, упростить и найти значение выражения.

### Уравнения, неравенства с двумя переменными и их системы

*Правильный ответ: А*

1. Найти значение выражения  $(3x_1 + 3x_2)$ , если  $x_1$  и  $x_2$  корни уравнения

$$3x^2 - 5x - 2 = 0.$$

A) 5

B)  $2\frac{1}{3}$

C)  $1\frac{1}{3}$

D) 7

E)  $-1\frac{2}{3}$

2. Определить не квадратные неравенства.

A)  $(4x-1)(4x+1)-(4x+2)^2 \geq 0$

B)  $2x+7 < 2x^2$

C)  $\frac{1}{9}x - 12x^2 \leq 0$

D)  $(x-2)^2 > 1,44$

E)  $2x^2 + 4 \leq 12$

3. Найти наибольший корень уравнения:  $9x^2 - 5x - 4 = 0$ .

A) 1

B)  $-\frac{4}{9}$

C) -2

D)  $\frac{4}{9}$

E)  $\frac{1}{3}$

4. Определить квадратное неравенство.

A)  $(5x-1)(5x+1)+(5x+2)^2 \geq 0$

B)  $5x^2 - 2x^4 + 7 < 0$

C)  $x^3 + 12x \leq 0$

D)  $(x-3)(x+2)+2 > x(x-4)$

E)  $6x \leq 12$

5. Найдите сумму корней уравнения  $x^2 - 4,5x - 5 = 0$ .

A) 4,5

B)  $\frac{5}{3}$

C) -8

D) 25

E) -1

6. Решите уравнение:  $2x^2 + 7x - 9 = 0$

A) -4,5; 1

B) нет решений

C)  $\frac{9}{2}$ ; 1

D) -2; 3

E) -1

7. Найдите наименьший корень уравнения  $2x^2 - 3x + 1 = 0$

A)  $\frac{1}{2}$

B)  $\frac{1}{3}$

C) -1

D)  $-\frac{1}{2}$

E) 1

8. Решите уравнение:  $3x^2 + 7x + 4 = 0$

A)  $-1; -1\frac{1}{3}$

B)  $1; \frac{3}{4}$

C)  $-1; -\frac{3}{4}$

Д) нет решений

Е) 1

9. Найдите корни уравнения:  $6y - y^2 = 0$

A) 0; 6

B) 7; -8

C) -7; -8

D) 7; 8

Е) -7; 8

10. Решите уравнение  $16x^2 - 40x + 25 = 0$

A) 1,25

B)  $-2,15; 2,15$

C)  $1,35; -1,45$

D)  $-\frac{1}{2}$

Е)  $\frac{1}{4}; -\frac{1}{4}$

11. Решите уравнение  $x^2 - 12x + 32 = 0$

A) 8; 4

B) -8; 4

C) -8; -4

Д) 4; -3

Е) -2; -6

12. Определите корни уравнения:  $x^2 - 5x + 6 = 0$

A)  $x_1 = 2, x_2 = 3;$

B)  $x_1 = 1, x_2 = -6;$

C)  $x_1 = -2, x_2 = -3;$

D)  $x_1 = -1, x_2 = 6;$

Е)  $x_1 = -1, x_2 = -6.$

13. Укажите квадратное уравнение, имеющее два корня:

A)  $-0,04 + x^2 = 0;$

B)  $6x^2 + 54 = 0;$

C)  $2x^2 - 5x + 7 = 0;$

D)  $x^2 + 5x + 7 = 0;$

Е)  $x^2 - x + 7 = 0.$

14. Решить систему неравенств: 
$$\begin{cases} 8x^2 + 12x - 56 \geq 0 \\ 15x + 55 > 0 \end{cases}$$

A)  $\left(-3\frac{2}{3}; -3,5\right] \cup [2; +\infty)$

B)  $\left(3\frac{2}{3}; 3,5\right]$

C)  $[2; +\infty)$

D)  $(-1; 0,5] \cup [2; +\infty)$

E)  $[1; +\infty)$

15. Решить уравнение:  $9y - (1 + 3y)^2 = 9y$

A)  $-\frac{1}{3}$

B) 3

C) 1

D)  $\frac{1}{3}$

E) 4

16. Приведите уравнение  $(x - 5)(2x + 3) - (x + 4)(x - 4) = 2x + 5$  к виду  $ax^2 + bx + c = 0$ ?

A)  $x^2 - 9x - 4 = 0$

B)  $x^2 - 9x + 4 = 0$

C)  $2x^2 - x - 5 = 0$

D)  $x^2 + 6x - 4 = 0$

E)  $5x^2 - 3x - 4 = 0$

17. Решите систему уравнений: 
$$\begin{cases} x^2 + y^2 = 20 \\ x + y = 6 \end{cases}$$

A) (2; 4), (4; 2);

B) (2; -4), (-4; 2);

C) (-2; 4), (4; -2);

D) (3; 4), (4; 3);

E) (-3; 4), (4; -3).

18. Решите уравнение  $(x + 1)^2 - 4(x + 1) - 5 = 0$ .

A) -2; 4

B) 5; 1

C) -4; 2

D) 3; 5

E) 4; -3.

Шыныбеков А.Н., Шыныбеков Д.А., Жумабеков Р.Н. Алгебра. Учебник 9 класса. Алматы, Атамұра, 2019.

Данное задание требует найти наименьший корень уравнение, решить уравнение, решить систему неравенств, решить систему уравнение.

### Степень и корень. Степенная функция

Правильный ответ: А

1. Запишите одночлен в стандартном виде:  $5a^3 \cdot (-0,2abc^3) \cdot (-ab)$

A)  $a^5b^2c^3$ ;

B)  $10a^5b^5c^2$ ;

C)  $-a^5b^2c^3$ ;

D)  $-a^3b^4c^3$ ;

E)  $10a^5b^2c^3$ .

2. Запишите многочлен в стандартном виде:  $2ax^3 - 3a^2x + bx + a \cdot 2x^3 - a(-3ax)$

A)  $4ax^3 + bx$ ;

B)  $4ax^3 - 6a^2x + bx$ ;

C)  $ax^3 - bx$ ;

D)  $-6a^2x + bx$ ;

E)  $4ax^3 - a^2x + bx$ .

3. Запишите многочлен в стандартном виде:

$$3y^3 + 0,3y^3 - y^2 + y + 0,7y^3 - 2y^2 + 1,07 - 0,4y^3$$

A)  $3,6y^3 - 3y^2 + y + 1,07$ ;

B)  $y^6 - y^4 + 1,07$ ;

C)  $3y^3 - 3y^2 + y + 1,07$ ;

D)  $3y^3 - y^2$ ;

E)  $-3y^4 + y + 1,07$ .

4. Разложите на множители:  $a^3 + av^2 - a^2v - v^3$

A)  $(a^2 + v^2)(a - v)$ ;

B)  $(a^2 - v^2)(a - v)$ ;

C)  $(a^2 - v^2)(a + v)$ ;

D)  $(a^2 + v^2)(a + v)$ ;

E)  $(a - v)(a + v)(a - v)$ .

5. Приведите подобные члены:  $0,6m^2 - 0,2m^2y + 0,4y^2m + 1,2ym^2$

A)  $my^2 + m^2y$ ;

B)  $my^2 + 1,4m^2y$ ;

C)  $0,4my^2 + m^2y$ ;

D)  $0,4my^2 + 1,4m^2y$

E)  $my^2 - m^2y$ .

6. Найти произведение :  $0,05x^{11}y^{13}z \cdot (-12x^{10}y^9)$ ,

A)  $-0,6x^{21}y^{22}z$

B)  $-0,5xy^2z$

C)  $-10xy^2z$

D)  $-0,6x^{11}y^{22}z$

E)  $500x^{21}y^{22}z^2$

7. Вычислить :  $\frac{(2^8)^2 \cdot 2^6 \cdot 2^2}{2^{22}}$

A) 4

B) 1

C) 49

D) 7

E)  $\frac{1}{7}$

8. Вычислить:  $81 \cdot \left(\frac{1}{3}\right)^4 - 0,05 \cdot (-10)^2$ .

A) -4

B) 4

C) 81

D) -16

E) 25

9. Определить степень одночлена:  $-8a^4v^3$ .

A) 7

B) -8

C) 4

- D) 3
- E) 0

10. Вычислить:  $2 \cdot 5,14^0 - 0,4^2$ .

- A) 1,84
- B) -0,04
- C) 0,18
- D) 0,24
- E) -0,24

11. Найдите произведение корней уравнения  $3x^2 - 8x - 27 = 0$ .

- A) -9
- B)  $\frac{5}{3}$
- C) -8
- D) 10
- E) -1

12. Вычислить:  $\frac{81 \cdot 3^5}{(3^2)^3}$ .

- A) 27
- B) 18
- C) 12
- D) 15
- E) 9

13. Упростите:  $\frac{12^5 \cdot 9^{-3}}{2^8 \cdot 3^{-1}}$ .

- A) 4
- B) 49
- C) 1
- D) 14
- E) 7

14. Представьте выражение  $\frac{(x^5)^3 \cdot x^4}{x^{17}}$  в виде степени с основанием  $x$

- A)  $x^2$
- B)  $x^{-5}$
- C)  $x^4$
- D)  $x^5$
- E)  $x^{-2}$

15. Чему равно значение выражения  $\frac{14^{15}}{2^{13} \cdot 7^{14}}$  ?

- A) 28
- B) 26
- C) 24
- D) 14
- E) 196

16. Представьте выражение  $\frac{(y^5)^3 \cdot (y^2)^4}{y^{12} \cdot y^{10}}$  в виде степени с основанием  $y$

- A)  $y^2$
- B)  $y^{-5}$
- C)  $y^5$
- D)  $y$
- E)  $y^{-2}$

17. Чему равно значение выражения  $\frac{15^{15}}{3^{13} \cdot 5^{14}}$  ?

- A) 45
- B) 46
- C) 24
- D) 48
- E) 196

18. Вычислите:  $\frac{3,2 \cdot 10^9 \cdot 4,2 \cdot 10^{-3}}{1,6 \cdot 10^4}$

- A) 840
- B) 8400
- C) 84
- D) 8,4
- E) 0,84

19. Вычислите:  $\frac{0,46^3 - 0,26^3}{0,2} - 3 \cdot 0,26 \cdot 0,46$

- A) 0,04
- B) 0,01
- C) 0,03
- D) 1
- E) 0,44

20. Представьте выражение  $\frac{0,01^m}{10^{2-2m}} \cdot 100^3$  в виде степени с основанием 10

- A)  $10^4$
- B)  $10^{2-m}$
- C)  $10^{4m}$
- D)  $10^2$
- E)  $10^{4+m}$

21. Упростите выражение  $\frac{(3a^2)^2 \cdot a^5}{(2a^4)^2}$

- A)  $2,25a$
- B)  $2,75a$
- C)  $1,35a$
- D)  $1,25a$
- E)  $2,55a$

22. Чему равно значение выражения  $2,3^7 \cdot \left(\frac{10}{23}\right)^7$  ?

- A) 1
- B) 2,3
- C) 23
- D) 230
- E) 2

23. Найдите значение выражения  $(-1)^5 \cdot 18,4 - 2,7 : (-0,3)^3$

- A) 81,6
- B) 118,4
- C) -118,4
- D) -81,6
- E) 1

24. Чему равно значение выражения  $\frac{36^3 \cdot 6^4}{2^{10} \cdot 30^{10}}$ ?

- A)  $\frac{1}{10^{10}}$
- B)  $10^7$
- C)  $\frac{1}{10^{15}}$
- D)  $10^{15}$
- E)  $10^{10}$

25. Вычислите:  $\frac{(7^4)^2 \cdot 49^6}{((7^5)^2)^2}$

- A) 1;
- B) 7;
- C) 49;
- D) 343;
- E)  $\frac{1}{7}$ .

26. Между какими целыми числами находится число  $\sqrt{23}$ :

- A) 4 и 5;
- B) 24 и 25;
- C) 16 и 25;
- D) 528 и 530;
- E) 4 и 25.

27. Запишите в стандартном виде число 2180000:

- A)  $2,18 \cdot 10^6$ ;
- B)  $21,8 \cdot 10^5$ ;
- C)  $2,18 \cdot 10^{-6}$ ;
- D)  $0,218 \cdot 10^7$ ;
- E)  $21,8 \cdot 10^{-5}$ .

28. Найдите значение выражения  $\frac{12^9}{2^{15} \cdot 3^7}$

- A) 72;
- B) 82;
- C) 32;
- D) 36;
- E) 144.

29. Вычислите:  $\frac{(7^8)^2 \cdot 7^6 \cdot 7^2}{7^{22}}$

- A) 49;

- B) 1;
- C) 9;
- D) 343;
- E)  $\frac{1}{7}$ .

30. Найдите значение дроби:  $\frac{92^2 - 48^2}{27^2 - 17^2}$

- A) 14;
- B) 140;
- C) 44;
- D) 440;
- E) 10.

31. Найдите значение выражения:  $\frac{4^{-4} \cdot (4^{-4})^3}{(4^{-2})^7}$

- A)  $\frac{1}{16}$
- B) -8
- C) -16
- D)  $-\frac{1}{16}$
- E)  $\frac{1}{8}$

32. Записать в порядке возрастания:

$$2\sqrt{3}; \sqrt{21}; 3\sqrt{2}; 5; 4\sqrt{0,5}$$

- A)  $4\sqrt{0,5}; 2\sqrt{3}; 3\sqrt{2}; \sqrt{21}; 5;$
- B)  $2\sqrt{3}; \sqrt{21}; 3\sqrt{2}; 5; 4\sqrt{0,5}$
- C)  $2\sqrt{3}; \sqrt{21}; 5; 4\sqrt{0,5}; 3\sqrt{2}; 5;$
- D)  $2\sqrt{3}; 3\sqrt{2}; \sqrt{21}; 5; 4\sqrt{0,5};$
- E)  $5; 4\sqrt{0,5}; 2\sqrt{3}; 3\sqrt{2}; \sqrt{21};$

33. Упростить:  $\frac{(\sqrt{5} - \sqrt{a})^2 + \sqrt{20a}}{5 + a}$

- A) 1
- B)  $5+a$
- C)  $1\frac{1}{3}$
- D) 7
- E)  $-1\frac{2}{3}$

34. Вычислить:  $\sqrt{9 - 2\sqrt{14}}$ .

- A)  $\sqrt{7} - \sqrt{2}$
- B) 0
- C)  $\sqrt{7}$
- D) 1
- E) 9

35. Сократить дробь  $\frac{25}{2\sqrt{3} - \sqrt{7}}$ .

- A)  $5(2\sqrt{3} + \sqrt{7})$ .  
 B)  $5(2\sqrt{3} - \sqrt{7})$ .  
 C)  $2\sqrt{3}$   
 D) 25  
 E) 7
36. Записать в порядке возрастания:  $4\sqrt{3}$ ;  $2\sqrt{8}$ ;  $\sqrt{124}$ ;  $3\sqrt{2}$   
 A)  $3\sqrt{2}$ ;  $2\sqrt{8}$ ;  $4\sqrt{3}$ ;  $\sqrt{124}$   
 B)  $2\sqrt{8}$ ;  $4\sqrt{3}$ ;  $\sqrt{124}$ ;  $3\sqrt{2}$   
 C)  $\sqrt{124}$ ;  $3\sqrt{2}$ ;  $2\sqrt{8}$ ;  $4\sqrt{3}$ ;  
 D)  $3\sqrt{2}$ ;  $4\sqrt{3}$ ;  $\sqrt{124}$ ;  $2\sqrt{8}$ ;  
 E)  $4\sqrt{3}$ ;  $3\sqrt{2}$ ;  $2\sqrt{8}$ ;  $\sqrt{124}$
37. Найдите значение выражения:  $\frac{3}{2\sqrt{3}+1} - \frac{3}{2\sqrt{3}-1}$   
 A)  $-\frac{6}{11}$   
 B) -0,04  
 C) 0,18  
 D)  $\frac{6}{11}$   
 E) -0,24
38. Упростите выражение :  $(\sqrt{6} + \sqrt{5})^2 - \sqrt{120}$   
 A) 11  
 B) 12  
 C) 6  
 D) 5  
 E) 120
39. Сократить дробь  $\frac{16}{\sqrt{7} - \sqrt{3}}$ .  
 A)  $4(\sqrt{7} + \sqrt{3})$ .  
 B) нет решений  
 C) 1  
 D) 3  
 E)  $\sqrt{7} + \sqrt{3}$ .
41. Представьте выражение  $\frac{(x^5)^3 \cdot (x^8)^2}{x^{17}}$  в виде степени с основанием  $x$   
 A)  $x^{14}$   
 B)  $x^{-5}$   
 C)  $x^4$   
 D)  $x^5$   
 E)  $x^{-2}$
42. Найдите два последовательных натуральных числа, между которыми находится число  $\sqrt{222}$   
 A) 14 и 15

- B) 10 и 11
- C) 5 и 6
- D) 20 и 21
- E) 6 и 7

43. Представьте выражение  $\frac{(y^6)^3 \cdot (y^3)^4}{y^{12} \cdot y^{10}}$  в виде степени с основанием  $y$

- A)  $y^8$
- B)  $y^{-5}$
- C)  $y^5$
- D)  $y$
- E)  $y^{-2}$

44. Упростите выражение  $\sqrt{7 - 4\sqrt{3}}$

- A)  $2 - \sqrt{3}$
- B) 8
- C) 84
- D) 7
- E)  $2 + \sqrt{3}$

45. Найдите произведение последовательных натуральных чисел, между которыми находится  $\sqrt{179}$

- A) 182
- B) 110
- C) 121
- D) 600
- E) 315

46. Упростите выражение  $\sqrt{27a^3 \cdot 12b^4 \cdot 15a \cdot 15b^2}$ , если  $a \leq 0; b \geq 0$

- A)  $270a^2b^3$
- B)  $4ab$
- C)  $3a$
- D)  $2a^2b^4$
- E)  $5b$

47. Упростите выражение  $\frac{(4a^2)^2 \cdot a^5}{(2a^4)^2} - 1$

- A)  $4a - 1$
- B)  $2a$
- C)  $1,35a$
- D)  $a - 2$
- E)  $2,55a$

48. Упростите выражение  $\sqrt{64a^8 \cdot 12b^{34} \cdot 3a^2 \cdot b^6}$ , если  $a \geq 0; b \leq 0$

- A)  $48a^5b^{20}$
- B)  $487a^5b^{20}$
- C)  $a^{20}b^5$
- D)  $\frac{1}{2}ab$
- E)  $48ab^{20}$

49. Упростите выражение:  $2\sqrt{20} - 3\sqrt{45} + 3\sqrt{80} - \sqrt{125}$ .
- A)  $2\sqrt{5}$   
 B) 14  
 C)  $2\sqrt{57}$   
 D)  $3\sqrt{7}$   
 E) 1
50. Вычислите:  $\frac{(8^4)^2 \cdot 64^6}{(8^3)^6}$
- A) 64;  
 B) 8;  
 C) 49;  
 D) 343;  
 E)  $\frac{1}{7}$ .
51. Запишите одночлен в стандартном виде:  $7a^3 \cdot (-8,2abc^3) \cdot (-2a^2 b^{-1})$
- A)  $114,8a^6c^3$ ;  
 B)  $110a^5b^5c^2$ ;  
 C)  $-a^5b^2c^3$ ;  
 D)  $-a^3b^4$ ;  
 E)  $10b^2c^3$ .
52. Упростите выражение:  $0,5\sqrt{80} - \frac{1}{6}\sqrt{180} + 9\sqrt{605}$ :
- A)  $100\sqrt{5}$ ;  
 B)  $10^5$ ;  
 C)  $20^{-6}$ ;  
 D)  $10\sqrt{5}$ ;  
 E)  $21 \cdot 10^{-5}$ .
53. Освободитесь от иррациональности в знаменателе дроби:  $\frac{a-1}{\sqrt{a+3}-2}$
- A)  $(\sqrt{a+3} + 2)$   
 B)  $\frac{5}{a-4}$ ;  
 C)  $\frac{a+3}{5}$ ;  
 D)  $a - 1$ ;  
 E) 3
54. Найдите значение выражения  $\frac{6^9 \cdot 12^7}{2^{14} \cdot 3^7}$
- A)  $6^9$ ;  
 B)  $8^2$ ;  
 C)  $3^2$ ;  
 D)  $3^6$ ;  
 E) 44.
55. Вычислите:  $\sqrt{82^2 - 18^2}$
- A) 80;  
 B) 75;  
 C) 18;  
 D) 82;  
 E) 64.
56. Найдите значение дроби  $\frac{-3(a^7)^4(b^{13})^3}{2(a^9)^3(b^8)^5}$  при  $a = 1,8$ ,  $b = 0,27$
- A) -10;

- B) 10;
- C) 20;
- D) 1,8;
- E) 0,27.

57. Упростите выражения:  $(\sqrt{3} + \sqrt{5})^2 + \sqrt{60}$

- A)  $8 + 4\sqrt{15}$ ;
- B) 1,4;
- C)  $100\sqrt{5}$ ;
- D)  $8 - \sqrt{5}$ ;
- E)  $4\sqrt{5}$ .

58. Какое выражение не имеет смысла:

- A)  $\sqrt{-36}$ ;
- B)  $\sqrt{(-11)^2}$ ;
- C)  $-\sqrt{8,9}$ ;
- D)  $-\sqrt{36}$ ;
- E)  $\sqrt{-(-11)^3}$ .

Шыныбеков Е.Н., Шыныбеков Д.Э., Жумбаева Р.Н. Алгебра и начала анализа. Учебник 10-11 классов. Просвещение, 2020.

Данное задание требует разложить на множители, выполнить умножение многочленов, упростить выражение, найти значение дроби, сократить дробь.

### Элементы комбинаторики

*Правильный ответ: А*

1. Вычислите:  $P_5$

- A) 120
- B) 4
- C) 25
- D) 16
- E) 12

2. Вычислить:  $C_{10}^6$

- A) 210
- B) 60
- C) 40
- D) 96
- E) 24

3. Вычислите:  $C_3^1$

- A) 3
- B) 60
- C) 125
- D) 50
- E) 25

4. Вычислите:  $P_4$

- A) 24
- B) 120
- C) 125
- D) 60

Е) 25

5. Вычислите число сочетаний  $C_7^3$

А) 35

В) 26

С) 38

Д) 46

Е) 45

6. Вычислите число размещений  $A_8^3$

А) 336

В) 656

С) 453

Д) 463

Е) 356

7. Найдите значение выражения  $\frac{A_6^5}{P_7}$

А)  $\frac{1}{7}$

В) 7

С)  $\frac{1}{6}$

Д) 6

Е)  $\frac{1}{3}$

8. Вычислите число перестановок без повторений:  $P_6$

А) 720;

В) 360;

С) 70;

Д) 72;

Е) 6.

9. Вычислите число размещений без повторений:  $A_7^4$

А) 840;

В) 28;

С) 11;

Д) 280;

Е) 84.

10. Вычислите число способов выбора 2 ручек из 5:

А) 10;

В) 7;

С) 3;

Д) 20;

Е) 14.

11. Сколькими способами можно выбрать трех дежурных из класса, в котором 20 человек?

А) 60;

В) 6;

С) 6840;

Д) 1140;

Е) 120.

12. Вычислите:  $A_9^2$

- A) 72;  
 B) 140;  
 C) 28;  
 D) 24;  
 E) 5040.
13. Вычислите:  $P_5$   
 A) 120;  
 B) 25;  
 C) 125;  
 D) 5  
 E) 625.
14. Сколько вариантов экзаменационных билетов можно составить из 2 вопросов, имея 20 вопросов?  
 A) 190;  
 B) 120;  
 C) 380;  
 D) 19;  
 E) 80.
15. Вычислите:  $\frac{P_{10}}{P_5}$   
 A) 30240;  
 B) 360;  
 C) 3360;  
 D) 70020;  
 E) 720.
16. В морозилке лежат пять порции мороженого от различных фирм. Сколькими способами можно выбрать порядок их съедения?  
 A) 120  
 B) 121  
 C) 30  
 D) 150  
 E) 100
17. В шахматном турнире участвовало 14 шахматистов, каждый из них сыграл с каждым по одной партии. Сколько всего было сыграно партий?  
 A) 91  
 B) 11  
 C) 22  
 D) 95  
 E) 55
18. В классе 20 учащихся. Сколькими способами можно выбрать двух дежурных?  
 A) 190  
 B) 60  
 C) 125  
 D) 50  
 E) 25
19. Сколькими различными способами можно избрать из 12 человек делегацию в составе 4 человек?  
 A) 495  
 B) 400  
 C) 235  
 D) 14

- Е) 620
20. В классе 15 учащихся. Сколькими способами можно создать группы по 3 учащихся?
- А) 455  
В) 32  
С) 72  
D) 300  
Е) 490
21. Вычислите число сочетаний  $C_{11}^3$
- А) 165  
В) 126  
С) 38  
D) 146  
Е) 45
22. Сколькими способами можно выбрать 2 дежурных из 25 учеников класса?
- А) 300  
В) 46  
С) 244  
D) 48  
Е) 196
23. Вычислите число размещений  $A_{12}^3$
- А) 336  
В) 656  
С) 453  
D) 463  
Е) 356
24. Вычислите:  $A_9^2 + A_6^2$
- А) 102;  
В) 140;  
С) 28;  
D) 24;  
Е) 5040.

Шыныбеков А.Н., Шыныбеков Д.А., Жумабеков Р.Н. Алгебра. Учебник 9 класса. Алматы, Атамура, 2019.

Данное задание требует разложить, рассчитать количество перестановок без повторений, упростить выражение, найти значение выражение.

### Числовые функции

*Правильный ответ: А*

1. Найдите область значения функции :  $y = -5x^2 + 4$ .
- А)  $(-\infty; 4]$   
В)  $(4; +\infty)$   
С)  $(-\infty; +\infty)$   
D)  $[4; +\infty)$   
Е)  $[3; +\infty)$
2. Найдите область определения функции:  $y = \frac{1}{5x-3}$ .

A)  $\left(-\infty; \frac{3}{5}\right) \cup \left(\frac{3}{5}; +\infty\right)$

B)  $(-1,5; 0) \cup (0; 1,5)$

C)  $(-1,5; 0] \cup [0; 1,5]$

D)  $[-\infty; -1,5) \cup [1,5; +\infty)$

E)  $[-\infty; -1,5] \cup [1,5; +\infty]$

3.  $y = (x + 2)^2 + 3$  в каких координатных четвертях расположен график функции?

A) I и II

B) I и III

C) II и III

D) III и IV

E) II и IV

4. Найдите координаты точек пересечения графика функции с осью ординат

$$y = -x^2 - 4x - 5$$

A) (0; -5)

B) (-1; -3)

C) (0; 5)

D) (5; 0)

E) (-2; 5)

5. Найдите область определения функции  $y = \frac{5x}{x - 11}$

A)  $(-\infty; 11) \cup (11; +\infty)$

B)  $(11; +\infty)$

C)  $(-11; +\infty)$

D)  $(-11; 0) \cup (1; +\infty)$

E)  $(-11; 11)$

6. При каком значении аргумента значение функции  $f(x) = \frac{x}{x - 2} + 5$  равно 4?

A) 1

B) 4

C) 3

D) 2

E) 5

7. Известно, что  $f(x) = -15x + 3$ . При каких значениях  $x$  функция  $f(x) = 0$

A)  $\frac{1}{5}$ ;

B)  $-\frac{1}{5}$ ;

C) -5;

D) 3;

E) 5.

Шыныбеков А.Н., Шыныбеков Д.А., Жумабеков Р.Н. Алгебра. Учебник 9 класса. Алматы, Атамұра, 2019.

Данное задание требует найти координаты точек, найти область значения функции.

**Последовательности. Арифметическая прогрессия. Геометрическая прогрессия.**

*Правильный ответ: А*

1. Дана арифметическая прогрессия, где  $a_1 = -5$  и  $d = 3$ . Найдите:  $a_{16}$

- А) 40;
- В) 50;
- С) -40;
- Д) 35;
- Е) 43.

2. Последовательность задана формулой  $z_n = \frac{n+4}{2}$ . Записать пять первых членов последовательности.

- А)  $z_1 = 2,5; z_2 = 3; z_3 = 3,5; z_4 = 4; z_5 = 4,5$
- В)  $z_1 = 2; z_2 = 3; z_3 = 3,9; z_4 = 4; z_5 = 4,5$
- С)  $z_1 = 2; z_2 = 3; z_3 = 5; z_4 = 6; z_5 = 7$
- Д)  $z_1 = 2,5; z_2 = 3; z_3 = 3,2; z_4 = 4; z_5 = 4,7$
- Е)  $z_1 = 1,5; z_2 = 3; z_3 = 3,5; z_4 = 4,1; z_5 = 4,5$

3. Найти сумму десяти первых чисел последовательности.  $z_n = \frac{n+4}{2}$

- А) 47,5
- В) 4,5
- С) 25
- Д) 16
- Е) 12

4. В геометрической прогрессии  $b_n = 0,8 \cdot 2^n$ . Найдите:  $q$ .

- А) 2
- В) 1
- С) 4
- Д) 7
- Е) 3

5. Последовательность задана формулой:  $a_n = 2 - 5(n-1)$ . Записать первые пять членов последовательности.

- А)  $a_1 = 2; a_2 = -3; a_3 = -8; a_4 = -13; a_5 = -18$
- В)  $a_1 = 2; a_2 = 3; a_3 = 8; a_4 = 13; a_5 = 18$
- С)  $a_1 = 2; a_2 = 4; a_3 = 6; a_4 = 8; a_5 = 10$
- Д)  $a_1 = -2; a_2 = -3; a_3 = -8; a_4 = -13; a_5 = -18$
- Е)  $a_1 = -2,2; a_2 = -3; a_3 = -8; a_4 = -13; a_5 = -18,5$

6. Первый член геометрической прогрессии равен -1, второй член равен  $\left(-\frac{2}{5}\right)$

Определить пятый член прогрессии

- А)  $-\frac{16}{625}$
- В) 60
- С) 40
- Д)  $\frac{1}{2}$
- Е) 24

7. Дана геометрическая прогрессия. Найдите сумму первых пяти членов, если  $b_1=2$ ,  $b_2=-6$
- A) 122  
B) 120  
C) 8  
D) 25  
E) 51
8. Найдите восьмой член арифметической прогрессии, если в прогрессии  $a_3=13$ ,  $a_{11}=25$
- A) 20,5  
B) 2,5  
C) 8  
D) 10  
E) 120
9. В арифметической прогрессии  $a_1= 10$ ,  $S_{11} = 330$ . Найдите  $a_{12}$
- A) 54  
B) 55  
C) 30  
D) 25  
E) 12
10. Найдите  $S_5$  геометрической прогрессии, если:  $b_1 = -5, b_2 = 10$
- A) -55  
B) 90  
C) 33  
D) -33  
E) 1
11.  $(b_n)$ - геометрическая прогрессия, в которой  $b_2 + b_3 = 18$ .  $b_3 + b_4 = 36$  Найдите пятый член этой геометрической прогрессии.
- A) 48  
B) 44  
C) 90  
D) 12  
E) 27
12. Найдите номер члена 887 арифметической прогрессии: 7; 15; 23;.....:
- A) 111;  
B) 54;  
C) 70;  
D) 90;  
E) 65.
13. Пусть  $\{a_n\}$  – арифметическая прогрессия, у которой  $a_{17} = 2,7$  и  $d= 0,1$ . Найдите  $a_1$ .
- A) 1,1;  
B) 1;  
C) 9;  
D) 1,3;  
E) 2,8.
14. Пусть  $\{b_n\}$  – геометрическая прогрессия, у которой  $b_5 = \frac{1}{4}$ ,  $b_7 = \frac{1}{16}$ . Найдите  $q$ .
- A)  $\frac{1}{2}$ ;  
B) 2;

C)  $\frac{1}{4}$ ;

D) 5;

E) 2,5.

15. Пусть  $\{b_n\}$  – геометрическая прогрессия, у которой  $b_5 = \frac{1}{4}$ ,  $b_7 = \frac{1}{16}$ . Найдите  $b_1$

A) 4;

B) -2;

C) -4;

D) 3;

E) 5.

16. Число 99 является членом арифметической прогрессии, где  $a_1 = 12$ ,  $d = 3$ . Найдите номер этого члена.

A) 30;

B) 140;

C) 44;

D) 440;

E) 10.

17. В геометрической прогрессии  $q = -\frac{1}{2}$   $b_3 = 4,5$ . Найдите первый член этой геометрической прогрессии

A) 18

B) 12

C) 64

D) 8

E) 54

18. В геометрической прогрессии  $q = 2$   $b_4 = -72$ . Найдите первый член этой геометрической прогрессии

A) -9

B) 7

C) 9

D) 6

E) -75

19. В геометрической прогрессии  $q = 2$   $b_4 = -72$ . Найдите сумму первых шести членов такой прогрессии

A) -567

B) 114

C) -184

D) -816

E) 567

20. Найдите девятый член геометрической прогрессии, если ее десятый член равен 12, а одиннадцатый член равен 4:

A) 36

B) 7;

C) 3;

D) 20;

E) 14.

Шыныбеков А.Н., Шыныбеков Д.А., Жумабеков Р.Н. Алгебра. Учебник 9 класса. Алматы, Атамұра, 2019.

Данное задание требует найти сумму последовательности, записать членов последовательности, найти номер члена прогрессии.

### Тригонометрия

Правильный ответ: А

1. Вычислите:  $\sin^2(3a) + 7 + \cos^2(3a)$

А) 8

В)  $\frac{1-\sqrt{3}}{2}$

С)  $\frac{1+\sqrt{3}}{2}$

Д) 0

Е)  $\frac{1+\sqrt{3}}{3}$

2. Запишите градусную меру угла, если его радианная мера равна:  $\frac{3\pi}{4}$

А)  $135^\circ$ ;

В)  $65^\circ$ ;

С)  $145^\circ$ ;

Д)  $120^\circ$ ;

Е)  $95^\circ$ .

3. Вычислить:  $\frac{\sin(\alpha + 36^\circ) - \sin \alpha \cos 36^\circ}{\cos \alpha \cos 36^\circ}$

А)  $\operatorname{tg} 36^\circ$

В)  $\operatorname{tga}$

С) 1

Д) -1

Е)  $\cos a$

4. Упростить:  $\operatorname{tg}\left(\frac{3\pi}{2} - \alpha\right) \cdot \operatorname{tg}(\pi + \alpha) - \cos\left(\frac{\pi}{2} + \alpha\right) \cdot \sin(\pi + \alpha)$

А)  $\cos^2 \alpha$

В)  $\cos \alpha$

С)  $\sin^2(\alpha)$

Д) 1

Е) 0

5. Вычислите:  $\sin 315^\circ \cdot \cos(-210^\circ) \cdot \operatorname{tg} 300^\circ \cdot \operatorname{ctg}(-240^\circ)$

А)  $\frac{\sqrt{6}}{4}$

В) -8

С) 4

Д)  $-\frac{\sqrt{2}}{2}$

- E) 0
6. Вычислите:  $\sin^2(3a) + 9 + \cos^2(3a)$
- A) 10
- B)  $\frac{1 - \sqrt{3}}{2}$
- C)  $\frac{1 + \sqrt{3}}{2}$
- D) 0
- E)  $\frac{1 + \sqrt{3}}{3}$
7. Вычислите  $\sin 2a$ , если  $\cos 2a = -0,25$
- A)  $\frac{\sqrt{15}}{4}$
- B) 18
- C) 12
- D)  $\frac{\sqrt{11}}{4}$
- E) 9
8. Упростить:  $\frac{\sin(\alpha + \beta) + \sin(\alpha - \beta)}{\cos(\alpha + \beta) + \cos(\alpha - \beta)}$
- A)  $\operatorname{tg} \alpha$
- B)  $\frac{1}{3}$
- C) -1
- D)  $1 - \operatorname{tg} \alpha$
- E) 1
9. Упростите:  $\frac{\cos(\alpha - \pi) \cdot \operatorname{tg}(\pi + \alpha)}{\sin\left(\frac{\pi}{2} - \alpha\right)}$
- A)  $-\operatorname{tg} \alpha$
- B) 1
- C)  $\frac{3}{4}$
- Д) нет решений
- E) 1
10. Упростите выражение:  $\frac{\cos\left(\frac{3\pi}{2} - 2\alpha\right)}{1 + \cos 2\alpha} \cdot \operatorname{ctg}(\pi + \alpha)$
- A) -1
- B) 7
- C) 8
- D) 0
- E) 1
11. Упростите выражение:  $\frac{\sin 2x}{1 + \cos 2x}$
- A)  $\operatorname{tg} x$
- B)  $\sin x$

- C) 1
- D) 0;
- E)  $\cos x$ .

12. Упростите выражение:  $1 - \sin^2 x + \operatorname{ctg}^2 x \cdot \sin^2 x$ .

- A)  $2\cos^2 x$ ;
- B) 1;
- C)  $1 + \cos x$ ;
- D) 0;
- E)  $\sin x$ .

13. Упростите выражение:  $\left(1 + \frac{1}{\operatorname{tg}^2\left(\frac{\pi}{2} + \alpha\right)}\right) \cdot \sin^2 \alpha$ .

- A)  $\operatorname{tg}^2 \alpha$ ;
- B)  $-\sin^3 \alpha$ ;
- C) 1;
- D) -1;
- E)  $\operatorname{ctg} \alpha$ .

14. Найдите значение выражения:  $\frac{\cos 24^\circ - \cos 84^\circ}{\sin 54^\circ}$

- A) 1;
- B) -1;
- C) 24;
- D) 0;
- E) 54.

15. Найдите значение выражения:  $\frac{9\sin 72^\circ}{\cos 36^\circ \cdot \cos 54^\circ}$

- A) 18
- B)  $\cos 36$
- C) 36
- D)  $\sin 18$
- E) 72

16. Упростите выражение:  $\cos^4 \frac{x}{2} - \sin^4 \frac{x}{2}$ .

- A)  $\cos x$
- B)  $\sin x$
- C) 0
- D) 1
- E)  $-\cos x$

17. Упростите выражение:  $\frac{(\cos \alpha + \sin \alpha)^2 - 1}{\operatorname{ctg} \alpha - \sin \alpha \cos \alpha} - 2\operatorname{tg}^2 \alpha$

- A) 0
- B) 1
- C) -1
- D) 2
- E) -2

18. Найдите  $\sin(\alpha + \beta) + \cos(\alpha + \beta)$ , если  $\sin \alpha = \frac{8}{17}$ ;  $\cos \beta = \frac{4}{5}$

- A)  $\frac{113}{85}$
- B) -64

C) 64

D)  $\frac{45}{74}$

E) 54

19. Упростите выражение:  $\frac{1-\cos 2x+\sin 2x}{\sin\left(\frac{\pi}{2}+x\right)+\sin x}$

A)  $2\sin x$

B) 0

C) 1

D) -1

E)  $\cos x$

20. Вычислите значение  $\sin 2\alpha$ , если  $\sin \alpha = \frac{2}{3}$

A)  $\frac{4\sqrt{5}}{9}$ ;

B) 2;

C) 1;

D)  $\frac{2}{3}$ ;

E) -1.

21. Упростите выражение:  $\frac{\cos 5\alpha+\cos 6\alpha+\cos 7\alpha}{\sin 5\alpha+\sin 6\alpha+\sin 7\alpha}$ .

A)  $\operatorname{ctg} \alpha$ ;

B)  $\cos 6\alpha$ ;

C) 1;

D)  $\cos 6\alpha + 7$ ;

E)  $\frac{\cos 6\alpha}{\sin 6\alpha} + 1$ .

Шыныбеков А.Н., Шыныбеков Д.А., Жумабеков Р.Н. Алгебра. Учебник 9 класса. Алматы, Атамұра, 2019.

Данное задание требует упростить и найти значение выражения.

## Информатика

1. Устройства, используемые для подключения к интернету?

A) Телефонная линия, компьютер, модем

B) Сканер, принтер, компьютер

C) Компьютер, модем, плоттер

D) Телефон, компьютер, сканер

E) Модем, сканер, принтер

Учебное пособие: Интернет-технологии. С.Р. Гуриков. Москва, Инфра-М. 2019-18стр.

Компьютер можно подключить к интернету через телефонную сеть. Для этого подключается специальное устройство – модем, а модем через провод - к компьютеру.

2. Укажите типы графики, создаваемой, редактируемой и хранимой на компьютере?

A) Растровые и векторные

B) Растровые и графические

B) Линейные и векторные

Г) Растровые, линейные и векторные

Д) Смешанные и комбинированные

Учебник: Учебник «Информатика» для 5 класса общеобразовательной школы, Р.А. Кадыркулов, Г.К. Нурмуханбетова. Алматинское издательство книжного образования. 2023-32стр.

Графика – это изображение, созданное с помощью инструментов рисования. Компьютерная графика — важная отрасль информатики, занимающаяся получением различных изображений (картинок, рисунков, анимации) с помощью компьютера. В линейной графике изображения состоят из набора цветных точек. Векторные изображения — это изображения, состоящие из набора геометрических объектов, таких как линии, дуги, круги и прямоугольники.

3. Конкретные типы - это?

- А) REAL, SINGLE
- Б) FALSE
- С) INTEGER
- Д) WORD
- Е) BYTE

Учебник: Учебник «Информатика» для 7 класса общеобразовательной школы, Р.А. Кадыркулов, Г.К. Нурмуханбетова. Алматинское издательство книжного образования. 2023-80стр.

Операции с числами, имеющими типы `extended`, `single`, реально выполняются только сопроцессором. Если сопроцессор не включен, все они выполняются процессором как операции с типом `real`.

4. С помощью какого органа чувств здоровый человек получает большую часть информации?

- А) Глаза
- Б) Уши
- С) Кожа
- Д) Нос
- Е) Язык

Учебник: Учебник «Информатика» для 5 класса общеобразовательной школы, Р.А. Кадыркулов, Г.К. Нурмуханбетова. Алматинское издательство книжного образования. 2023-7 стр.

Информация – это сведения об определенной вещи (человеке, животном, предмете, явлении и т.п.), данные в виде символов и сигналов. По типу приема информации она поступает через орган зрения.

5. Стандартные типы в языке Паскаль называются... ?

- А) Логические, фразовые
- Б) Растровые и векторные
- С) Растровые и графические
- Д) Линейные и векторные
- Е) Смешанные и комбинированные

Учебник: Учебник «Информатика» для 7 класса общеобразовательной школы, Р.А. Кадыркулов, Г.К. Нурмуханбетова. Алматинское издательство книжного образования. 2023-82стр.

В языке Паскаль имеется две константы логического типа: `true` (истина) и `false` (ложь). Поэтому множество возможных значений переменных типа `Boolean`, `ByteBool`, `WordBool`, `LongBool` (логических переменных) состоит из двух значений.

6. Укажите основной состав компьютерных систем по определению фирмы IBM?

- А) Центральный процессор

- Б) Универсальная программа
- С) Запоминающее устройство
- Д) Устройство ввода
- Е) Устройство вывода

Учебник: Учебник «Информатика» для 6 класса общеобразовательной школы, Р.А. Кадыркулов, Г.К. Нурмуханбетова. Алматинское издательство книжного образования. 2023-76стр.

Центральный процессор (ЦП; также центральное процессорное устройство — ЦПУ; англ. central processing unit, CPU, дословно — центральное обрабатывающее устройство, часто просто процессор) — электронный блок либо интегральная схема, исполняющая машинные инструкции (код программ), главная часть аппаратного обеспечения компьютера или программируемого логического контроллера. Иногда этот компонент называют просто процессором.

7. Рисунки, картины, чертежи, схемы, карты, фотографии — это примеры...?

- А) Графической информации
- В) Текстовой информации
- С) Числовой информации
- Д) Звуковой информации
- Е) Видео информации

Учебник: Учебник «Информатика» для 5 класса общеобразовательной школы, Р.А. Кадыркулов, Г.К. Нурмуханбетова. Алматинское издательство книжного образования. 2023-32стр.

Графика – это изображение, созданное с помощью инструментов рисования. Компьютерная графика — важная отрасль информатики, занимающаяся получением различных изображений (картинок, рисунков, анимации) с помощью компьютера. В линейной графике изображения состоят из набора цветных точек. Это графическая информация.

8. Что такое сводные таблицы в Excel?

- А) Возможности использования традиционных списков
- Б) Список символов в системе обработки в вычислительной системы
- С) Сведения, вводимые в системе учета
- Д) Хранение, передача и обработка информации
- Е) Универсальные программы

Учебник: Учебник «Информатика» для 9 класса общеобразовательной школы, Р.А. Кадыркулов, Г.К. Нурмуханбетова. Алматинское издательство книжного образования. 2023-55стр.

Сводные таблицы упрощают обобщение, анализ, изучение и представление сводных данных. Кроме того, в Excel в Интернете вы можете работать в сводной таблице одновременно с другими пользователями.

9. На какие виды подразделяются электронно-вычислительные машины?

- А) Персональная ЭВМ, большая ЭВМ, микро ЭВМ, мини ЭВМ
- Б) Разрядность микропроцессора, способность видеоадаптера
- С) Объем видеозаписи, тактовая частота микропроцессора
- Д) Разрядность и тактовая частота микропроцессора
- Е) Разрядность процессора и количество возможных цветов видеоадаптера

Учебник: Учебник «Информатика» для 7 класса общеобразовательной школы, Р.А. Кадыркулов, А.Д. Рыскулбекова, Г.К. Нурмуханбетова. Алматинское издательство книжного образования. 2023-102стр.

Комплекс технических и программных средств, основанный на использовании электроники и предназначенный для автоматической или автоматизированной обработки данных в процессе решения вычислительных и информационных задач. Делятся на персональная ЭВМ, большая ЭВМ, микро ЭВМ, мини ЭВМ

10. Что называется набором хранимых информационных элементов?

- А) Файл
- Б) График
- В) Диск
- Г) Аккумулятор
- Е) Дискета

Учебник: Учебник «Информатика» для 7 класса общеобразовательной школы, Р.А. Кадыркулов, А.Д. Рыскулбекова, Г.К. Нурмуханбетова. Алматинское издательство книжного образования. 2023-13стр.

Файл (англ. file) — именованная область данных на носителе информации, используемая как базовый объект взаимодействия с данными в операционных системах.

11. На сколько частей делится, в зависимости от типа, компьютерная графика?

- А) 3
- Б) 10
- В) 5
- Г) 9
- Е) 7

Учебник: Учебник «Информатика» для 5 класса общеобразовательной школы, Р.А. Кадыркулов, Г.К. Нурмуханбетова. Алматинское издательство книжного образования. 2023-32стр.

Несмотря на то что для работы с компьютерной графикой существует множество классов программного обеспечения, различают всего три вида компьютерной графики. Это растровая графика, векторная графика и фрактальная графика.

12. Что такое видеоустройства ЭВМ?

- А) Монитор и адаптер
- Б) Принтер
- С) Процессор
- Д) Сканер
- Е) Колонка

Учебник: Учебник «Информатика» для 8 класса общеобразовательной школы, Р.А. Кадыркулов, А.Д. Рыскулбекова, Г.К. Нурмуханбетова. Алматинское издательство книжного образования. 2023-44стр.

Видеоустройства ПЭВМ состоят из 2-х частей: монитора и адаптера.

13. Какими бывают типы принтеров?

- А) Матричный, термографический
- Б) Интерфейсовый
- С) Сервисный
- Д) Утилитный
- Е) Операционный

Учебник: Учебник «Информатика» для 5 класса общеобразовательной школы, Р.А. Кадыркулов, Г.К. Нурмуханбетова. Алматинское издательство книжного образования. 2023-112стр.

Печатающая техника представлена множеством вариантов. Модели периферийных устройств для печати отличаются техническими характеристиками, назначением, внешним видом и особенностями работы. Сегодня чаще применяются следующие типы принтеров: Матричный, термографический

14. Что такое компьютерная грамотность?

- А) Расчет с использованием ЭВМ, рисование
- Б) Использование информации
- С) Информационные системы
- Д) Подготовка информации
- Е) Информационные приемы

Учебник: Учебник «Информатика» для 8 класса общеобразовательной школы, Р.А. Кадыркулов, А.Д. Рыскулбекова, Г.К. Нурмуханбетова. Алматинское издательство книжного образования. 2023-68стр.

Компьютерная грамотность — это умение использовать компьютер и другие технологии эффективно и безопасно. Расчет с использованием ЭВМ, рисование

15. Укажите простой текстовый редактор?

- А) Блокнот
- Б) Калькулятор
- С) Редактор
- Д) Шрифт
- Е) Символ

Учебник: Учебник «Информатика» для 5 класса общеобразовательной школы, Р.А. Кадыркулов, Г.К. Нурмуханбетова. Алматинское издательство книжного образования. 2023-25стр.

Блокнот (англ. Notepad) — простой текстовый редактор, являющийся частью операционных систем Microsoft Windows, начиная с вышедшей в 1985 году Windows 1.0.

16. Что означает редактирование?

- А) Обработка, ввод документа
- Б) Сканирование документа
- С) Чтение документа
- Д) Отправка документа
- Е) Удаление документа

Учебник: Учебник «Информатика» для 5 класса общеобразовательной школы, Р.А. Кадыркулов, Г.К. Нурмуханбетова. Алматинское издательство книжного образования. 2023-25стр.

Редактирование текста (редактура) — это процесс внесения исправлений, добавлений в текст, изменения его структуры. Цель редактуры — Обработка, ввод документа.

17. Что входит в состав таблицы Excel?

- А) Ячейки
- Б) Отчеты
- С) Символы
- Д) Тексты
- Е) Числа

Учебник: Учебник «Информатика» для 8 класса общеобразовательной школы, Р.А. Кадыркулов, А.Д. Рыскулбекова, Г.К. Нурмуханбетова. Алматинское издательство книжного образования. 2023-54стр.

Каждый рабочий лист состоит из тысяч столбцов и строк, которые называются ячейками. Ячейка представляет собой пересечение строки и столбца.

18. Назовите виды прикладных программ...?

- А) Page Maker, Фотомагазин, Corel Draw
- Б) Word, Basic, Фотомагазин
- В) Word, Basic, Page Maker,
- Д) Page Maker, Фотомагазин, Паскаль
- Д) Word, Basic, Паскаль

Учебник: Учебник «Информатика» для 6 класса общеобразовательной школы, Р.А. Кадыркулов, Г.К. Нурмуханбетова. Алматинское издательство книжного образования. 2023-46стр.

Программы могут устанавливаться в различных операционных системах. У множества пользовательских программ есть аналогичные мобильные приложения или онлайн-аналоги и используют различные графические редакторы: Page Maker, Фотомагазин, Corel Draw.

19. Укажите единицы измерения информации?

- А) Килобайт , бит
- Б) ROM (Read Only Memory )
- С) Software
- Д) CD – ROM
- Е) Hardware

Учебник: Учебник «Информатика» для 8 класса общеобразовательной школы, Р.А. Кадыркулов, А.Д. Рыскулбекова, Г.К. Нурмуханбетова. Алматинское издательство книжного образования. 2023-4стр.

1 бит — минимальная единица измерения информации; 1 байт — 8 бит; 1 килобайт — 1024 байт (KB); 1 мегабайт — 1024 килобайт (MB);

20. Какой программе принадлежит документ Информатика.doc?

- А) Microsoft Word
- Б) Microsoft Windows
- С) Norton Commander
- Д) MS DOS
- Е) Microsoft Excel

Учебник: Учебник «Информатика» для 9 класса общеобразовательной школы, Р.А. Кадыркулов, Г.К. Нурмуханбетова. Алматинское издательство книжного образования. 2023-8стр.

.doc. для серии проприетарных форматов файлов своего текстового процессора «Microsoft Word». В результате монополии Microsoft на рынке офисных продуктов слово «doc» стало обозначать формат файлов программы «Microsoft Word».

21. Если одна и та же команда выполняется несколько раз, то как называется это действие?

- А) Повторение
- Б) Сравнение
- С) Описание
- Д) Ввод переменных
- Е) Присвоение

Учебник: Учебник «Информатика» для 8 класса общеобразовательной школы, Р.А. Кадыркулов, А.Д. Рыскулбекова, Г.К. Нурмуханбетова. Алматинское издательство книжного образования. 2023-77стр.

Алгоритм с повторением или цикл — это алгоритм, в котором одно или несколько действий повторяются до тех пор, пока не будет выполнено условие.

22. Как называются накопители на магнитном диске?

- А) Накопитель на магнитном диске пластичности
- Б) Модемы
- С) Накопитель на компакт-диске
- Д) Мультимедиа
- Е) Клавишная доска

Учебник: Учебник «Информатика» для 7 класса общеобразовательной школы, Р.А. Кадыркулов, А.Д. Рыскулбекова, Г.К. Нурмуханбетова. Алматинское издательство книжного образования. 2023-9стр.

Накопитель на гибких магнитных дисках (НГМД; англ. floppy disk drive) — дисковод, предназначенный для считывания и записи информации с дискеты. Работает по тем же физическим принципам, что и магнитофон, и фактически является его специализированной разновидностью.

23. Укажите виды дисплея в зависимости от цвета экрана?

- А) Монохромный черно-белый
- Б) Электронно-бытовой
- С) Мультимедийный
- Д) Графический
- Е) Символический

Учебник: Учебник «Информатика» для 8 класса общеобразовательной школы, Р.А. Кадыркулов, А.Д. Рыскулбекова, Г.К. Нурмуханбетова. Алматинское издательство книжного образования. 2023-22стр.

Черно-белый ЖК-дисплей, который является общим общей монохромный жидкокристаллический дисплей. Монохромный дисплей имеет высокую яркость и один цветной дисплей.

24. Значение 017 в электронной таблице относится к типу данных...?

- А) Количественные данные
- Б) Табличные данные
- С) Числовые данные
- Д) Многозначные данные
- Е) Формульные данные

Учебник: Учебник «Информатика» для 7 класса общеобразовательной школы, Р.А. Кадыркулов, А.Д. Рыскулбекова, Г.К. Нурмуханбетова. Алматинское издательство книжного образования. 2023-53стр.

Количественные данные — это любые данные в числовой форме, такие как статистика, проценты и т. д. Исследователь анализирует эти данные с помощью статистики и надеется, что числа дадут непредвзятый результат, который можно обобщить на некоторую большую совокупность.

25. Последовательность действий, выполнение которых приводит к конечному результату?

- А) Алгоритм
- Б) Цикл
- С) Указание
- Д) Программа
- Е) Форма

Учебник: Учебник «Информатика» для 8 класса общеобразовательной школы, Р.А. Кадыркулов, А.Д. Рыскулбекова, Г.К. Нурмуханбетова. Алматинское издательство книжного образования. 2023-22стр.

algorithmi — от имени среднеазиатского математика Аль-Хорезми) — совокупность точно заданных правил решения некоторого класса задач или набор инструкций, описывающих порядок действий исполнителя для решения определённой задачи.

26. К какому типу данных относится значение + 100 в электронной таблице?

- А) Количественные данные
- Б) Относительные данные
- С) Многозначные данные
- Д) Абсолютные данные
- Е) Формульные данные

Учебник: Учебник «Информатика» для 7 класса общеобразовательной школы, Р.А. Кадыркулов, А.Д. Рыскулбекова, Г.К. Нурмуханбетова. Алматинское издательство книжного образования. 2023-53стр.

Количественные данные — это любые данные в числовой форме, такие как статистика, проценты и т. д. Исследователь анализирует эти данные с помощью статистики и надеется, что числа дадут непредвзятый результат, который можно обобщить на некоторую большую совокупность.

27. Укажите устройство ввода?

- А) Трекбол
- Б) Дискета
- С) Стример
- Д) Плоттер
- Е) Модем

Учебник: Учебник «Информатика» для 9 класса общеобразовательной школы, Р.А. Кадыркулов, Г.К. Нурмуханбетова. Алматинское издательство книжного образования. 2023-22стр.

Трекбол (англ. trac-ball, произносится /'træk,bɔ:l/) — это обычно игра в "поймай мяч" для двух и больше человек, где участники используют большую.

28. Наиболее удобной формой для представления большого количества однотипной информации является... ?

- А) Таблица
- Б) Текст
- С) Схема
- Д) Рисунок
- Е) Диаграмма

Учебник: Учебник «Информатика» для 7 класса общеобразовательной школы, Р.А. Кадыркулов, А.Д. Рыскулбекова, Г.К. Нурмуханбетова. Алматинское издательство книжного образования. 2023-53стр.

Таблица (из лат. tabula — доска) — способ структурирования данных. Представляет собой распределение данных по однотипным строкам и столбцам (графам).

29. Какие алгоритмы можно выразить как базовую структуру?

- А) Циклические
- Б) Полевые
- С) Модульные
- Д) Стандартные
- Е) Описательные

Учебник: Учебник «Информатика» для 8 класса общеобразовательной школы, Р.А. Кадыркулов, А.Д. Рыскулбекова, Г.К. Нурмуханбетова. Алматинское издательство книжного образования. 2023-77стр.

Циклический алгоритм – алгоритм, в котором некоторая часть операций (тело цикла — последовательность команд) выполняется многократно. Как и во многих других языках программирования, в языке C++ существует 3 типа циклов.

30. Назовите не прикладные программы?

- А) Паскаль, Бейсик, Фотон
- Б) Page Maker, Фотомагазин, Corel Draw
- В) Word, Basic, Page Maker,
- Д) Page Maker, Фотомагазин, Паскаль
- Д) Word, Basic, Фотомагазин, Паскаль

Учебник: Учебник «Информатика» для 6 класса общеобразовательной школы, Р.А. Кадыркулов, Г.К. Нурмуханбетова. Алматинское издательство книжного образования. 2023-72стр.

В отличие от системного программного обеспечения, прикладные программы, как правило, не обращаются к ресурсам компьютера напрямую. Паскаль (англ. Pascal) — один из наиболее известных языков программирования, используется для обучения программированию в старших классах и на первых курсах. Паскаль, Бейсик, Фотон

31. Назовите основные группы вирусов?

- А) Резидентные, нерезидентные
- Б) Модульные
- С) Стойкие
- Д) Зараженные, поврежденные
- Е) Мгновенно исполняемые

32. Из каких элементов состоит файл?

- А) Имя диска, которое иногда даже не отображается.
- Б) Формирование программы
- С) Текстовые файлы
- Д) Основные печатающие устройства
- Е) Табличные файлы

33. Как называются подходы, позволяющие ускорить и упростить процесс ввода данных в Excel?

- А) Введение прогрессии
- Б) Выделение диапазона столбцов
- С) Перемещение столбца курсора
- Д) Нажимание на кнопку со знаком крыла
- Е) Вырезание планки в ячейке

34. Что используется для ввода в компьютер информации с бумажного оригинала?

- А) Сканер
- Б) Принтер
- С) Клавиатура
- Д) Монитор
- Е) Системный блок

35. Какие операционные системы вы знаете?

- А) Unix, Windows

- Б) Tree, Format
- С) Mode , Format
- Д) Atrib, Tree
- Е) Mode, Format

36. Объем сообщения равен 11 Кбайт. Сообщение содержит 11264 символа. Какова мощность алфавита?

- А) 256 символов
- В) 33 символа
- С) 16 символов
- Д) 56 символов
- Е) 128 символов

37. Что такое информатика?

- А) Область научных знаний, связанных с получением, хранением, преобразованием, транспортировкой и использованием информации.
- Б) Область научных знаний, связанных с автоматизацией научной работы
- С) Область научных знаний, связанных с изучением объектов информатизации
- Д) Область научных знаний, связанных с применением инженерного расчета
- Е) Область научных знаний, связанных с процессом передачи через автоматические устройства

38. Укажите устройство, выполняющее арифметико-логические операции?

- А) Микропроцессор
- Б) Память
- С) Мышь
- Д) Дисплей
- Е) Клавишная доска

39. Укажите микросхему, хранящую данные на длительный срок при запуске компьютера?

- А) Процессор
- Б) Жесткий диск
- С) Постоянная память
- Д) Оперативная память
- Е) Внешняя память

40. Устройства компьютера, которые дают наибольшее электромагнитное излучение?

- А) Системный блок
- В) Принтер
- С) Колонки
- Д) Клавиатура
- Е) Монитор

41. Какой комбинацией клавиш сохраняется документ в MS Excel?

- А) Ctrl+S
- Б) Ctrl+N
- С) Shift+F1
- Д) Ctrl + P
- Е) Ctrl + O

42. Что такое Принтер?

- А) Устройство печати информации на поверхности бумаги
- Б) Запоминающее устройство информации
- С) Устройство для чтения информации на дискете
- Д) Устройство вывода информации на поверхность экрана
- Е) Устройство управления и встраивания информации

43. Что такое Винчестер?

- А) Устройство запоминания информации
- Б) Устройство для чтения информации на дискете
- С) Устройство управления и встраивания информации
- Д) Устройство вывода информации на поверхность экрана
- Е) Устройство печати информации на поверхности экрана

44. Что такое устройства внешней памяти?

- А) Жесткие диски и дискеты
- Б) Устройства оперативной памяти
- С) Стриммеры
- Д) Плоттеры
- Е) Мониторы

45. Что такое микропроцессор?

- А) Центральный блок ПК, предназначенный для выполнения арифметических и логических операций
- Б) Центральный блок материнской платы, предназначенный для выполнения арифметических операций в информации
- С) Основная подписка для логических операций
- Д) Программа, предназначенная для управления работой принтера
- Е) Программа, предназначенная для выполнения арифметических операций в информации

46. Как добавить таблицу в MS Word?

- А) Таблица⇒Добавить
- Б) Формат⇒Таблица
- С) Сервис⇒Добавить таблицу
- Д) Вид⇒Добавить таблицу
- Е) Таблица⇒Ячейка

47. Что нужно сделать для вывода контекстного меню (боковое меню)?

- А) Нужно нажать правую клавишу мыши
- Б) Нужно нажать левую клавишу мыши
- С) Нужно нажать клавишу мыши посередине
- Д) Выбрать соответствующую команду строки меню
- Е) Выбрать соответствующую кнопку панели инструментов

48. Что относится к устройствам вывода?

- А) Принтер, монитор
- Б) Клавиатура, сканер
- С) Системный блок, мышь
- Д) Сканер, модем
- Е) Мышь, клавиатура

49. Травля, оскорбления или угрозы с помощью электронной коммуникации – это:

- А) Кибербуллинг
- В) Фишинг
- С) Спам
- Д) Темпинг
- Е) Стриминг

50. Назовите минимальный набор устройств, необходимый для работы компьютера?

- А) Системный блок, монитор, клавиатура
- Б) Принтер, системный блок, клавиатура
- С) Системный блок, дисковод, мышь
- Д) Процессор, мышь, монитор
- Е) Принтер, винчестер, монитор

51. Что нужно сделать для размещения курсора на одну страницу вверх?

- А) Нажать клавишу PageUp
- Б) Нажать клавишу End
- С) Нажать клавишу Home
- Д) Нажать клавишу PageDown
- Е) Нажать клавишу Enter

52. Куда ведет курсор клавиша End?

- А) К концу строки
- Б) К началу строки
- С) К началу страницы
- Д) К концу страницы
- Е) К концу столбца

53. К какой группе относится программа MicroSoft Windows?

- А) К системной программе
- Б) К утилитам
- С) К драйверам
- Д) К прикладной программе
- Е) В резидентскую программу

54. К какой группе относится программа Norton Commander?

- А) К системной оболочке
- Б) К утилитам
- С) К драйверам
- Д) К операционной системе
- Е) В резидентскую программу

55. Укажите команду вывода системного времени на экран?

- А) Time
- Б) Type
- С) Prompt
- Д) Ver
- Е) Date

56. Где хранится программа во время ее выполнения?

- А) В оперативной памяти
- Б) В клавиатуре
- С) В процессоре
- Д) В мониторе
- Е) В винчестере

57. В каком разделе меню табличного процессора Excel находится Мастер Диаграмм?

- А) Вставка
- Б) Сервис
- С) Данные
- Д) Вид
- Е) Файл

58. Что относится к группе прикладных программ?

- А) Графические редакторы и процессоры
- Б) Антивирусные программы
- С) Утилиты
- Д) Операционные оболочки
- Е) Архивные программы

59. На основе чего строится любая диаграмма?

- А) Данные таблицы
- Б) Графический файл
- С) Книга Excel
- Д) Текстовый редактор
- Е) Формат ячеек

60. Что относится к группе стандартных программ?

- А) MS Paint, MS WordPad
- Б) Motorola, Apple
- С) MS DOS, MS Windows
- Д) Symantec, Borland
- Е) IBM, Hewlett-Packard

61. Что входит в группу системных программ?

- А) Операционные системы
- Б) Табличные редакторы
- С) Текстовые редакторы
- Д) Графические редакторы
- Е) Электронные справки

62. Что такое MS Paint?

- А) Графический редактор
- Б) Дисковая операционная система
- С) Графическая операционная система
- Д) Текстовый редактор
- Е) Электронная таблица

63. Что такое MS Excel?

- А) Электронная таблица

- В) Графическая операционная система
  - С) Дисковая операционная система
  - Д) Текстовый редактор
  - Е) Операционная оболочка для рабочей группы
64. Что такое информационный процесс?
- А) Процесс приема, передачи, применения, преобразования информации
  - Б) Создание, внедрение новых образовательных технологий
  - С) Процесс применения компьютерных технологий
  - Д) Решение научно-технических задач с помощью вычислительной техники
  - Е) Процесс передачи и удаления программ
65. Где располагается собранное окно?
- А) В панели отчетов
  - Б) На рабочем столе
  - С) В верхнем левом углу экрана
  - Д) В правом верхнем углу экрана
  - Е) В строке темы
66. Как называют лицо, совершающее компьютерное преступление?
- А) Хаккер
  - Б) Ламер
  - С) Фрикер
  - Д) Хиппи
  - Е) Спойлер
67. Для чего служит Плоттер (plotter)?
- А) Для печати графической информации
  - Б) Для хранения данных на магнитной ленте
  - С) Для обмена информацией с другими компьютерами по телефонной линии
  - Д) Для ввода текстовой и графической информации
  - Е) Для записи и редактирования музыкального файла
68. Укажите расширение файла драйвера...?
- А) .drv
  - Б) .exe
  - С) .bmp
  - Д) .txt
  - Е) .sys
69. Что такое активное окно в ОС Windows?
- А) Окно, в котором сейчас работает пользователь
  - Б) Окно, в котором находится документ
  - С) Окно, в котором стоит указатель мыши
  - Д) Окно, в котором находятся объекты
  - Е) Окно, развернутое на весь экран
70. Что открывается при нажатии правой клавиши "мыши"?
- А) Контекстное меню
  - Б) Главное меню
  - С) Горизонтальное меню
  - Д) Меню пользователя

Е) Скользящее меню вниз

71. Что такое оперативная память?

- А) Пронумерованная последовательность специальных электронных ячеек, способных хранить в себе один байт информации
- Б) Интегральная микросхема для обработки информации
- С) Импульсы специального генератора, обеспечивающего одновременную работу компьютерных устройств
- Д) Средство обмена данными между программами
- Е) Специальный раздел оперативной памяти для временного хранения данных

72. Зачем нужен Модем?

- А) Для обмена информацией с другими компьютерами по телефонной линии
- Б) Для ввода текстовой и графической информации
- С) Для печати текстовой и графической информации
- Д) Для записи и редактирования музыкального файла
- Е) Для хранения данных на магнитной ленте

73. Укажите утилиты, используемые на ПК IBM?

- А) Norton Utilities, PC Tools
- Б) MS DOS, Norton Commander
- С) MS DOS, Windows
- Д) Netscape Navigator, Internet Explorer
- Е) MS Word, MS Excel

74. Что используется для отображения информации на бумаге?

- А) Принтер
- Б) Сканер
- С) Цифровая фотокамера
- Д) Монитор
- Е) Модем

75. Покажи графический редактор?

- А) Paint
- Б) Write
- С) Word
- Д) Wordpad
- Е) Excel

76. Что такое Монитор?

- А) Устройство вывода информации на поверхность экрана
- Б) Запоминающее устройство информации
- С) Устройство для чтения информации с дисководов
- Д) Устройство печати информации на поверхности экрана
- Е) Устройство управления и встраивания информации

77. Как переместить окно в ОС Windows?

- А) Перетащить окно в нужное место, удерживая левую кнопку мыши на имени окна
- Б) Дважды щелкнуть левой кнопкой мыши имя окна
- С) Создать окно и перетащить его клавишами курсора
- Д) Создать окно и нажать клавишу Tab
- Е) Создать окно и нажать клавишу Del

78. Что такое Клавиатура?

- А) Устройство управления и встраивания информации
- В) Запоминающее устройство информации
- С) Устройство для чтения информации с дисководов
- Д) Устройство вывода информации на поверхность экрана
- Е) Устройство печати информации на поверхности экрана

79. Что нужно сделать для удаления текста в Microsoft Word?

- А) Выделить текст, нажать клавишу Delete
- Б) Нажать и удерживать клавишу Delete, пока текст полностью не исчезнет
- С) Нажать и удерживать клавишу Backspace, пока текст полностью не исчезнет
- Д) Нажать комбинацию клавиш Edit ⇒ Clear
- Е) Нажать комбинацию клавиш Edit ⇒ Cut

80. В каких случаях используется команда «Сохранить как»?

- А) Для сохранения файла под новым именем или на другом носителе
- Б) Для сохранения файла на постоянной основе
- С) Для сохранения файла под своим именем после внесения каких-либо изменений
- Д) В случае необходимости сохранения файла
- Е) Для оперативного хранения файла

81. Что происходит, когда вы нажимаете комбинацию клавиш Ctrl+Alt+Del в среде Windows?

- А) Появится диалоговое окно завершения программы
- Б) Компьютер перезагрузится
- С) Появится диалоговое окно на открытие программы
- Д) Поменяется расклад клавиатуры
- Е) Компьютер выключится

82. Что такое дисковод?

- А) Устройство для чтения и записи информации на дискету
- Б) Запоминающее устройство информации
- С) Устройство управления и встраивания информации
- Д) Устройство вывода информации на поверхность экрана
- Е) Устройство печати информации на поверхности экрана

83. Информатика – это наука... ?

- А) О методах и процессах сбора, хранения, обработки, передачи, анализа и оценки информации
- Б) О размещении информации на технических и внешних магнитных накопителях
- С) О поддержке персонального компьютера и информационных технологий в процессе обучения
- Д) О компьютерных и информационных технологиях
- Е) О компьютерных сетях и информационных технологиях

84. Информатика-это ...?

- А) Технологическая наука
- Б) Физическая наука
- С) Общественная наука
- Д) Естественная наука
- Е) Гуманитарная наука

85. Во сколько шагов строится диаграмма?
- A) 4
  - B) 3
  - C) 5
  - D) 6
  - E) 10
86. Какие бывают типы информации?
- A) Отчетная, статистическая
  - B) Внутренняя, внешняя
  - C) Текстовая, графическая
  - D) Плановая, оперативная
  - E) Матричная, тестовая
87. Назовите вид устойчивости информации?
- A) Стабильный, своевременный
  - B) Количественный, суммарный
  - C) Обрабатываемый, не обрабатываемый
  - D) Прозрачный, внутренний
  - E) Текстовый, графический
88. Клавиша перехода в начало ряда?
- A) Home
  - B) Page Up
  - C) Ctrl+Home
  - D) Page Down
  - E) Ctrl+F5
89. Укажите элементную базу ЭВМ 3-го поколения?
- A) Интегральные схемы.
  - B) Транзисторы
  - C) Электронные лампы
  - D) Микросхемы
  - E) Микропроцессоры
90. Что является основной единицей измерения информации?
- A) Byte (байт).
  - B) Bit (бит)
  - C) Character (символ)
  - D) MHz (МГц)
  - E) File (файл)
91. Сколько битов содержится в байтах?
- A) 8
  - B) 4
  - C) 255
  - D) 16
  - E) 85
92. Сколько битов в 4 байтах?

- A) 32
- B) 16
- C) 8
- D) 64
- E) 85

93. Сколько байтов в килобайте?

- A) 1024
- B) 256
- C) 1000
- D) 1048
- E) 512

94. Сколько мегабайт в гигабайте?

- A) 1024
- B) 1256
- C) 2048
- D) 1000
- E) 512

95. Минимальная единица измерения информации?

- A) Bit (бит)
- B) File (файл)
- C) Character (символ)
- D) MHz (МГц)
- E) Byte (байт)

96. Покажите расширение документов Word?

- A) .doc
- B) .txt
- C) .bmp
- D) .xls
- E) .dot

97. Укажите элементную базу ЭВМ 2-го поколения?

- A) Транзисторы
- B) Интегральные схемы
- C) Электронные лампы
- D) Микросхемы
- E) Микропроцессоры

98. Преобразуйте двоичное число в десятичное:  $1001011_2$

- A) 75
- B) 73
- C) 77
- D) 79
- E) 81

99. К какой группе относится клавиша Enter?

- A) Специальным клавишам
- B) Функциональным клавишам
- C) Дополнительным клавишам

- D) Алфавитно-цифровым клавишам
- E) Клавишам нажатия курсора

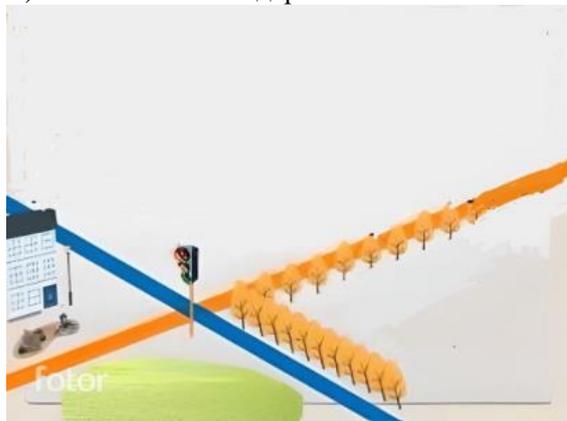
100. Перейти от десятичной системы счисления к двоичной системе счисления: 75

- A)  $1001011_2$ .
- B)  $1100010_2$
- C)  $1010001_2$
- D)  $1001100_2$
- E)  $1001010_2$

### Логика и критическое мышление

1. Имеется перекрёсток двух дорог. Вдоль каждой из улиц перекрёстка можно посадить по 11 деревьев. Вдоль одной улицы, образующей перекрёсток, нужно посадить 11 деревьев, а вдоль второй улицы, образующей перекрёсток еще 11 деревьев. Какое минимальное количество деревьев нужно посадить на двух улицах, образующих перекрёсток?

- A) Количество деревьев 21
- B) Количество деревьев 23
- C) Количество деревьев 15
- D) Количество деревьев 17
- E) Количество деревьев 19



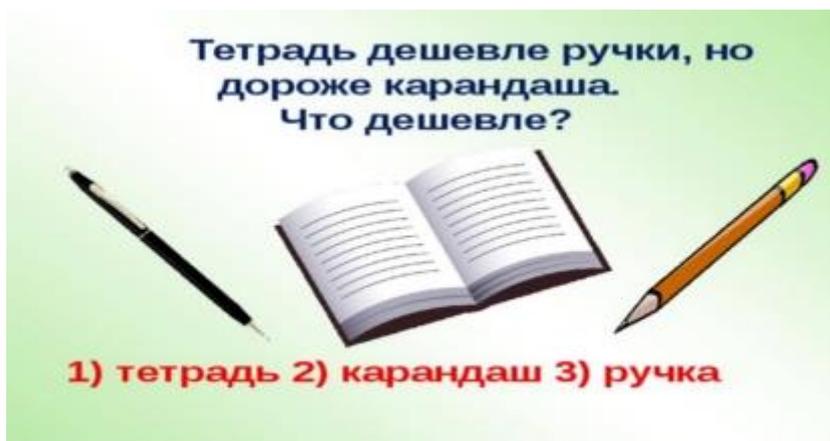
Учебники:

1. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий / Г.К.Селевко. – Москва: Народное образование, 2005. – 535 с.
2. Загашев И.О. Критическое мышление: технология развития / И.О.Загашев. – Санкт-Петербург: Альянс-Дельта, 2003. -284 с.
3. Элизер Юджковский «Гарри Поттер и методы рационального мышления». Издательство: Альпина.Дети, 2022.
4. Никита Непряхин, Тарас Пащенко. «Критическое мышление. Железная логика на все случаи жизни». Издательство: Альпина.Дети, 2022.

Данное задание требует навыков сопоставления фактов, видеть перспективу и четко решать задачи.

2. Тетрадь дешевле ручки, но дороже карандаша. Что дешевле?

- A) Дешевле карандаш
- B) Дешевле ручка
- C) Дешевле тетрадь
- D) Дешевле книга
- E) Дешевле Закраска



Учебники:

1. Том Чатфилд «Критическое мышление». Издательство: Альпина.Дети, 2022. ISBN: 978-5-9614-2081-4; Количество страниц: 328.
2. Виктория Шиманская, Никита Карпов «Критическое мышление. Железная логика на все случаи жизни». Издательство: Альпина.Дети, 2022.
3. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий / Г.К.Селевко. – Москва: Народное образование, 2005. – 535 с.

Данное задание требует сообразительности, навыков замечать мелочи, сопоставлять факты, видеть перспективу и ставить четкие задачи.

3. Отца одного гражданина зовут Николай Петрович, а сына – Алексей Владимирович. Как зовут гражданина?

- А) Владимир Николаевич
- В) Николай Владимирович
- С) Алексей Владимирович
- Д) Николай Петрович
- Е) Алексей Петрович



Учебники:

1. Бон Аннемар. «Фейк. Все, что надо знать о пропаганде, фальшивых новостях и теориях заговора».
2. Никита Непряхин «Анатомия заблуждений». Издательство: Альпина.Дети, 2022.
3. Александр Панчин «Защита от темных искусств». Издательство: Альпина.Дети, 2022.
4. Ася Казанцева «В интернете кто-то неправ! Научные исследования спорных вопросов». Издательство: Альпина.Дети, 2022.

5. Даниэль Канеман «Думай медленно... Решай быстро», Издательство: Альпина.Дети, 2022.

Данное задание требует навыки критического мышления, как отбор и сопоставление информации, умение самостоятельно решать логические задачи.

4. Ваня живет выше Пети, но ниже Сени, а Коля живет ниже Пети. На каком этаже четырёхэтажного дома живёт каждый из них?

- А) 1 этаж – Коля, 2 этаж – Петя, 3 этаж – Ваня, 4 этаж – Сеня
- В) 1 этаж – Ваня, 2 этаж – Коля, 3 этаж – Сеня, 4 этаж – Петя
- С) 1 этаж – Петя, 2 этаж – Коля, 3 этаж – Сеня, 4 этаж – Ваня
- Д) 1 этаж – Коля, 2 этаж – Ваня, 3 этаж – Сеня, 4 этаж – Петя
- Е) 1 этаж – Сеня, 2 этаж – Петя, 3 этаж – Ваня, 4 этаж – Коля



Учебники:

1. Том Чатфилд «Критическое мышление». Издательство: Альпина.Дети, 2022. ISBN: 978-5-9614-2081-4; Количество страниц: 328.
2. Виктория Шиманская, Никита Карпов «Критическое мышление. Железная логика на все случаи жизни». Издательство: Альпина.Дети, 2022.
3. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий / Г.К.Селевко. – Москва: Народное образование, 2005. – 535 с.
4. Загашев И.О. Критическое мышление: технология развития / И.О.Загашев. – Санкт-Петербург: Альянс-Дельта, 2003. -284 с.
5. Элиезер Юджовский «Гарри Поттер и методы рационального мышления». Издательство: Альпина.Дети, 2022.

6. Никита Непряхин, Тарас Пашенко. «Критическое мышление. Железная логика на все случаи жизни». Издательство: Альпина.Дети, 2022.
7. Бон Аннемар. «Фейк. Все, что надо знать о пропаганде, фальшивых новостях и теориях заговора».
8. Никита Непряхин «Анатомия заблуждений». Издательство: Альпина. Дети, 2022.
9. Александр Панчин «Защита от темных искусств». Издательство: Альпина. Дети, 2022.
10. Ася Казанцева «В интернете кто-то неправ! Научные исследования спорных вопросов». Издательство: Альпина.Дети, 2022.
11. Даниэль Канеман «Думай медленно... Решай быстро», Издательство: Альпина.Дети, 2022.

Данное задание требует масштабирования, умения анализировать проблему с разных позиций и быть экспертом не только в профильной области.

5. Двое подошли к реке. Лодка, на которой можно переправиться, выдерживает массу только одного человека! И все же, без посторонней помощи, они переправились на этой лодке. Как им это удалось?

- А) Двое были на разных берегах реки. Сначала переправился один, а потом другой.
- В) Двое были на одном берегу реки. Один переправился на лодке, другой - вплавь. Временами менялись местами.
- С) Двое были на одном берегу реки. Оба переправились на лодке.
- Д) Двое были на одном берегу реки. Оба переправились вплавь.
- Е) Двое были на разных берегах реки. Никто переправился.



Учебники:

1. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий / Г.К.Селевко. – Москва: Народное образование, 2005. – 535 с.
2. Загашев И.О. Критическое мышление: технология развития / И.О.Загашев. – Санкт-Петербург: Альянс-Дельта, 2003. -284 с.
3. Том Чатфилд «Критическое мышление». Издательство: Альпина.Дети, 2022. ISBN: 978-5-9614-2081-4; Количество страниц: 328.
4. Виктория Шиманская, Никита Карпов “Критическое мышление. Железная логика на все случаи жизни”. Издательство: Альпина.Дети, 2022.

Данное задание требует обладание независимого мышления и рационального аргументированного мнения.

6. Полтора лимона стоят 150 тенге. Сколько стоят 10 лимонов?
- А) 1000 тенге
  - В) 150 тенге
  - С) 200 тенге
  - Д) 300 тенге
  - Е) 1500 тенге



Данное задание требует умения анализировать проблему с разных позиций и быть экспертом не только в профильной области.

Учебники:

1. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий / Г.К.Селевко. – Москва: Народное образование, 2005. – 535 с.
2. Загашев И.О. Критическое мышление: технология развития / И.О.Загашев. – Санкт-Петербург: Альянс-Дельта, 2003. -284 с.
3. Бон Аннемар. «Фейк. Все, что надо знать о пропаганде, фальшивых новостях и теориях заговора».
4. Никита Непряхин «Анатомия заблуждений». Издательство: Альпина.Дети, 2022.
5. Александр Панчин «Защита от темных искусств». Издательство: Альпина.Дети, 2022.
6. Ася Казанцева «В интернете кто-то неправ! Научные исследования спорных вопросов». Издательство: Альпина. Дети, 2022.
7. Даниэль Канеман «Думай медленно... Решай быстро», Издательство: Альпина.Дети, 2022.

Данное задание требует сосредоточенности на подсчете задачи, чтобы не дать мозгу обмануть себя.

7. За книгу заплатили 1000 тенге и ещё половину стоимости книги. Сколько стоит книга?

- A) Ответ: 2000 тенге
- B) Ответ: 1000 тенге
- C) Ответ: 3000 тенге
- D) Ответ: 4000 тенге
- E) Ответ: 5000 тенге



Учебники:

1. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий / Г.К.Селевко. – Москва: Народное образование, 2005. – 535 с.
2. Загашев И.О. Критическое мышление: технология развития / И.О.Загашев. – Санкт-Петербург: Альянс-Дельта, 2003. -284 с.
3. Бон Аннемар. «Фейк. Все, что надо знать о пропаганде, фальшивых новостях и теориях заговора».
4. Никита Непряхин «Анатомия заблуждений». Издательство: Альпина.Дети, 2022.
5. Александр Панчин «Защита от темных искусств». Издательство: Альпина.Дети, 2022.
6. Ася Казанцева «В интернете кто-то неправ! Научные исследования спорных вопросов». Издательство: Альпина.Дети, 2022.
7. Даниэль Канеман «Думай медленно... Решай быстро», Издательство: Альпина.Дети, 2022.

Данное задание требует навыка быстрой генерации идей, инициативности, и способности к самоанализу.

8. Каждую минуту от бревна отпиливают метровый кусок. За сколько минут распилят на такие куски бревно длиной 6 метров?

- A) Ответ: Бревно распилят за 10 минут
- B) Ответ: Бревно распилят за 15 минут
- C) Ответ: Бревно распилят за 20 минут
- D) Ответ: Бревно распилят за 30 минут
- E) Ответ: Бревно распилят за 40 минут



Учебники:

1. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий / Г.К.Селевко. – Москва: Народное образование, 2005. – 535 с.
2. Загашев И.О. Критическое мышление: технология развития / И.О.Загашев. – Санкт-Петербург: Альянс-Дельта, 2003. -284 с.
3. Бон Аннемар. «Фейк. Все, что надо знать о пропаганде, фальшивых новостях и теориях заговора».
4. Никита Непряхин «Анатомия заблуждений». Издательство: Альпина.Дети, 2022.
5. Александр Панчин «Защита от темных искусств». Издательство: Альпина.Дети, 2022.
6. Ася Казанцева «В интернете кто-то неправ! Научные исследования спорных вопросов». Издательство: Альпина.Дети, 2022.
7. Даниэль Канеман «Думай медленно... Решай быстро», Издательство: Альпина.Дети, 2022.

Данное задание требует умение находить эффективные решения и отличать настоящие аргументы от ложных, с опорой на аргументы.

9. Что тяжелее: килограммовая гиря или килограмм шариков?

- A) Ответ: между ними равный вес
- B) Ответ: килограммовая гиря тяжелее
- C) Ответ: тяжелее килограмм шариков
- D) Ответ: сначала будет равный вес, но постепенно, из-за того, что шарики имеют больший объём, на них действует большая архимедова сила - чаша весов с ними будет выше.
- E) Ответ: сначала будет равный вес, но масса у них разная, поэтому постепенно гири будут давить (с учетом архимедовой силы).



Учебники:

1. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий / Г.К.Селевко. – Москва: Народное образование, 2005. – 535 с.
2. Загашев И.О. Критическое мышление: технология развития / И.О.Загашев. – Санкт-Петербург: Альянс-Дельта, 2003. -284 с.

3. Бон Аннемар. «Фейк. Все, что надо знать о пропаганде, фальшивых новостях и теориях заговора».
4. Никита Непряхин «Анатомия заблуждений». Издательство: Альпина.Дети, 2022.
5. Александр Панчин «Защита от темных искусств». Издательство: Альпина.Дети, 2022.
6. Ася Казанцева «В интернете кто-то неправ! Научные исследования спорных вопросов». Издательство: Альпина.Дети, 2022.
7. Даниэль Канеман «Думай медленно... Решай быстро», Издательство: Альпина.Дети, 2022.

Данное задание требует обоснованного умозаключения подкрепленное убедительными фактами и системный, последовательный подход к задаче.

10. Сосчитай-ка! Ехал автобус. В нем сидело 5 человек. На остановке вошло 6 человек. На следующей вышли 4 человека и зашло 2, на следующей вышли 3 человека и зашло 4, на следующей никто не вышел, но зашло 8 человек, на следующей вышли 6 человек и зашёл 1, на следующей вышло 5, зашло 4. Сколько было остановок?

- A) 8
- B) 9
- C) 7
- D) 6
- E) 5



Учебники:

1. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий / Г.К.Селевко. – Москва: Народное образование, 2005. – 535 с.
2. Загашев И.О. Критическое мышление: технология развития / И.О.Загашев. – Санкт-Петербург: Альянс-Дельта, 2003. -284 с.
3. Бон Аннемар. «Фейк. Все, что надо знать о пропаганде, фальшивых новостях и теориях заговора».
4. Никита Непряхин «Анатомия заблуждений». Издательство: Альпина.Дети, 2022.
5. Александр Панчин «Защита от темных искусств». Издательство: Альпина.Дети, 2022.
6. Ася Казанцева «В интернете кто-то неправ! Научные исследования спорных вопросов». Издательство: Альпина.Дети, 2022.
7. Даниэль Канеман «Думай медленно... Решай быстро», Издательство: Альпина. Дети, 2022.

Данное задание требует способности быстро принимать решения, видеть ситуацию целостно, умения постоянно пересматривать, поступать последовательно и делать обоснованные умозаключения.

11. Представьте, что у Вас 5 палочек. Сколько станет палочек, если разломать две из них на половинки?

- A) семь палочек.
- B) три палочки.
- C) пять палочек.
- D) десять палочек.
- E) одиннадцать палочек.



Учебники:

1. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий / Г.К.Селевко. – Москва: Народное образование, 2005. – 535 с.
2. Загашев И.О. Критическое мышление: технология развития / И.О.Загашев. – Санкт-Петербург: Альянс-Дельта, 2003. -284 с.
4. Бон Аннемар. «Фейк. Все, что надо знать о пропаганде, фальшивых новостях и теориях заговора».
5. Никита Непряхин «Анатомия заблуждений». Издательство: Альпина.Дети, 2022.
6. Александр Панчин «Защита от темных искусств». Издательство: Альпина.Дети, 2022.
7. Ася Казанцева «В интернете кто-то неправ! Научные исследования спорных вопросов». Издательство: Альпина.Дети, 2022.
8. Даниэль Канеман «Думай медленно... Решай быстро», Издательство: Альпина.Дети, 2022.

Данное задание требует умения видеть перспективу, разрабатывать оптимальные пути к их достижению, и обладания ясным, оригинальным, независимым мышлением.

12. В одной семье у каждой из двух сестёр по три брата. Сколько всего детей в семье? Если у каждой сестры по три брата, то сколько в семье мальчиков?

- А) Ответ: 5 детей: три мальчика и две девочки.
- В) Ответ: 8 детей: шесть мальчиков и две девочки.
- С) Ответ: 6 детей: три мальчика и три девочки.
- Д) Ответ: 7 детей: три мальчика и четыре девочки.
- Е) Ответ: 9 детей: пять мальчиков и четыре девочки.



Учебники:

1. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий / Г.К.Селевко. – Москва: Народное образование, 2005. – 535 с.
2. Загашев И.О. Критическое мышление: технология развития / И.О.Загашев. – Санкт-Петербург: Альянс-Дельта, 2003. -284 с.
3. Никита Непряхин, Тарас Пащенко. «Критическое мышление. Железная логика на все случаи жизни». Издательство: Альпина.Дети, 2022.
4. Том Чатфилд «Критическое мышление». Издательство: Альпина.Дети, 2022. ISBN: 978-5-9614-2081-4; Количество страниц: 328.
5. Виктория Шиманская, Никита Карпов “Критическое мышление. Железная логика на все случаи жизни”. Издательство: Альпина.Дети, 2022.

Данное задание требует умения видеть перспективу, ставить четкие задачи, разрабатывать оптимальные пути к их достижению, и обладания ясным, оригинальным, независимым мышлением.

13. В магазин пошли 4 мальчика: Дима, Коля, Никита и Андрей, по пути в магазин они нашли 4000 тенге. Сколько бы денег нашёл Никита, если бы пошёл в магазин один?

- A) Ответ: 4000 тенге.
- B) Ответ: 2000 тенге.
- C) Ответ: 16000 тенге.
- D) Ответ: 12000 тенге.
- E) Ответ: 1000 тенге.

Учебники:

1. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий / Г.К.Селевко. – Москва: Народное образование, 2005. – 535 с.
2. Загашев И.О. Критическое мышление: технология развития / И.О.Загашев. – Санкт-Петербург: Альянс-Дельта, 2003. -284 с.
3. Никита Непряхин, Тарас Пащенко. «Критическое мышление. Железная логика на все случаи жизни». Издательство: Альпина.Дети, 2022.
4. Том Чатфилд «Критическое мышление». Издательство: Альпина.Дети, 2022. ISBN: 978-5-9614-2081-4; Количество страниц: 328.
5. Виктория Шиманская, Никита Карпов “Критическое мышление. Железная логика на все случаи жизни”. Издательство: Альпина.Дети, 2022.

Данное задание требует навыков сопоставлять факты, видеть перспективу и ставить четкие задачи.

14. Сколько живут насекомые-однодневки “поденки”?

- A) Ответ: 1 день
- B) Ответ: 1 месяц
- C) Ответ: 1 год
- D) Ответ: 1 неделя
- E) Ответ: 10 лет

Учебники:

1. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий / Г.К.Селевко. – Москва: Народное образование, 2005. – 535 с.
2. Загашев И.О. Критическое мышление: технология развития / И.О.Загашев. – Санкт-Петербург: Альянс-Дельта, 2003. -284 с.
3. Никита Непряхин, Тарас Пащенко. «Критическое мышление. Железная логика на все случаи жизни». Издательство: Альпина.Дети, 2022.
4. Том Чатфилд «Критическое мышление». Издательство: Альпина.Дети, 2022. ISBN: 978-5-9614-2081-4; Количество страниц: 328.
5. Виктория Шиманская, Никита Карпов “Критическое мышление. Железная логика на все случаи жизни”. Издательство: Альпина.Дети, 2022.

Данное задание требует навыков сопоставлять факты, видеть перспективу и ставить четкие задачи.

15. Во дворе были куры и овцы. У них 3 головы и 8 ног. Сколько было кур и сколько овец?

- A) Ответ: 2 курицы и 1 овца.
- B) Ответ: 3 курицы и 2 овцы.
- C) Ответ: 2 курицы и 2 овцы.
- D) Ответ: 3 курицы и 3 овцы.
- E) Ответ: 1 курица и 2 овцы.

Учебники:

1. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий / Г.К.Селевко. – Москва: Народное образование, 2005. – 535 с.
2. Загашев И.О. Критическое мышление: технология развития / И.О.Загашев. – Санкт-Петербург: Альянс-Дельта, 2003. -284 с.
3. Никита Непряхин, Тарас Пащенко. «Критическое мышление. Железная логика на все случаи жизни». Издательство: Альпина.Дети, 2022.
4. Том Чатфилд «Критическое мышление». Издательство: Альпина.Дети, 2022. ISBN: 978-5-9614-2081-4; Количество страниц: 328.

5. Виктория Шиманская, Никита Карпов “Критическое мышление. Железная логика на все случаи жизни”. Издательство: Альпина.Дети, 2022.

Данное задание требует умения видеть перспективу, разрабатывать оптимальные пути к их достижению, и обладания ясным, оригинальным, независимым мышлением.

16. Когда моему отцу было 31 год, мне было 8 лет, а теперь отец старше меня вдвое. Сколько мне лет теперь?

- A) Ответ: 23, отцу 46.
- B) Ответ: 16, отцу 40.
- C) Ответ: 18, отцу 42.
- D) Ответ: 20, отцу 40.
- E) Ответ: 22, отцу 44.

Учебники:

1. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий / Г.К.Селевко. – Москва: Народное образование, 2005. – 535 с.

2. Загашев И.О. Критическое мышление: технология развития / И.О.Загашев. – Санкт-Петербург: Альянс-Дельта, 2003. -284 с.

3. Никита Непряхин, Тарас Пащенко. «Критическое мышление. Железная логика на все случаи жизни». Издательство: Альпина.Дети, 2022.

4. Том Чатфилд «Критическое мышление». Издательство: Альпина.Дети, 2022. ISBN: 978-5-9614-2081-4; Количество страниц: 328.

5. Виктория Шиманская, Никита Карпов “Критическое мышление. Железная логика на все случаи жизни”. Издательство: Альпина.Дети, 2022.

Данное задание требует способности быстро принимать решения, видеть ситуацию целостно, умения постоянно пересматривать, поступать последовательно и делать обоснованные умозаключения.

17. Брату 14 лет, а сестре 10. Сколько лет будет брату, когда сестре будет столько, сколько ему сейчас?

- A) Ответ: 18 лет.
- B) Ответ: 16 лет.
- C) Ответ: 20 лет.
- D) Ответ: 22 лет.
- E) Ответ: 21 лет.

Учебники:

1. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий / Г.К.Селевко. – Москва: Народное образование, 2005. – 535 с.

2. Загашев И.О. Критическое мышление: технология развития / И.О.Загашев. – Санкт-Петербург: Альянс-Дельта, 2003. -284 с.

3. Никита Непряхин, Тарас Пащенко. «Критическое мышление. Железная логика на все случаи жизни». Издательство: Альпина.Дети, 2022.

4. Том Чатфилд «Критическое мышление». Издательство: Альпина.Дети, 2022. ISBN: 978-5-9614-2081-4; Количество страниц: 328.

5. Виктория Шиманская, Никита Карпов “Критическое мышление. Железная логика на все случаи жизни”. Издательство: Альпина.Дети, 2022.



18. Какое насекомое самое быстрое?

- A) Ответ: Жук-скакун
- B) Ответ: Таракан
- C) Ответ: Улитка
- D) Ответ: Муравьи
- E) Ответ: Сороконожка

Правильный ответ: А

Учебники:

1. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий / Г.К.Селевко. – Москва: Народное образование, 2005. – 535 с.
2. Загашев И.О. Критическое мышление: технология развития / И.О.Загашев. – Санкт-Петербург: Альянс-Дельта, 2003. -284 с.
3. Никита Непряхин, Тарас Пашенко. «Критическое мышление. Железная логика на все случаи жизни». Издательство: Альпина.Дети, 2022.
4. Том Чатфилд «Критическое мышление». Издательство: Альпина.Дети, 2022. ISBN: 978-5-9614-2081-4; Количество страниц: 328.
5. Виктория Шиманская, Никита Карпов “Критическое мышление. Железная логика на все случаи жизни”. Издательство: Альпина.Дети, 2022.

Данное задание требует эффективного, творческого, и результативного мышления, умения находить оптимальные пути решения проблемы.

19. Рассеянный мальчик вышел из дома и пошел к своему другу Андрею. Расстояние между их домами 2 км. Когда он прошел половину пути и сел отдохнуть, то вспомнил, что забыл дома книгу. Мальчик вернулся домой, взял книгу и снова пошел к Андрею. Когда он подошел к дому Андрея, то вспомнил, что забыл сумку на том месте, где присел чуть отдохнуть. Мальчику пришлось вернуться за сумкой и снова идти к другу. Когда он пришел к Андрею, то понял, что вместо двух километров прошел гораздо больше. Сколько километров прошел мальчик?

- A) Ответ: 6 км.
- B) Ответ: 2 км.
- C) Ответ: 4 км.
- D) Ответ: 7 км.
- E) Ответ: 8 км.



Учебники:

1. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий / Г.К.Селевко. – Москва: Народное образование, 2005. – 535 с.
2. Загашев И.О. Критическое мышление: технология развития / И.О.Загашев. – Санкт-Петербург: Альянс-Дельта, 2003. -284 с.
3. Никита Непряхин, Тарас Пашенко. «Критическое мышление. Железная логика на все случаи жизни». Издательство: Альпина.Дети, 2022.
4. Том Чатфилд «Критическое мышление». Издательство: Альпина.Дети, 2022. ISBN: 978-5-9614-2081-4; Количество страниц: 328.
5. Виктория Шиманская, Никита Карпов “Критическое мышление. Железная логика на все случаи жизни”. Издательство: Альпина.Дети, 2022.

Данное задание требует эффективного, творческого, и результативного мышления, умения находить оптимальные пути решения проблемы.

20. Две матери, две дочери и бабушка с внучкой. Сколько всех?

- A) Ответ: 3
- B) Ответ: 6
- C) Ответ: 4
- D) Ответ: 5
- E) Ответ: 7



Учебники:

1. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий / Г.К.Селевко. – Москва: Народное образование, 2005. – 535 с.
2. Загашев И.О. Критическое мышление: технология развития / И.О.Загашев. – Санкт-Петербург: Альянс-Дельта, 2003. -284 с.
3. Никита Непряхин, Тарас Пащенко. «Критическое мышление. Железная логика на все случаи жизни». Издательство: Альпина.Дети, 2022.
4. Том Чатфилд «Критическое мышление». Издательство: Альпина.Дети, 2022. ISBN: 978-5-9614-2081-4; Количество страниц: 328.
5. Виктория Шиманская, Никита Карпов “Критическое мышление. Железная логика на все случаи жизни”. Издательство: Альпина.Дети, 2022.

Данное задание требует умения находить оптимальные пути решения проблемы.

21. Чтобы разрезать бревно на 2 части, нужно уплатить за работу 1000 тенге. Сколько стоит работа по разрезанию бревна на 4 части?

- A) Ответ: 3000 тенге.
- B) Ответ: 4000 тенге.
- C) Ответ: 2000 тенге.
- D) Ответ: 1000 тенге.
- E) Ответ: 5000 тенге.



Учебники:

1. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий / Г.К.Селевко. – Москва: Народное образование, 2005. – 535 с.
2. Загашев И.О. Критическое мышление: технология развития / И.О.Загашев. – Санкт-Петербург: Альянс-Дельта, 2003. -284 с.
3. Никита Непряхин, Тарас Пащенко. «Критическое мышление. Железная логика на все случаи жизни». Издательство: Альпина.Дети, 2022.
4. Том Чатфилд «Критическое мышление». Издательство: Альпина.Дети, 2022. ISBN: 978-5-9614-2081-4; Количество страниц: 328.
5. Виктория Шиманская, Никита Карпов “Критическое мышление. Железная логика на все случаи жизни”. Издательство: Альпина.Дети, 2022.

Данное задание требует натренированного критического взгляда на вещи, умения видеть проблему и перспективы, ставить четкие задачи, разрабатывать оптимальные пути их достижения.

22. На подоконнике лежали 8 зеленых помидоров. Через три дня они покраснели. Сколько зеленых помидоров осталось?

- A) 0
- B) 8
- C) 16
- D) 4
- E) 2



Учебники:

1. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий / Г.К.Селевко. – Москва: Народное образование, 2005. – 535 с.
2. Загашев И.О. Критическое мышление: технология развития / И.О.Загашев. – Санкт-Петербург: Альянс-Дельта, 2003. -284 с.
3. Никита Непряхин, Тарас Пащенко. «Критическое мышление. Железная логика на все случаи жизни». Издательство: Альпина.Дети, 2022.
4. Том Чатфилд «Критическое мышление». Издательство: Альпина.Дети, 2022. ISBN: 978-5-9614-2081-4; Количество страниц: 328.
5. Виктория Шиманская, Никита Карпов “Критическое мышление. Железная логика на все случаи жизни”. Издательство: Альпина.Дети, 2022.

Данное задание требует натренированного критического взгляда на вещи, умения видеть проблему и перспективы, ставить четкие задачи, разрабатывать оптимальные пути их достижения.

23. Два маляра могут перекрасить две комнаты за два часа. Сколько потребуется маляров, чтобы покрасить 18 комнат за шесть часов?

- A) 6
- B) 24
- C) 8
- D) 18
- E) 12



Учебники:

1. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий / Г.К.Селевко. – Москва: Народное образование, 2005. – 535 с.

2. Загашев И.О. Критическое мышление: технология развития / И.О.Загашев. – Санкт-Петербург: Альянс-Дельта, 2003. -284 с.
3. Никита Непряхин, Тарас Пащенко. «Критическое мышление. Железная логика на все случаи жизни». Издательство: Альпина.Дети, 2022.
4. Том Чатфилд «Критическое мышление». Издательство: Альпина.Дети, 2022. ISBN: 978-5-9614-2081-4; Количество страниц: 328.
5. Виктория Шиманская, Никита Карпов “Критическое мышление. Железная логика на все случаи жизни”. Издательство: Альпина.Дети, 2022.

Данное задание требует умения видеть закономерности, внимательно относиться к любой новой информации, системно, последовательно и организованно подходить к каждой задаче.

24. Ваня с Колей старше Сережи и Саши. Сережа и Саша старше Пети. Кто из мальчиков моложе всех?

- А) Петя
- В) Саша
- С) Сережа
- Д) Ваня
- Е) Коля

Правильный ответ: А

Учебники:

6. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий / Г.К.Селевко. – Москва: Народное образование, 2005. – 535 с.
7. Загашев И.О. Критическое мышление: технология развития / И.О.Загашев. – Санкт-Петербург: Альянс-Дельта, 2003. -284 с.

1. Никита Непряхин, Тарас Пащенко. «Критическое мышление. Железная логика на все случаи жизни». Издательство: Альпина.Дети, 2022.
2. Том Чатфилд «Критическое мышление». Издательство: Альпина.Дети, 2022. ISBN: 978-5-9614-2081-4; Количество страниц: 328.
3. Виктория Шиманская, Никита Карпов “Критическое мышление. Железная логика на все случаи жизни”. Издательство: Альпина.Дети, 2022.

Данное задание требует умения видеть закономерности, внимательно относиться к любой новой информации, системно, последовательно и организованно подходить к каждой задаче.

25. В квартире живут собаки и кошки. Из всех животных только одно не является собакой, при этом все питомцы, кроме одного, — кошки. Сколько всего кошек и собак?

- А) Одна собака и одна кошка
- В) Три собаки и одна кошка
- С) Одна собака и три кошки
- Д) Четыре собаки и много кошек
- Е) Две собаки и две кошки



Учебники:

1. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий / Г.К.Селевко. – Москва: Народное образование, 2005. – 535 с.
2. Загашев И.О. Критическое мышление: технология развития / И.О.Загашев. – Санкт-Петербург: Альянс-Дельта, 2003. -284 с.
3. Никита Непряхин, Тарас Пащенко. «Критическое мышление. Железная логика на все случаи жизни». Издательство: Альпина.Дети, 2022.
4. Том Чатфилд «Критическое мышление». Издательство: Альпина.Дети, 2022. ISBN: 978-5-9614-2081-4; Количество страниц: 328.
5. Виктория Шиманская, Никита Карпов “Критическое мышление. Железная логика на все случаи жизни”. Издательство: Альпина.Дети, 2022.

Данное задание требует грамотного отбора информации, умения критически оценивать происходящее, не теряя глубины суждений и быть рациональным,

26. У Маши и Вани по 9 леденцов. Маша съела 4 леденца. Ваня сделал тоже самое. Сколько леденцов осталось у Вани?

- A) 5
- B) 2
- C) 0
- D) 1
- E) 3



Учебники:

1. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий / Г.К.Селевко. – Москва: Народное образование, 2005. – 535 с.
2. Загашев И.О. Критическое мышление: технология развития / И.О.Загашев. – Санкт-Петербург: Альянс-Дельта, 2003. -284 с.
3. Никита Непряхин, Тарас Пащенко. «Критическое мышление. Железная логика на все случаи жизни». Издательство: Альпина.Дети, 2022.
4. Том Чатфилд «Критическое мышление». Издательство: Альпина.Дети, 2022. ISBN: 978-5-9614-2081-4; Количество страниц: 328.
5. Виктория Шиманская, Никита Карпов “Критическое мышление. Железная логика на все случаи жизни”. Издательство: Альпина.Дети, 2022.

Данное задание требует умения анализировать проблему с разных позиций и быть экспертом не только в профильной области.

27. Если вы принимаете участие в гонке и обошли человека, который был на третьем месте, то какое место займете вы?

- A) Третье
- B) Первое
- C) Второе
- D) Четвертое
- E) Пятое



Учебники:

1. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий / Г.К.Селевко. – Москва: Народное образование, 2005. – 535 с.
  2. Загашев И.О. Критическое мышление: технология развития / И.О.Загашев. – Санкт-Петербург: Альянс-Дельта, 2003. -284 с.
  3. Никита Непряхин, Тарас Пащенко. «Критическое мышление. Железная логика на все случаи жизни». Издательство: Альпина.Дети, 2022.
  4. Том Чатфилд «Критическое мышление». Издательство: Альпина.Дети, 2022. ISBN: 978-5-9614-2081-4; Количество страниц: 328.
  5. Виктория Шиманская, Никита Карпов “Критическое мышление. Железная логика на все случаи жизни”. Издательство: Альпина.Дети, 2022.
- Данное задание требует грамотного отбора информации, умения критически оценивать происходящее, не теряя глубины суждений и быть рациональным.

28. Сколько раз можно вычесть 2 из 100?

- A) 1 раз,  $100-2=98$ . Последующие вычитания уже будут не из 100.
- B) 10
- C) 100
- D) 0
- E) 25
- F) 50

Учебники:

1. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий / Г.К.Селевко. – Москва: Народное образование, 2005. – 535 с.
  2. Загашев И.О. Критическое мышление: технология развития / И.О.Загашев. – Санкт-Петербург: Альянс-Дельта, 2003. -284 с.
  3. Никита Непряхин, Тарас Пащенко. «Критическое мышление. Железная логика на все случаи жизни». Издательство: Альпина.Дети, 2022.
  4. Том Чатфилд «Критическое мышление». Издательство: Альпина.Дети, 2022. ISBN: 978-5-9614-2081-4; Количество страниц: 328.
  5. Виктория Шиманская, Никита Карпов “Критическое мышление. Железная логика на все случаи жизни”. Издательство: Альпина.Дети, 2022.
- Данное задание требует тщательной проверки информации, самостоятельного решения логических задач.

29. На ферме было два коня, один кролик, один щенок, одна кошка, свинья и поросенок, корова и теленок, индюк и гусь. Пришел хозяин с собакой. Сколько на ферме стало ног?

- A) Две
- B) 44
- C) 46
- D) 34
- E) 26

Учебники:

1. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий / Г.К.Селевко. – Москва: Народное образование, 2005. – 535 с.
  2. Загашев И.О. Критическое мышление: технология развития / И.О.Загашев. – Санкт-Петербург: Альянс-Дельта, 2003. -284 с.
  3. Никита Непряхин, Тарас Пащенко. «Критическое мышление. Железная логика на все случаи жизни». Издательство: Альпина.Дети, 2022.
  4. Том Чатфилд «Критическое мышление». Издательство: Альпина.Дети, 2022. ISBN: 978-5-9614-2081-4; Количество страниц: 328.
  5. Виктория Шиманская, Никита Карпов “Критическое мышление. Железная логика на все случаи жизни”. Издательство: Альпина.Дети, 2022.
- Данное задание требует навыков сопоставления фактов, грамотного отбора информации, умения критически оценить происходящее и умения быть рациональным.

30. Кто лишний в этом списке? Сельдь, кит, акула, тунец, треска.

- A) Кит
- B) Сельдь
- C) Акула
- D) Тунец
- E) Треска

Учебники:

1. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий / Г.К.Селевко. – Москва: Народное образование, 2005. – 535 с.
2. Загашев И.О. Критическое мышление: технология развития / И.О.Загашев. – Санкт-Петербург: Альянс-Дельта, 2003. -284 с.
3. Никита Непряхин, Тарас Пащенко. «Критическое мышление. Железная логика на все случаи жизни». Издательство: Альпина.Дети, 2022.
4. Том Чатфилд «Критическое мышление». Издательство: Альпина.Дети, 2022. ISBN: 978-5-9614-2081-4; Количество страниц: 328.
5. Виктория Шиманская, Никита Карпов “Критическое мышление. Железная логика на все случаи жизни”. Издательство: Альпина.Дети, 2022.

Данное задание требует навыков сопоставления фактов, грамотного отбора информации, умения критически оценить происходящее и умения быть рациональным.