

**Экономика**  
**10 - класс**  
**1 уровень**

1. Геометрическая прогрессия  $\{b_n\}$  – возрастающая,  $b_2 = 4, b_4 = 36$ .

Найдите  $b_5$

- a) 54
- b) 122
- c) 81
- d) 36
- e) 108

2. В арифметической прогрессии  $a_1 = -2, d = 16$ , найдите номер члена арифметической прогрессии, равного 174

- a) 15
- b) 14
- c) 13
- d) 12
- e) 10

3. Упростите выражение  $\frac{a^2(a-b)}{a^3-b^3} + \frac{b^2+ab}{a^2+ab+b^2} + 1$

- a) 2
- b) -1
- c) -2
- d) 4
- e) 1

4. Найдите корни уравнения:  $x^2 - 2x - 3 = 0$

- a)  $-1; -3$
- b) 1
- c)  $1; -3$
- d)  $-1; 3$
- e)  $-3$

5. Определите степень многочлена:  $m^5 + m^3 + m^2 + m + 1$

- a) 2
- b) 3
- c) 1
- d) 5

e) 10

6. Сколько килограмм сливок можно получить из 72 кг молока, если молоко содержит 8% сливок?

a) 9

b) 57.6

c) 5.76

d) 6.4

e) 0.9

7. Решите систему неравенств  $\begin{cases} \sqrt{x} > 3 \\ \sqrt{x} < 5 \end{cases}$

a)  $[0; 25)$

b)  $(9; 25)$

c)  $(9; +\infty)$

d)  $\emptyset$

e)  $(25; +\infty)$

8. Найдите сторону правильного четырехугольника, если радиус вписанной в него окружности равен 24 см.

a)  $30\sqrt{2}$

b) 48

c) 30

d)  $30\sqrt{2}$

e)  $24\sqrt{2}$

9. Найдите частное от деления одночлена на одночлен:  $(x^3y^2z)^3 : (x^2yz)^2$

a)  $x^2y^2z^2$

b)  $x^5y^4z$

c)  $z$

d)  $x^3y^2z$

e)  $xyz$

10. Найдите целое решение неравенства:  $14 < 8x + 6 < 28$

a) 2

b) 0

c) 1

d) -1

е) Ø

11. Каковы уровни напряженности окружающей среды

- A) 1
- B) 2
- C) 3
- D) 4
- E) 5

12. Относится к опасному уровню напряженности окружающей среды

- A) Ток вод Аральского море
- B) Балхаш, Темиртау промышленные районы
- C) Эмба, Актюбинск нефтяной промышленность
- D) аквальные речные комплексы Ишим и Тобол
- E) Скучно населенные пункты Казахстан

13. Что не входит в ряд последствий антропогенных факторов?

- A) нарушения естественных циклов
- B) Парниковый эффект
- C) антропогенного загрязнением окружающей среды
- D) Обезлесивание
- E) пустынные районы

14. Что не влияет на процесс опустынивания ?

- A) Быстрый рост населения
- B) Полное освоение плодородных земель
- C) Обширная разработка полезных ископаемых
- D) Засухи
- E) Усиление антропогенного воздействия на окружающую среду

15. Не относится к наиболее загрязненным отраслям

- A) Легкая промышленность
- B) Черная металлургия металлургия
- C) Химическая промышленность
- D) Строительные материалы
- E) Горнодобывающая промышленность

16. В каком году произошла авария на Чернобыльской АЭС

- A) 1996
- B) 1992
- C) 2001
- D) 1986
- E) 1983

17. 60% загрязнения воздуха приходится на

- A) Химическая промышленность
- B) Автомобили
- C) Химические соединения
- D) Завод – Завод
- E) АЭС

18. В 1978 году проводились исследования разрушения озонового слоя в

- A) в Китае
- B) на Камчатке
- C) в Гренландии
- D) в Антарктиде
- E) в Сахаре

19. В 1992 году в этом городе проводилась Конференция Организации Объединенных Наций по окружающей среде и развитию (ЮНCED), также известная как Саммит Земли

- A) Токио
- B) Лондон
- C) Рио-де-Жанейро
- D) Брюссель
- E) Берлин

20. Он принадлежит к сектору чистых технологий, который может активно использовать виды экологических инноваций

- A) Использование альтернативных материалов для строительства
- B) Возобновляемые источники энергии
- C) Альтернативный вид транспорта
- D) Оборот воды
- E) Все перечисленные

### **10 - класс**

#### **2 уровень**

1. В футбольной команде 11 человек. Необходимо выбрать капитана и его заместителя. Сколькими способами это можно сделать?

- a) 110
- b) 160
- c) 121
- d) 11
- e) 99

2. В корзине лежат шарики, среди которых 20% белых и 30% красных. Какова вероятность того, что выбранный шарик будет белый или красный?

- a) 0.1

- b) 0.2
- c) 0.4
- d) 0.5
- e) 0.8

3. Сколько существует трехзначных чисел, все цифры которого нечетные и различные?

- a) 10
- b) 20
- c) 40
- d) 48
- e) 60

4. Сколько существует трехзначных чисел, все цифры которого четные и различные?

- a) 10
- b) 20
- c) 40
- d) 48
- e) 60

5. Сколько различных двухзначных чисел можно, записать используя цифры 2,4,6, если цифры в этих числах могут повторяться?

- a) 3
- b) 6
- c) 8
- d) 9
- e) 12

6. Сколько различных двухзначных чисел можно, записать используя цифры 2,4,6, если цифры в этих числах различные?

- a) 3
- b) 6
- c) 8
- d) 9
- e) 12

7. Сколькими способами можно составить расписание одного учебного дня из 5 различных уроков?

- a) 30

- b) 120
- c) 100
- d) 5
- e) 25

8. Вычислить:  $6! - 5!$

- a) 600
- b) 300
- c) 1
- d) 11
- e) 96

9. В ящике находится 45 шариков, из которых 17 белых. Потеряли 2 не белых шарика. Какова вероятность того, что выбранный наугад шарик будет белым?

- a)  $\frac{17}{43}$
- b)  $\frac{17}{45}$
- c)  $\frac{43}{45}$
- d)  $\frac{2}{43}$
- e)  $\frac{2}{45}$

10. Имеются помидоры, огурцы, лук. Сколько различных салатов можно приготовить, если в каждый салат должно входить 2 различных вида овощей?

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4
- e) 5

11. Страна-лидер по производству экологически чистой продукции

- A) Германия
- B) Южная Корея
- C) Канада
- D) Япония
- E) Сингапур

12. Тема ЭКСПО-2017 в 2017 году

- A) Экологическая среда
- B) Энергия будущего

- С) Альтернатива энергия
- Д) Инновационные источники энергии
- Е) Солнечная энергия

13. Геоэкономика не является областью исследований

- А) Конкурентоспособность
- В) Экологически чистые продукты
- С) Политика и экономика
- Д) Экономическая мощь
- Е) Географические условия

14. Страна способная увеличить темпы экономического роста, занятость населения и размер реального дохода называется?

- А) Рыночная страна
- В) Независимая страна
- С) Конкурентоспособная страна
- Д) Развивающаяся страна
- Е) Светская страна

15. Части модели экономического пространства

- А) Внутреннее, среднее, внешнее
- В) Крупное, среднее, малое
- С) Центральное, полупериферийное, периферический
- Д) Развитый, развивающийся, слаборазвитый
- Е) Высокий, средний, низкий

16. Экологические страны используют широкий спектр инновационных технологий в

- А) Норвегии
- В) Швеция
- С) Дания
- Д) Канада,
- Е) Южная Корея

17. Недостаток большой территории страны приводит к

- А) будет более естественным ресурсы
- В) Экономика развивается
- С) Негативное влияние на развитие транспортной инфраструктуры
- Д) Население будет расти медленно
- Е) Граничит со многими странами, значение моря до

18. Важность моря для стран

- А) Развитие производственных отношений
- В) Замедление экономического роста

- С) Достигает высокого уровня развития
- Д) Установление международных связей
- Е) будет много природных ресурсов

19. Увеличение денежной массы за счет выпуска в обращение новых денег

- А) Валюта
- В) Кредит
- С) Фракция
- Д) Облигации
- Е) Выпуск

20. Периферийная страна

- А) Эфиопия
- В) Хорватия
- С) Германия
- Д) Мексика
- Е) Австралия.

### 10 - класс

### 3 уровень

1. Укажите функцию обратную функции:  $y = \frac{3}{2-x} - 1$

- a)  $y = \frac{x-2}{3} + 1$
- b)  $y = \frac{3}{x-2} + 1$
- c)  $y = x - 2$
- d)  $y = 2 - \frac{3}{x+1}$
- e)  $y = x + 2$

2. Найдите множество значений функции :  $y = -x^2 + 6x - 6$

- a)  $(-3; \infty)$
- b)  $(-\infty; -3)$
- c)  $(-\infty; 3]$
- d)  $[-3; \infty)$
- e)  $[-3; \infty]$

3. Вычислите  $f(4 - \sqrt{11})$ , если  $f(x) = x^2 - 8x + 8$

- a) 2
- b)  $2 - \sqrt{2}$
- c)  $2 + \sqrt{11}$
- d) 3
- e)  $2 + \sqrt{2}$



4. Найдите область определения функции:  $y = \sqrt{\frac{4-\sqrt{17}}{3-2x}}$

- a)  $(-\infty; \infty)$
- b)  $(1,5; \infty)$
- c)  $(-\infty; 1,5)$
- d)  $(0; 3)$
- e)  $(-\infty; 3)$

5. Решите неравенство  $\frac{x-1}{x+2} < 0$

- a)  $(1; 2)$
- b)  $(-1; 2)$
- c)  $(-2; 1)$
- d)  $(-\infty; 1)$
- e)  $(-\infty; 2)$

6. Решите неравенство  $(x - 2)(x - 3) < 0$

- a)  $(2; 3)$
- b)  $(-1; 2)$
- c)  $(-2; 3)$
- d)  $(-\infty; 2)$
- e)  $(-\infty; 2)$

7. В каких из указанных четвертей должна быть взята  $\alpha$ , чтобы выполнялось  $\sin \alpha * \cos \alpha > 0$

- a) I или IV
- b) II или III
- c) I или II
- d) I или III
- e) II или IV

8. Косинус суммы двух углов треугольника равен  $-\frac{1}{3}$ . Найдите косинус третьего угла

- a)  $1/3$
- b)  $2/3$
- c)  $-2/3$
- d)  $-1/3$
- e) 1

9. Упростите:  $\frac{\sin 3x}{\sin x} - \frac{\cos 3x}{\cos x}$

- a) 0
- b) 1
- c) 2
- d) -1
- e) 3

10. Найдите длину отрезка  $AB$ , если  $A(2; 4)$  и  $B(4; 6)$

- a)  $\sqrt{2}$
- b)  $2\sqrt{2}$
- c) 2
- d) 4
- e) 8

11. Какой процент водных ресурсов составляет пресноводная молодь?

- A) 10%
- B) 5%
- C) 2,5%
- D) 7%
- E) 1%

12. Самая густонаселенная страна в Африке

- A) Чад
- B) Нигерия
- C) Египет
- D) Сомали
- E) ЮАР

13. какое из нижеследующих относится к Индексу человеческого развития (ИЧР)?

- A) доля трудоспособных лиц
- B) численность населения
- C) показатель ВВП
- D) уровень безработицы
- E) уровень образованности

14. Какой процент Азии занимает Казахстан?

- A) 6,1%
- B) 8,3%
- C) 4,6%
- D) 5,7%
- E) 11,3%

15. к какой из переданных организаций Казахстан не относится?

- A) СНГ
- B) ООН
- C) МАГАТЭ
- D) АСЕАН
- E) ШОС

16. в какой части мира нет монархии?

- A) Евразия
- B) Австралия и океанические острова
- C) Америка
- D) Африка
- E) Европа

17. С какой страной Казахстан не граничит

- A) Россия
- B) Туркменистан
- C) Монголия
- D) Кыргызстан
- E) Узбекистан

18. доля городского населения

- A) Субурбанизация
- B) Урбанизация
- C) Миграция
- D) Рурбандирование
- E) Эмиграция

19. географическая оболочка, необходимая для существования

- A) Атмосфера
- B) Гидросфера
- C) Литосфера
- D) Биосфера
- E) Все перечисленное

20. первый президент АН Казахской ССР

- A) А. Маргулан
- B) К. Сатпаев
- C) Ш. Валиханов
- D) П. Семенов
- E) А. Букейханов