

Задания для вступительного испытания по математике
(для поступающих на бюджетной основе)

1. Вычислить $1,5^{\frac{1}{3}} \cdot 2^{\frac{2}{3}} \cdot 6^{\frac{2}{3}}$.
2. Решить уравнение $\frac{x^2 + x - 2}{x - 1} = 0$.
3. Второе число больше первого на 50%, но меньше третьего числа на 70%. Найти отношение первого числа к третьему.
4. Найти радиус вписанной в равнобедренный прямоугольный треугольник окружности, если радиус описанной около него окружности равен 1.
5. Решить неравенство $x - 3 \geq \sqrt{-5x + 21}$.
6. Решить уравнение $|x| = x^2 - 6$.
7. Моторная лодка прошла против течения реки 77 км и вернулась в пункт отправления, затратив на обратный путь на 2 часа меньше, чем на путь против течения. Найти скорость лодки в неподвижной воде, если скорость течения равна 4 км/ч.
8. Решить уравнение $\log_3 \sin x - \log_3 \cos x = \frac{1}{2}$. Найти все корни этого уравнения, принадлежащие отрезку $\left[-\frac{\pi}{2}; \frac{5\pi}{2}\right]$.
9. В тетраэдре $ABCD$, все ребра которого равны 1, найти расстояние от точки A до прямой, проходящей через точку B и середину E ребра CD .
10. Решить неравенство $2^{x^2+|x|} \cdot 3^{-|x|} \leq 1$.

Задания для вступительного испытания по русскому языку
(для поступающих на бюджетной основе)

Всё это утро прошло в страшных хлоп...тах у г...сподина Голядкина. Попав на Невский пр...спект герой наш пр...казал остановит... ся у Гости(н,нн)ого двора. Выпрыгнув из своего эк...пажа побежал он под аркаду, в сопровождени... Петрушки, и пош...л прямо в лавку серебря(н,нн)ых и золотых изделий. Заметно было уже по одному виду господина Голядкина что у него хлопот полон рот и дела страшная куча. Сторговав полный обеде(н,нн)ый и чайный серви... с лишком на тысячу пят...сот рублей а(с,сс)игнац...ями и выторговав себе в эту()же су(м,мм)у затейл...вой формы сигарочницу и полный серебря(н,нн)ый прибор для бритья бороды пр...ценившись наконец ещё к кое()каким в своем роде полезным и приятным вещицам г...сподин Голядкин кончил тем что об...щал завтра()же зайти непр...ме(н,нн)о или даже сегодня пр...слать за сторгова(н,нн)ым, взял номер лавки и выслушав внимательно купца хлоп...тавшего о задаточк... об...щал в свое время и задаточ...к. После чего он поспешно распр...стился с недоум...вавшим купцом и пош...л в()доль по лини... пр...следуемый целой стайей сидельц...в по()минутно огляд...ваясь назад на Петрушку и т...ательно от...скивая какую()то новую лавку. Мим...ходом заб...жал он в м...няльную лавочку и разм...нял всю свою крупную бумагу на мелкую, и хотя пот...рял на промене, но зато всё()таки разменял, и бумажник его значит...льно потолстел, что по()вид...мому доставило ему крайнее удовольствие. На()конец ост...новился он в магазин... разных дамских материй. Наторг...вав опять на знатную сумму г...сподин Голядкин и здесь об...щал купцу зайти непременно, взял номер лавки и, на вопрос о задаточке, опять повторил что будет в свое время и задаточ...к.

(По Ф.М. Достоевскому)

Задание для вступительного испытания по обществознанию
(для поступающих на бюджетной основе)

1. Отсутствие естественно укрепленных границ у государства N потребовало в целях обеспечения безопасности от внешних нападений создания мощной армии. Этот пример иллюстрирует взаимодействие

- | | |
|-------------------------|-----------------------|
| 1) экономики и политики | 3) политики и природы |
| 2) политики и культуры | 4) природы и культуры |

2. При составлении нового учебного плана для студентов 3 курса колледжа был введен факультатив «Право интеллектуальной собственности». Какое направление в развитии образования реализует данное нововведение?

- | | |
|--------------------|------------------------|
| 1) Гуманизация | 3) Интернационализация |
| 2) Гуманитаризация | 4) Политизация |

3. Субкультурой является

- 1) совокупность норм, основанных на повседневном опыте
- 2) только культура, базирующаяся на научном мировоззрении
- 3) совокупность норм, ценностей, идей, эстетических предпочтений определенного слоя населения
- 4) господствующий в данном обществе тип культуры

4. Какое суждение является верным?

А. Значительно меньшая, чем у животных, зависимость человека от среды обитания создала условия для преодоления им всех биологических инстинктов.

Б. Развитие мышления и речи человека тесно связано с усложнением строения его организма.

- | | |
|-------------------|-------------------------|
| 1) верно только А | 3) оба суждения верны |
| 2) верно только Б | 4) оба суждения неверны |

5. Какой факт иллюстрирует потребление как сферу экономики?

- 1) организация молодежной ярмарки вакансий
- 2) введение в строй новой автоматической линии по упаковке продукции
- 3) покупка автомобиля в кредит
- 4) диспансеризация работников предприятия

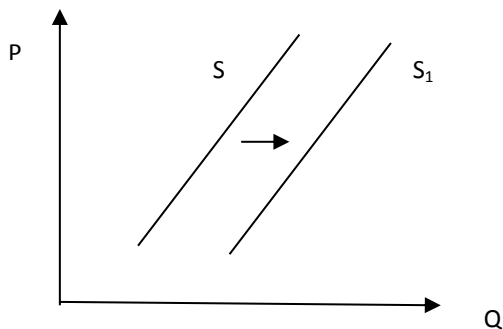
6. В государственном бюджете предусмотрены

- 1)расходы частных предприятий на санаторно-курортное лечение сотрудников
- 2)расходы на развитие здравоохранения
- 3)расходы коммерческих банков на страхование вкладов клиентов
- 4)размеры членских взносов парламентских партий

7. Определение валового внутреннего продукта (ВВП) по доходам не включает в себя

- 1) амортизационные отчисления
- 2) косвенные налоги
- 3) рентные платежи
- 4) инвестиционные доходы производителей

8. На рисунке отражена ситуация на рынке детских товаров в городе N: линия предложения S переместилась в новое положение S_1 , (P — цена товара, Q — объём предложения товара). Это перемещение может быть связано в первую очередь с



- 1) дестабилизацией доходов потребителей
- 2) сокращением количества потребителей
- 3) активным ростом рождаемости в городе
- 4) закрытием ряда фирм

9. Какое суждение является верным?

А. Государство финансирует производство общественных благ. Б. Все ограниченные экономические ресурсы в условиях рыночной экономики распределяются государством.

- 1) верно только А
- 2) верно только Б
- 3) верны оба суждения
- 4) оба суждения неверны

10. Процесс строительства Великой Китайской стены в Древнем Китае является видом социального факта, относящегося к

- 1) технологии социальной коммуникации
- 2) вербальному действию
- 3) действиям социальных групп
- 4) продукту индивидуального труда императора Китая

11. В Древнем Риме рабы не имели права наследовать имущество, вступать в брак, участвовать в политике. Это является примером

- 1) социальной идентификации
- 2) социального неравенства
- 3) социальной мобильности
- 4) социального конфликта

12. Какое суждение о престиже является верным?

А. Оценка обществом значимости тех или иных позиций, занимаемых конкретным индивидом, называется престижем.

Б. Престижными могут быть профессия, образование, жилье, автомобиль, личные качества человека.

- 1) верно только А
- 2) верно только Б
- 3) оба суждения верны
- 4) оба суждения неверны

13. Политическая игра по правилам, позволяющим добиться сиюминутных результатов, основанная на примитивных, но внешне привлекательных лозунгах, называется

- 1) популизмом
- 2) демократизмом
- 3) примитивизмом
- 4) национализмом

14. Мажоритарная избирательная система абсолютного большинства — это избирательная система, при которой

- 1) одна половина кандидатов избирается по одномандатным округам, другая — по многомандатным
- 2) голосование осуществляется по партийным спискам и распределение депутатских мест между партиями строго пропорционально числу голосов
- 3) избранным считается кандидат, набравший больше половины голосов всех избирателей
- 4) избранным считается кандидат, набравший большинство голосов

15. Что является причиной отказа в регистрации политической партии в условиях современного российского государства?

- 1) данная партия представляет интересы меньшинства
- 2) это партия религиозного характера
- 3) партия стремится прийти к власти, победив на выборах
- 4) партия разработала собственную программу реформ

16. Какое суждение о политике является верным?

А. Политика — это стремление к участию во власти.

Б. Политика — это деятельность, направленная социальных групп, общностей и их институтов.

- 1) верно только А
- 2) верно только Б
- 3) оба суждения верны
- 4) оба суждения неверны

17. Какое суждение является верным?

А. Парламентская демократия является формой непосредственной демократии.

Б. Всенародное обсуждение проекта Конституции является формой непосредственной демократии.

- 1) верно только А
- 2) верно только Б
- 3) оба суждения верны
- 4) оба суждения неверны

18. Укажите название парламента Российской Федерации, представительного и законодательного органа РФ.

- 1) Федеральное собрание РФ
- 2) Государственная дума РФ
- 3) Совет Федерации
- 4) Учредительное собрание

19. Понятия «депутатский запрос», «поправка к законопроекту» относятся к деятельности

- 1) органов законодательной власти
- 2) органов исполнительной власти
- 3) института президентства
- 4) органов судебной власти

20. Какое суждение о правах ребенка является верным?

А. Ребенок имеет право пользоваться квартирой родителей, лишенных в отношении него родительских прав.

Б. Совершеннолетние трудоспособные дети обязаны содержать своих родителей, лишенных в отношении их родительских прав.

- 1) верно только А
- 2) верно только Б
- 3) оба суждения верны
- 4) оба суждения неверны

21. Установите соответствие между экономическими понятиями и их определениями: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ПОНЯТИЯ

- А) пособие
- Б) расход
- В) налог
- Г) доход

ОПРЕДЕЛЕНИЯ

- 1) затраты, выраженные в денежной или натуральной форме
- 2) установленный государством обязательный сбор, уплачиваемый государством и гражданами
- 3) денежная помощь государства лицам, находящимся в тяжелом экономическом положении
- 4) сумма денег, получаемая за определенный период

А	Б	В	Г

22. Найдите в приведенном списке характеристики, присущие любому налогу, и запишите цифры, под которыми они указаны.

- 1) обязательность уплаты
- 2) безвозмездность
- 3) пропорциональность доходу
- 4) возвратный характер
- 5) законодательное установление

Ответ: _____.

23. Прочитайте приведенный ниже текст, каждое положение которого обозначено определенной буквой.

(А) На наш взгляд, сегодня многие значительно преуменьшают опасность новой мировой войны, что абсолютно неоправданно.

(Б) В странах мира насчитывается около 70 тысяч единиц ядерного оружия

(В) Проведенные расчеты показывают, что этот арсенал способен уничтожить жизнь на планете.

(Г) Считаем, что обращение к мировому сообществу с призывом к разоружению крайне необходимо.

Определите, какие положения текста носят

- 1) фактический характер
- 2) характер оценочных суждений

А	Б	В	Г

24. Прочитайте приведенный ниже текст. Выберите из Предлагаемого списка слова, которые необходимо вставить на место пропусков.

Первый тип цивилизаций — _____ (А) общества. Он представлен многими государствами Азии и Африки. Среди духовных ценностей в них ведущее место занимает установка на _____ (Б) к природе, а не ее целенаправленное преобразование. Ценна активность, направленная вовнутрь человека, на _____ (В). Особое значение в регулировании общественных отношений имеют _____ (Г), а также обычаи и традиции. Большую роль в жизни людей играла _____ (Д), в собственности которой находились земля, ирригационные сооружения. Экономика таких обществ носит _____ (Е) характер.

Слова в списке даны в именительном падеже. Каждое слово может быть использовано лишь один раз. Выбирайте последовательно одно слово за другим, мысленно заполняя каждый пропуск. Обратите внимание на то, что в списке слов, больше, чем вам потребуется для заполнения пропусков.

Список терминов:

- | | |
|-----------------------|-------------------|
| 1) постиндустриальные | 6) индустриальные |
| 2) община | 7) интенсивный |
| 3) традиционные | 8) самосозерцание |
| 4) религия | 9) экстенсивный |
| 5) приспособление | |

А	Б	В	Г	Д	Е

25. Андрею 17 лет. Какие из перечисленных ниже качеств могут характеризовать его как личность?

- | | | |
|---------------------------------------|--|-----------|
| 1) Выносливость; | 2) сангвинистический тип темперамента; | 3) эгоизм |
| 4) обостренное чувство справедливости | 5) ловкость | |

Ответ _____

Задание для вступительного испытания по химии
(для поступающих на бюджетной основе)

При выполнении заданий отметьте в бланке номер одного из четырех ответов на каждый вопрос.

A1. Какую электронную конфигурацию имеет атом наиболее активного неметалла?

- 1) $1s^2 2s^2 2p^5$
- 2) $1s^2 2s^2 2p^6$
- 3) $1s^2 2s^2 2p^3$
- 4) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$

A2. В ряду $\text{Na} \rightarrow \text{Mg} \rightarrow \text{Al} \rightarrow \text{Si}$

- 1) уменьшается высшая степень окисления элементов
- 2) увеличивается число энергетических уровней в атомах
- 3) усиливаются металлические свойства элементов
- 4) ослабевают металлические свойства элементов

A3. В каком ряду записаны формулы веществ только с ионной связью?

- 1) NaCl , C_{12} , HCl
- 2) HCl , H_2O , NH_3
- 3) N_2NO , KI
- 4) FeCl_2 , NaCl , KI

A4. Высшую степень окисления хром проявляет в соединении

- 1) CrO
- 2) K_2CrO_4
- 3) Cr_2O_3
- 4) CrSO_4

A5. В указанном ряду расположены только соли

- 1) HBr , KOH , NaI
- 2) KNO_3 , KCl , MgSO_4
- 3) K_2SO_4 , NaOH , $\text{Zn}(\text{OH})_2$
- 4) NaOH , KOH , $\text{Cu}(\text{OH})_2$

A6. Какие свойства может проявлять оксид серы (VI)?

- 1) кислотные и восстановительные
- 2) амфотерные и окислительные
- 3) основные и восстановительные
- 4) кислотные и окислительные

A7. Сера является окислителем в реакции

- 1) с металлами
- 2) с хлором
- 3) с азотной кислотой
- 4) с кислородом

A8. Амфотерным и основным оксидами соответственно являются

- 1) CO и NO
- 2) FeO и CaO
- 3) ZnO и CaO
- 4) FeO и CO

A9. В порядке усиления восстановительных свойств металлы расположены в ряду

- 1) Al, Zn, Fe
- 2) Mg, Fe, K
- 3) Fe, Zn, Cu
- 4) Fe, Zn, Al

A10. Химическая реакция возможна между

- 1) Ag и H₂SO₄
- 2) Zn и CuSO₄
- 3) Fe и Na₂SO₄
- 4) Ag и Mg(NO₃)₂

A11. Оксид углерода (IV) реагирует с каждым из двух веществ

- 1) вода и соляная кислота
- 2) кислород и оксид магния
- 3) вода и серебро
- 4) оксид кальция и гидроксид натрия

A12. Гидроксид калия не реагирует с

- 1) гидроксидом алюминия
- 2) гидроксидом бария
- 3) оксидом цинка
- 4) соляной кислотой

A13. Карбоксильная группа входит в состав молекул

- 1) карбоновых кислот
- 2) эфиров
- 3) альдегидов
- 4) спиртов

A14. Только σ-связи присутствуют в молекуле

- 1) бензола
- 2) толуола
- 3) ацетилена
- 4) изопентана

A15. В молекулах какого вещества отсутствуют π-связи?

- 1) этилена
- 2) пропана
- 3) циклогексена
- 4) бензола

A16. Уксусная кислота может реагировать

- 1) с оксидом серы (IV)
- 2) с карбонатом кальция
- 3) с соляной кислотой
- 4) с серебром

A17. К реакциям обмена относятся

- 1) $\text{Zn} + 2\text{HCl} = \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2$
- 2) $2\text{Mg} + \text{O}_2 = 2\text{MgO}$
- 3) $\text{NaCl} + \text{AgNO}_3 = \text{NaNO}_3 + \text{AgCl}$
- 4) $2\text{SO}_2 + \text{O}_2 = 2\text{SO}_3$

A18. Гидроксид кальция не взаимодействует с

- 1) NaNO_3
- 2) HCl
- 3) SO_3
- 4) HNO_3

A19. При обычных условиях с наибольшей скоростью протекает реакция

- 1) C и O_2
- 2) Zn и O_2
- 3) Zn и Cl_2
- 4) Na_2CO_3 и HCl

A20. В какой системе увеличение давления сместит химическое равновесие в сторону продуктов реакции?

- 1) $\text{S}_{(\text{тв})} + \text{O}_{2(\text{г})} \leftrightarrow \text{SO}_{2(\text{г})}$
- 2) $\text{N}_{2(\text{г})} + 3\text{H}_{2(\text{г})} \leftrightarrow 2\text{NH}_{3(\text{г})}$
- 3) $\text{N}_{2(\text{г})} + \text{O}_{2(\text{г})} \leftrightarrow 2\text{NO}_{(\text{г})}$
- 4) $\text{CO}_{2(\text{г})} + \text{C}_{(\text{тв})} \leftrightarrow 2\text{CO}_{(\text{г})}$

A21. Реактивом на многоатомные спирты является

- 1) раствор FeCl_3
- 2) раствор KJ
- 3) $\text{Cu}(\text{OH})_2 + \text{KOH}$
- 4) раствор $\text{Ag}_2\text{O} + \text{NH}_3$

A22. С бромной водой взаимодействует

- 1) бензол
- 2) октан
- 3) октен
- 4) толуол

A23. Восстановительные свойства медь проявляет в реакции

- 1) $\text{CuO} + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{CuSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$
- 2) $\text{Cu}(\text{OH})_2 + 2\text{HCl} = \text{CuCl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$
- 3) $\text{Cu} + \text{Cl}_2 = \text{CuCl}_2$
- 4) $\text{CuCl}_2 + 2\text{NaOH} = \text{Cu}(\text{OH})_2 + 2\text{NaCl}$

A24. Раствор какой соли имеет щелочной характер?

- 1) хлорид алюминия
- 2) нитрат калия
- 3) хлорид натрия
- 4) сульфид натрия

A25. Взаимодействие уксусной кислоты с этанолом относится к реакциям

- 1) гидратации
- 2) гидрирования
- 3) присоединения
- 4) этерификации

A26. Электролитом является каждое из двух веществ

- 1) азотная кислота и гексан
- 2) этанол и серная кислота
- 3) соляная кислота и бензол
- 4) хлорид натрия и гидроксид калия

A27. Йод является окислителем в реакции

- 1) $2\text{HI} + \text{Mg} = \text{MgI}_2 + \text{H}_2$
- 2) $4\text{HI} + \text{O}_2 = 2\text{I}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$
- 3) $\text{Zn} + \text{I}_2 = \text{ZnI}_2$
- 4) $2\text{KI} + \text{Br}_2 = 2\text{KBr} + \text{I}_2$

A28. При диссоциации какого соединения образуются ионы H^+ ?

- 1) NaNO_3
- 2) NaHSO_4
- 3) NaHCO_3
- 4) H_2SO_3

A29. Сокращенное ионное уравнение $\text{Fe}^{2+} + \text{OH}^- \rightarrow \text{Fe}(\text{OH})_2$ соответствует взаимодействию

- 1) хлорида железа (II) и карбоната натрия
- 2) хлорида железа (II) и гидроксида натрия
- 3) сульфида железа (II) и гидроксида цинка
- 4) гидроксида железа (II) и гидроксида натрия

A30. Восстановительные свойства цинк проявляет в реакции

- 1) $\text{ZnO} + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{ZnSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$
- 2) $\text{Zn}(\text{OH})_2 + 2\text{HCl} = \text{ZnCl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$
- 3) $2\text{Zn} + \text{Cl}_2 = 2\text{ZnCl}_2$
- 4) $\text{ZnCl}_2 + 2\text{NaOH} = \text{Zn}(\text{OH})_2 + 2\text{NaCl}$