



Демонстрация комплексного вступительного испытания для поступающих в 8 класс

Математика

*Важно! Раздел “Математика” поделен на 3 уровня сложности. Поступающим на профили **историко-филологический, лингвистический и социально-гуманитарный** будут даны задачи 1-10 из раздела “Математика”.

Поступающим на профили **естественно-научный, математико-информационный, социально-экономический и физико-математический** будут даны задания 6-15 из раздела “Математика”, из которых нужно выбрать и решить задачи так, чтобы в сумме они составляли 15 баллов.

Задания разделов “Русский язык” и “Общая эрудиция” должны быть решены в полном объеме.

1. Вычислите $(4,5 - 5\frac{1}{6}) \cdot (4,5; 0,1)$

2. Решите уравнение $36 - (6 - x)^2 = x(2,5 - x)$

3. Представьте выражение в виде степени и вычислите его значение

$$7^5 \cdot 7^{12} : 7^{14}$$

4. При пересечении двух параллельных прямых секущей образовались односторонние углы, отношение которых равно 3: 2. Найдите меньший угол.

5. Угол ABC равен 150° . Из точки A к прямой BC проведен перпендикуляр AM, равный 12 см. Найдите длину отрезка AB.

6. Упростить выражение



$$\frac{(9a^3)^2 (5a^2)^3}{(15a^4)^3}$$

7. Найдите значение многочлена при $a = 2,5$, $b = -0,5$

$$2a^2 + 3ab + 3b^2 + 2ab$$

8. Решите уравнение. В ответ запишите больший из корней

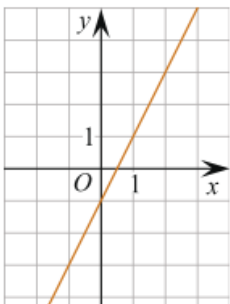
$$x^3 - 4x^2 + 4x = 0$$

9. Решите систему уравнений. В ответ запишите $x + y$

$$3x + 5y = 12x - 2y = -7$$

10. В равнобедренном треугольнике ABC с основанием AC = 38 см внешний угол при вершине B равен 60° . Найти расстояние от вершины C до прямой AB.

11. На рисунке изображён график линейной функции. Напишите формулу, которая задаёт эту линейную функцию. В ответ запишите угловой коэффициент



12. Решите уравнение. В ответ запишите меньший из корней

$$x^2 - 2x - 35 = 0$$

13. Упростите выражение и найдите его значение при $y = -4$



$$(y^2 - 2y)^2 - y^2(y + 3)(y - 3) + 2y(2y^2 + 5)$$

14. За 3 волейбольных и 4 футбольных мяча заплатили 200 руб. После того, как футбольный мяч подешевел на 20%, а волейбольный подорожал на 10%, за один футбольный и один волейбольный мячи заплатили 50 руб. Сколько заплатили за один футбольный мяч?

15. Один из углов прямоугольного треугольника в 2 раза меньше другого, а разность гипотенузы и меньшего катета равна 15 см. Найдите гипотенузу.

Русский язык

Демо-вариант базовых вступительных испытаний по русскому языку для 8 класса

Прочитайте текст и выполните задания.

(1) Нищета современной словесности, ее неспособность по-настоящему увлекать породили суеверный подход к стилю, своего рода псевдоцитирование с его пристрастием к частностям. (2) Страдающие таким предрассудком оценивают стиль не по впечатлению от той или иной страницы, а на основании внешних приемов писателя, его сравнений, звучания фразы, особенностей синтаксиса и пунктуации. (3) Подобным читателям безразлична сила авторских убеждений и чувств. (4) Они ждут искусностей, которые бы точно сказали, достойно ли произведение их интереса или нет. (5) Эти читатели слышали, что эпитеты не должны быть тривиальными, и сочтут слабым любой текст, где нет новизны в сочетании прилагательных с существительными, даже если главная цель сочинения успешно достигнута. (6) Они слышали, что краткость — несомненное достоинство, и нахваливают того, кто написал десять коротких фраз, а не того, кто справился с одной длинной. (7) Они слышали, что соседство похожих слогов рождает какофонию, и старательно делают вид, что их мутит от подобной прозы, хотя то же явление в стихах доставляет им удовольствие (по-моему, в равной мере притворное). (8) Короче, таких читателей занимает не действенность механизма, а его строение. (9) Они подчиняют чувства этике, точнее — общепринятому этикету. (10) Упомянутый подход оказался столь распространен, что читателей как таковых почти не осталось — одни потенциальные критики.



(По Хорхе Луису Борхесу)

1. Какие высказывания противоречат содержанию текста? (множественный выбор)

1. Автор обвиняет нищету современной словесности в том, что читатели оценивают литературное произведение по внешним параметрам, а не по тому впечатлению, которое оно производит.
2. Читателям, по мнению автора, важнее всего понять убеждения автора, почувствовать влияние, которое производит на них художественное произведение, а не оценить художественные приемы, использованные в тексте.
3. Автор обвиняет читателя в том, что тот не увидит в произведении художественного приема, даже если знает о нем.
4. Автор противопоставляет читателей как таковых читателям, которые стремятся оценить произведение только на основании внешних приемов автора – читателям-критикам.

2. Какова главная проблема текста? (выбор одного ответа)

1. Роль художественных приемов в передаче чувств автора художественного произведения
2. Двойные стандарты читателей при оценке произведений (на примере созвучия, см. предл. 7)
3. Неумение читателей глубоко оценивать смысл художественного произведения
4. Влияние критики на художественные произведения
5. 2 проверяет знание о том, что такое проблема текста (главный вопрос, который ставится в тексте и на который автор ищет ответ), умение ее выделять и находить соответствующее ей по смыслу высказывание (среди нескольких ответов).

3. Определите, каким средством языковой выразительности воспользовался автор в 6-7 предложениях текста. (выбор одного ответа)

1. Анафора – стилистический приём, заключающийся в повторении начальных частей смежных отрезков речи.
2. Эпифора – стилистический приём, заключающийся в повторении конечных частей смежных отрезков речи.
3. Гипербола – стилистическая фигура, состоящая в образном преувеличении какого-либо действия, предмета, явления.
4. Метонимия – риторический троп, замена одного слова другим на основе связи их значений по смежности.

4. По каким правилам ставятся запятые в предложении (5)? Выберите все подходящие варианты. (множественный выбор)

1. Запятые при вводных словах



2. Запятые между разными грамматическими основами
3. Запятые между однородными членами предложения
4. Запятые при обособленных членах предложения

5. Какие утверждения о синтаксическом строении текста верны? (множественный выбор)

1. В предложении (1) четыре грамматические основы.
2. Предложение (2) осложнено однородными подлежащими.
3. В предложении (4) четыре грамматические основы.
4. В предложении (8) есть вводное слово.

6. Подберите наиболее близкий синоним к слову “действенность”, которое упомянуто в (8) предложении текста: (выбор одного ответа)

1. эффективность
2. работоспособность
3. работа
4. устройство

7. В каких формах необходимо определить спряжение глагола, чтобы правильно вписать гласную? (множественный выбор)

1. незамерза_щий
2. обессил_вший
3. долж_н
4. увер_нный
5. смаз_нный
6. регулиру_мый

8. Заполните пропуски и отметьте слово(-а), в котором(-ых) вне зависимости от контекста пишется НН: (множественный выбор)

1. прочтё_ый
2. подда_ый
3. писа_ый
4. масля_ый

9. Ниже приведены несколько существительных, называющих человека по роду его деятельности. В каждом из них произносится согласный звук [щ].

РазноСЧик, груЗЧик, подпиСЧик, прикаЗЧик, фонарЩик, выдумЩик

Почему они пишутся по-разному? (открытый ответ)



10. Найдите предложение с грамматической ошибкой. (выбор одного ответа)

1. Здесь ты чувствуешь себя умиротворенно и спокойно: завернув в другой уголок, тебе хочется улыбаться и все танцует внутри.
2. Я все понял благодаря этому учебнику.
3. Составляя проект изменений ГК, мнения предпринимателей спросить забыли.
4. Согласно инструкции идите в блиндаж, товарищ майор.

11. Выпишите, раскрывая скобки и заполняя пропуски, выделенное слово, которое является производным предлогом. Ответ запишите заглавными буквами без пробелов и знаков препинания. (слово)

- 1) Бумажный кораблик сразу попал (В)ТЕЧЕНИ.. ручейка.
- 2) (В)ТЕЧЕНИ.. долгих лет Олег вспоминал школьных друзей.
- 3) Учитель математики указал (НА)ПОДОБИ.. двух геометрических фигур.
- 4) Мои друзья отказывались верить (В)ЗАКЛЮЧЕНИ.. специалистов.

12. Укажите, какие морфемы есть в слове “сгоряча”. (множественный выбор)

1. приставка
2. корень
3. суффикс
4. окончание

13. Укажите предложение, в котором нужно поставить одну запятую. (Запятыя внутри предложений не расставлены.) (множественный выбор)

1. Из воды на Волка глянул хмурый седой Волк со странно торчащими ушами.
2. — Надоел ты мне друг сердечный — сказал Волк.
3. И Ёжик успокоенный этим известием пошёл домой и по дороге представил себе заснеженную Кудыкину гору.
4. Вокруг росли пальмы с обломанными вершинами напоминавшие бледные поганки.

14. Укажите предложения, в которых нужно поставить две запятыя. (Знаки препинания внутри предложений не расставлены.) (множественный выбор)

1. Старый рыжий пес страдавший бессонницей проводил удивленным взглядом две летящие по небу фигуры.
2. Ветер гонял над лесом малюсенькое облачко пытавшееся зацепиться за верхушку какой-нибудь сосны или застряв в кронах деревьев.



- 3. Бандит замазал букву «Т» означавшую остановку трамвая и нарисовал рядом букву «А».
- 4. Внизу остались и облако и ветер и поляна с домиком кота и взлетной тропинкой.

Общая эрудиция

Раздел «География»

Задание 1. Изучите карту и выполните задания. (1 балл)



Чьё путешествие обозначено линией? Назовите фамилию путешественника.	
На территории какой страны расположено место, обозначенное зелёным?	



Задание 2. Рассмотрите изображение ниже и ответьте на вопросы. (1 балл)



Какой город обозначен буквой А?	
Какая страна обозначена буквой О?	

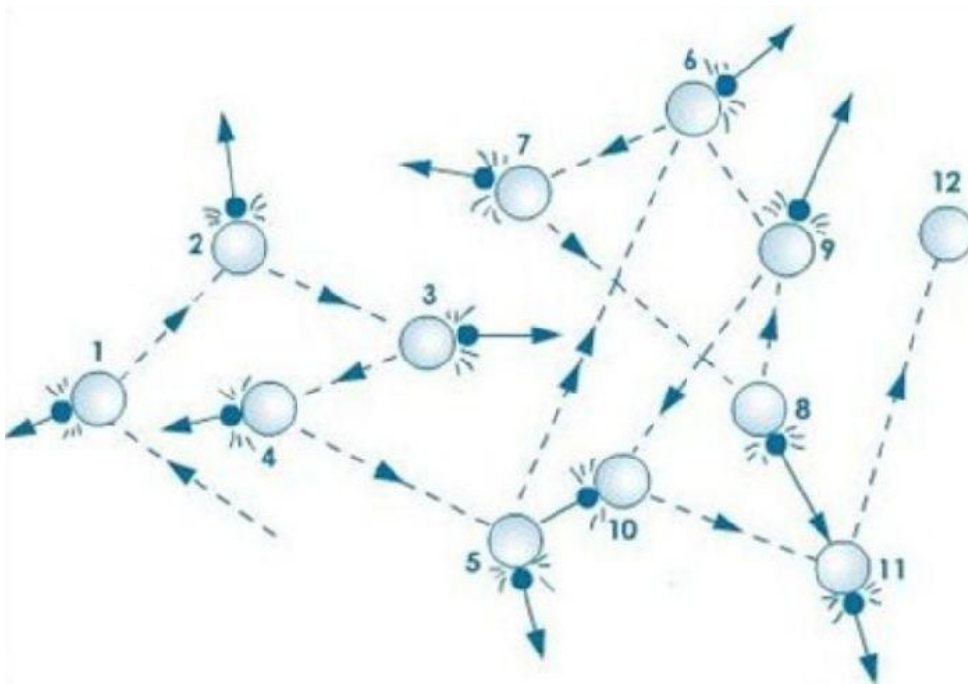
Раздел «Естественно-научная грамотность»

Задание 3. Рассмотрите изображение ниже и ответьте на вопрос. (1 балл)



<p>Какое называется тип, к которому принадлежит изображённое животное? Ответьте одним словом в именительном падеже множественного числа.</p>	
--	--

Задание 4. Назовите словосочетанием физическое явление, которое иллюстрирует изображение. (1 балл)



Раздел «Компьютерная грамотность»

Задание 5. Анна Михайловка решила воспользоваться приложением Microsoft Excel для записи оценок учеников за контрольные работы. Ниже приведён фрагмент из получившегося документа.

	A	B	C
1		К/р 1	К/р 2
2	Ваня	5	4
3	Маша	4	3

Чем воспользовалась Анна Михайловна, чтобы сделать разные цвета строк? (1 балл)

Шрифт, курсив, размер шрифта, цвет выделения текста, цвет шрифта, тень букв, выравнивание, заливка

Задание 6. Анна Михайловка решила воспользоваться приложением Microsoft Excel для записи оценок учеников за контрольные работы. Ниже приведён фрагмент из получившегося документа.



	A	B	C	D
1		К/р 1	К/р 2	
2	Ваня	5	4	
3	Маша	4	3	

Что нужно написать Анне Михайловне в ячейку D2, чтобы Excel посчитал среднюю оценку Вани за контрольную работы? (1 балл)

СУММ, ПРОИЗВЕД, СРЗНАЧ, СУММПРОИЗВ. ЕСЛИ, МИН, МАКС

Раздел «Логика»

Задание 7. За круглым столом сидели 15 человек, из них n рыцарей. Справа от первого сидел второй, справа от второго – третий и так далее. Справа от пятнадцатого человека сидел первый. Сидящие за столом были либо рыцарями, всегда говорящими правду, либо лжецами, всегда говорящими неправду. Каждый из сидящих знает, рыцарь он или лжец, но ничего не знает о других. **Сколько из сидящих могут сказать следующие фразы? (2 балла)**

А. «Я уверен, что за столом есть рыцарь»

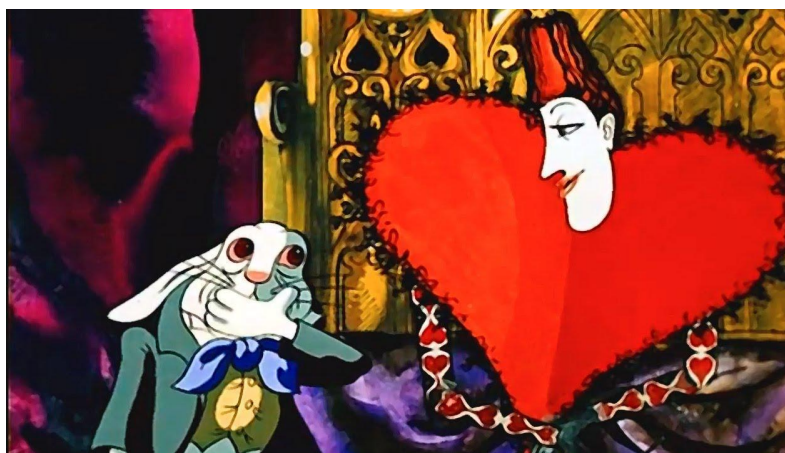
Б. «Я уверен, что за столом есть лжец»

Решение (не требуется от абитуриента, приводится в качестве примера)

1. Рыцарь говорит правду, поэтому он точно скажет фразу А, но не скажет фразу Б
2. Лжец говорит неправду, поэтому он не скажет фразу Б, но скажет фразу А
3. Тогда первую фразу скажут все, а вторую – никто.

Раздел «Социально-гуманитарная грамотность»

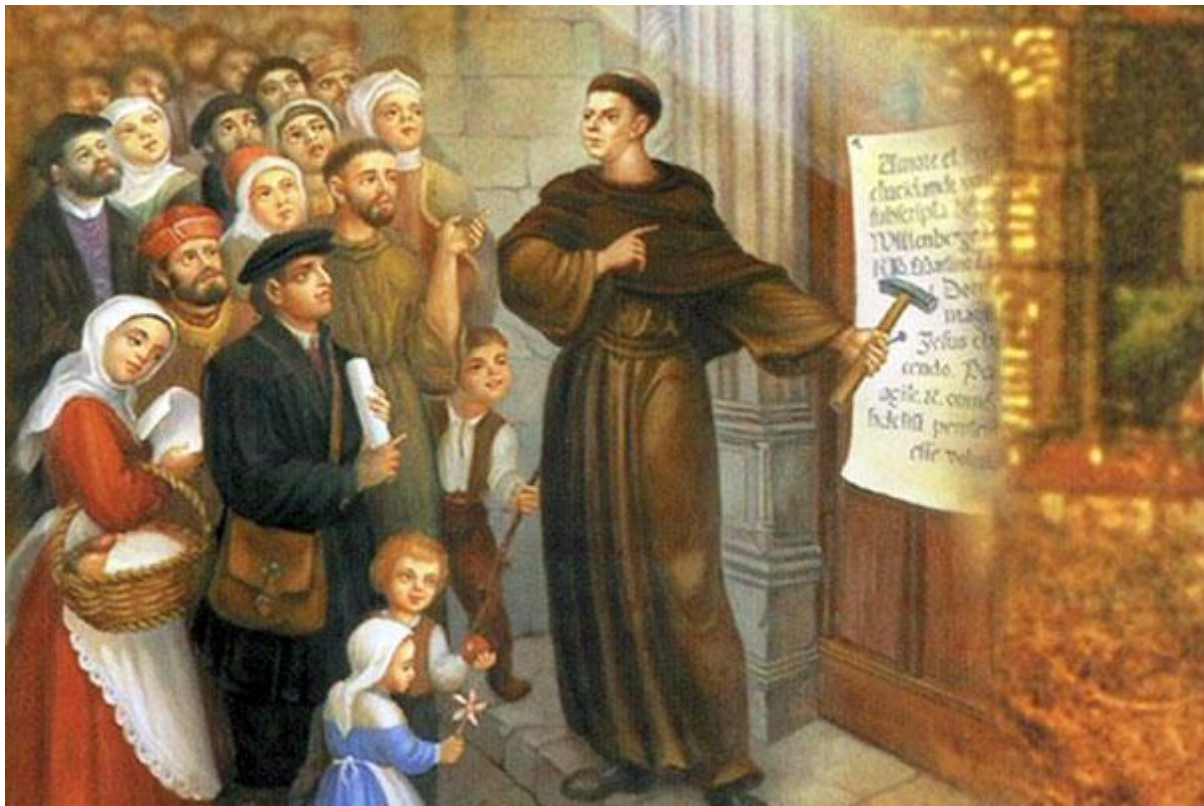
Задание 8. Изображения ниже – это кадры из мультфильмов, снятых на основе некоторого литературного произведения. Рассмотрите изображения и выполните задание. (1 балл)





Назовите фамилию автора произведения, по которому снят мультфильм	
---	--

Задание 9. Рассмотрите изображение и выполните задания. (1 балл)



Назовите фамилию человека на изображении

Современник изображённого человека – генуэзец, прославившийся благодаря своей службе испанской короне. Генуэзец считается первооткрывателем части света. В его честь названа страна в Южной Америке. Назовите его фамилию.



Баллы и ответы “Математика”

Номер задания	Правильный ответ	Балл
1	-30	1
2	0	1
3	343	1
4	72	1
5	24	1
6	3	2
7	7	2
8	2	2
9	2	2
10	19	2
11	2	3
12	-5	3
13	168	3
14	35	3
15	30	3

Баллы и ответы “Русский язык”

Номер задания	Правильный ответ	Балл
1	23	1
2	3	1
3	1	1
4	2	1
5	34	1
6	1	1



7	16	1
8	12	1
9	Примерный ответ: звук [щ] обозначается 1) сочетанием с буквой ч, входящей в состав суффикса -чик-, после основ на -з и -с и 2) буквой щ, входящей в состав суффикса -щик-, после всех остальных основ.	1 балл — за верно сформулированное правило. 1 балл — если не допущено орфографических, пунктуационных, речевых и грамматических ошибок. Всего максимум 2 балла.
10	1	1
11	ВТЕЧЕНИЕ	1
12	123	1
13	4	1
14	134	1

Баллы и ответы “Общая эрудиция”

Номер задания	Правильный ответ	Балл
1	Магеллан, Индия	1
2	Нью-Йорк, Бразилия	1
3	Моллюски	1
4	Броуновское движение	1
5	Заливка	1
6	СРЗНАЧ	1
7	А – 15, Б – 0	2
8	Кэролл	1
9	Лютер, Колумб	1