

Первый (заочный) тур
Межрегиональная многопрофильная олимпиада «Менделеев»
ФГАОУ ВО «Тюменский государственный университет»
2017-2018 учебный год
Гуманитариус
Профиль «Социально-экономический»
Математика, экономика, обществознание
9 класс
Время на выполнение заданий – 90 минут
Максимальное количество баллов - 100

Блок Математика.

М1. Турист совершил двухчасовую прогулку. Сначала он шёл по равнине, потом взошёл на вершину горы, а затем вернулся в начало пути: спустился с горы и шёл по равнине. Скорость туриста на подъёме равнялась 3 км/час, на спуске – 6 км/час, а по равнине – 4 км/час. Какой путь он прошёл?

М2. Найдите сумму иррациональных корней уравнения

$$(x^2 - x - 31)^2 + (x + 5)(x - 6) = 1$$

М3. Трёхзначное число начинается с цифры 3. Если её переставить в конец числа, то получится простое число, которое в 3 раза меньше первоначального, уменьшенного на единицу, Найдите это число.

М4. В арифметической прогрессии $\frac{a_{10}}{a_2} = 3$. Найдите $\frac{a_{16}}{a_{10}}$.

М5. Равнобедренная трапеция $ABCD$ разбивается диагональю AC на два равнобедренных треугольника. Определите углы трапеции. В ответе укажите острый угол.

М6. При каком значении параметра a уравнение $|x^2 - 8|x| + 15| = a$ имеет ровно 6 корней.

М7. На катетах прямоугольного треугольника площадью 10 см^2 как на диаметре построены полуокружности, расположенные вне треугольника. Найдите суммарную площадь частей этих полукругов, расположенных вне круга, описанного вокруг этого треугольника.

Блок Экономика

Э1. Цены на апельсины выросли на 60%. Теперь за те же самые деньги можно купить апельсинов на X процентов меньше. Чему равен X?

- а) 20%;
- б) 37,5%;
- в) 75%;
- г) 80%.

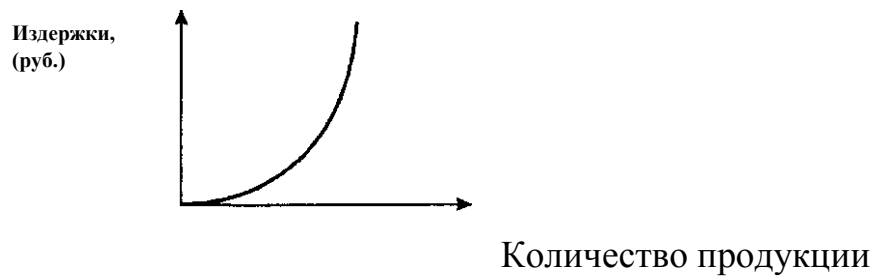
Э2. Спрос на товар описывается функцией $Q_d=10 - 2P$, а предложение функцией $Q_s=P - 5$, где Q – количество товара, тонн, а P – цена товара (в тыс. рублей). Государство зафиксировало цену на уровне 5 тыс. рублей за тонну. Это значит, что на рынке:

- а) возникнет дефицит товара равный 2-м тоннам;
- б) возникнет излишек товара равный 4-м тоннам;
- в) будет продана 1 тонна товара;
- г) выручка продавцов составит 5 тугриков.

Э3. Вова собирается приехать к друзьям в Тюмень, чтобы вместе встретить Новый год. Он планирует купить подарки в супермаркете «Магнит». В городке, где он живет, такой торговой сети нет. Магазин предоставляет скидку 5% по дисконтной карте, которая стоит 100 рублей. При какой стоимости покупки ему выгодно купить дисконтную карту?

- а) 1000 рублей;
- б) 2000 рублей;
- в) 3000 рублей;
- г) 4000 рублей.

Э4. На графике изображены издержки кофейни в краткосрочном периоде.



Выберите статьи затрат, которые могут быть отражены этим графиком.

- а) расходы на упаковку продукции
- б) арендная плата за офис
- в) зарплата бухгалтера
- г) расходы на оплату вневедомственной охраны
- д) расходы на приобретение сырья: муки, сахара, фруктов

Э5. Человек, который работает неполный рабочий день и активно ищет другую работу, но не может ее найти, относится к категории:

- а) определенно сказать нельзя;
- б) не включаемых в численность рабочей силы;
- в) безработных;
- г) потерявших надежду найти работу;
- д) занятых.

Э6. Если доходы потребителей выросли на 20%, а спрос на мебель увеличился на 5%, то коэффициент эластичности спроса по доходу равен:

- а) 1
- б) 0,2
- в) 0,25
- г) 4.

Э7. Ольга - сотрудник фирмы «Флора» с заработной платой 35 000 руб. в месяц решила уйти с работы и открыть собственный цветочный магазин. Магазин она открыла в собственной квартире, которую сдавала в аренду за 20 000 руб. в месяц. На открытие бизнеса она затратила свои сбережения в сумме 500 000 руб. В конце года выручка от ее деятельности составила 1 800 000 руб.

Расходы на закупку цветов и электроэнергию равны 400 000 руб. за год. На холодильное оборудование она затратила 300 000 руб., при сроке службы 10 лет. При этом процент по депозиту в банке равен 11% годовых. Бухгалтерская и экономическая прибыль соответственно равны:

- а) 715 тыс. и 855 тыс. руб.
- б) 800 тыс. руб. и 1200 тыс. руб.
- в) 500 тыс. руб. и 1500 тыс. руб.
- г) 1570 тыс. руб. и 1025 тыс. руб.

Блок Обществознание

О1. К отношениям, регулируемым гражданским правом, относятся:

- 1) имущественные отношения, основанные на административном подчинении одной стороны другой;
- 2) процессуальные отношения, возникающие при осуществлении судом правосудия по гражданским делам;
- 3) отношения между лицами, осуществляющими предпринимательскую деятельность, или с их участием;
- 4) социальные и политические права и свободы человека.

О2. В состав гражданского правоотношения входят такие элементы как:

- 1) субъекты, содержание и объект;
- 2) норму права, предмет и содержание;
- 3) основание и содержание правоотношения;
- 4) предмет, содержание и объект.

О3. Гражданская правосубъектность - это:

- 1) социально-правовая способность лица быть участником гражданских правоотношений;
- 2) способность лица иметь гражданские права и обязанности;
- 3) способность лица своими действиями создавать для себя гражданские права;
- 4) социально-правовая способность лица реализовать имеющиеся у него гражданские права.

О4. По видам порождаемых последствий юридические факты подразделяются на:

- 1) правообразующие и правопрекращающие;
- 2) правоприменительные и праворазрешительные;

- 3) правообразующие , правоизменяющие и правопрекращающие;
- 4) правообразующие, правоприменительные и правопрекращающие.

О5. Для правоспособности граждан присуща следующая черта:

- 1) возмездность;
- 2) эквивалентность;
- 3) универсальность;
- 4) неотчуждаемость;
- 5) наследственность.

Об. Правоспособность иностранных граждан и лиц без гражданства:

- 1) тождественна правоспособности российских граждан;
- 2) определяется в зависимости от возраста этих лиц;
- 3) устанавливается специальными правовыми актами;
- 4) определяется законодательством той страны, на территории которой ранее проживали эти лица.

Ответы и баллы.

Задача	Ответ	Количество баллов
М1.	8	5
М2.	1	5
М3.	310	5
М4.	1,5	5
М5.	72	5
М6.	1	5
М7.	10	5
Э1.	б	5
Э2.	а	5
Э3.	б	5
Э4.	а, д	5
Э5.	д	5
Э6.	в	5
Э7.	а	5
О1	3	5
О2	1	5
О3	1	5
О4	3	5
О5	4	5
О6	1	5