

**Вступительный экзамен по экономике**  
**Экономико-математический профиль**  
**10 класс**

**Время выполнения 90 минут**

**Общая сумма – 50 баллов**

**Вариант 1**

**Задача 1 (10 баллов)**

Иван, Петр и Кузьма работают в мастерской Данилы-мастера. Каждому работнику за отработанный день начисляется 120 монет, а за прогул с него удерживается штраф 30 монет. В прошлом месяце (20 рабочих дней) мастерская выполнила заказ на производство 72 изделий, а Данила выплатил в сумме всем трем работникам 3600 монет (расчет с работниками происходит после выполнения заказа).

1. 1. (5 баллов) Рассчитайте среднюю производительность труда одного работника в день в этой мастерской.

1. 2. (5 баллов) Данила подсчитал, что, если бы он уволил Кузьму, его суммарные расходы на выплаты работникам за месяц остались бы прежними. Какое количество дней прогулял Кузьма, если Иван не прогулял ни одного рабочего дня?

**Задача 2 (5 баллов)**

В 9 классе одной из гимназий города по результатам психологического тестирования обнаружено 10 Влиятелей, 10 Коммуникаторов, 1 Делатель, 1 Думатель. Ко Дню Знаний группа должна приготовить 15 бумажных корабликов и придумать к ним 15 названий. Известно, что Делатель сделает кораблик за 1 минуту и придумает название за 5 минут, Думатель сделает кораблик за 10 минут и придумает название за 1 минуту, Влиятель сделает кораблик за 5 минут и придумает название за 10 минут, Коммуникатор сделает кораблик за 10 минут и придумает название за 5 минут. Найти наименьшее время, которое потребуется группе, чтобы подготовиться ко Дню Знаний?

**Задача 3 (5 баллов)**

Два брата – Гриша и Ваня – запустили собственные стартапы. Изначальное богатство каждого из них составляло 100 тугриков, и оба они вложили все свои деньги в собственные проекты. Гриша, как более способный предприниматель, тщательнее подошёл к разработке бизнес-плана и потому его проект принес прибыль в размере 20 % от вложений, в то время как Ваня понадеялся на авось, и прибыль его проекта составила 0 тугриков. Государство намерено собрать с двух братьев 5 тугриков в виде налогов.

Предположим, налогом по ставке  $x\%$  облагается только заработанная прибыль от проекта. Найдите, какую суммарную чистую прибыль от проектов получили оба брата вместе.

#### Задача 4 (20 баллов)

Внутри национальной экономики спрос на товар А зависит от ряда параметров следующим образом:  $D_A = 2300 - 40p_A - 10p_B$ . Где  $p_A$  – цена на товар А,  $p_B$  – цена товар В, Предложение товара А задано функцией:  $S_A = 40p_A - 400$ . Конъюнктура рынка товара В описывается следующим образом:  $D_B = 2000 - 40p_B$ ,  $S_B = 40p_B - 400$ .

1) (5 баллов) Экономика является закрытой, найдите рыночное равновесие на рынке товара А.

2) (15 баллов) Теперь экономика страны, в рамках которой функционирует рынок товара А, - открытая, то есть товар А свободно ввозится в страну и вывозится из нее. Мировая цена товара А в национальной валюте составляет 20 ден.ед. Определите новые условия равновесия. А также какую суммарную выручку получают национальные производители.

#### Задача 5 (10 баллов)

Предположим, что в некоторой стране за финансовый год был образован дефицит государственного бюджета. Помогите правительству этого государства снизить дефицит бюджета. Какие существуют способы снижения дефицита госбюджета? Объясните, как эти способы снижают дефицит бюджета. К каким дополнительным последствиям для экономики страны эти способы могут привести?

29 апреля

#### ОТВЕТЫ

Вступительный экзамен по экономике  
Экономико-математический профиль  
10 класс  
Вариант 1

1.1 задача	1.2 задача	2 задача	3 задача
Ответ:	Ответ:	Ответ:	Ответ:
2	16	5	15

#### Задача 4

3) Е (800;30)

4) Е (1200; 20). Суммарная выручка национальных производителей составит 8000.

#### Задача 5: краткий ответ

Основные способы покрытия дефицита государственного бюджета:

1. эмиссия денег
2. заимствования на внутреннем рынке: выпуск государственных облигаций, кредиты у коммерческих банков

3. заимствования на внешнем рынке (займы у международных организаций или других стран)
4. рост налогов
5. сокращение трансфертов, государственных закупок

1 - 4 обеспечивают рост доходной части государственного бюджета, 5 снижает расходную часть бюджета.

1

– инфляционный способ покрытия дефицита

2, 3 – потребуют возврата заимствованных средств и дополнительных выплат в виде процентов по кредиту (займу)

29 апреля

**Вступительный экзамен по экономике  
Экономико-математический профиль**

**10 класс**

**Время выполнения 90 минут**

**Общая сумма – 50 баллов**

**Вариант 2**

**Задача 1 (10 баллов)**

В мастерской Данилы-мастера работают Иван, Петр и Кузьма. Каждому работнику за отработанный день начисляется 240 монет, а за прогул с него удерживается штраф 60 монет. В прошлом месяце (20 рабочих дней) мастерская выполнила заказ на производство 72 изделий, а Данила выплатил в сумме всем трем работникам 7200 монет (расчет с работниками происходит после выполнения заказа).

1. 1. (5 баллов) Данила подсчитал, что, если бы он уволил Кузьму, его суммарные расходы на выплаты работникам за месяц остались бы прежними. Какое количество дней прогулял Петр, если Иван не прогулял ни одного рабочего дня?

1. 2. (5 баллов) Какова средняя производительность труда одного работника в день в этой мастерской.

**Задача 2 (5 баллов)**

В 9 классе одной из гимназии города по результатам тестирования выявлены 1 Мейкер, 1 Креативщик, 10 Лидеров, 10 Спикеров. Этот класс должен приготовить 15 бумажных корабликов и придумать к ним 15 названий. Известно, что Лидер сделает кораблик за 5 минут и придумает название за 10

минут, Спикер сделает кораблик за 10 минут и придумает название за 5 минут; Мейкер сделает кораблик за 1 минуту и придумает название за 5 минут; Креативщик сделает кораблик за 10 минут и придумает название за 1 минуту. Найти наименьшее время, которое потребуется классу, чтобы выполнить задание?

### **Задача 3 (5 баллов)**

Два брата – Гриша и Ваня – запустили собственные стартапы. Изначальное богатство каждого из них составляло 200 тугриков, и оба они вложили все свои деньги в собственные проекты. Гриша, как более способный предприниматель, тщательнее подошёл к разработке бизнес-плана и потому его проект принес прибыль в размере 25 % от вложений, в то время как Ваня понадеялся на авось, и прибыль его проекта составила 0 тугриков. Государство намерено собрать с двух братьев 18 тугриков в виде налогов.

Предположим, налогом по ставке  $y\%$  облагается совокупное богатство каждого налогоплательщика с учетом заработанного дохода. Определите, на сколько тугриков изменилось суммарное благосостояние братьев после уплаты налогов.

### **Задача 4 (20 баллов)**

Функция предложения яблок имеет вид  $Q_s = 100p - 300$ , где  $Q_s$  – величина рыночного предложения яблок в килограммах, а  $p$  – цена одного килограмма яблок в денежных единицах (д.е.). Яблоки приобретают множество потребителей, каждый из которых имеет индивидуальную функцию спроса  $q_d = 12 - p$ , где  $q_d$  – величина индивидуального спроса каждого потребителя на яблоки в килограммах. Известно, что в равновесии суммарная выручка производителей яблок составила 1800 д.е.

- 1) (10 баллов) найдите рыночную цену.
- 2) (10 баллов) Определите число потребителей на рынке.

### **Задача 5 (10 баллов)**

Правительство страны обсуждает вопрос о повышении пенсионного возраста (с 55 лет для женщин и 60 для мужчин до 60 и 65 соответственно). С помощью экономических знаний дайте оценку этих мер для экономики. Можете привести графики для иллюстрации последствий для экономики.

## **ОТВЕТЫ**

Вступительный экзамен по экономике  
Экономико-математический профиль

10 класс  
Вариант 2

1.1 задача Ответ:	1.2 задача Ответ:	2 задача Ответ:	3 задача Ответ:
8	2	5	32

#### Задача 4

1) Зная равновесную выручку, можно найти равновесную цену товара:

$$pQ = 1800 \quad p(100p - 300) - 1800 = 0$$

Это квадратное уравнение имеет два корня:  $-3$  и  $6$ . Цена может быть только положительной, следовательно,  $p=6$ .

2) Подставив эту цену в функцию предложения, находим равновесное количество товара  $Q=100 \cdot 6 - 300 = 300$ .

Величина спроса одного потребителя по такой цене составляет  $q_d=12 - 6 = 6$ .

Таким образом, каждый из потребителей покупает шесть единиц товара, а всего на рынке приобретает 300 единиц товара. Следовательно, общее число потребителей на рынке составляет:  $300:6=50$

#### Задача 5: краткий ответ

Повышение пенсионного возраста означает для экономики увеличение такого ресурса, как труд. В модели КПВ это означает сдвиг КПВ вправо, что означает увеличение производственных возможностей экономики, рост потенциального ВВП.

Наряду с этим сокращается нагрузка на государство по выплате пенсий по возрасту.

При прочих равных условиях это отразится на снижении уровня безработицы.

Наряду с этим данная мера может вызвать недовольство со стороны населения, так как период выхода на пенсию и получения пенсионных выплат откладывается еще на пять лет.