

# ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ

ПО ЭКОНОМИКЕ. 2018–2019 уч. г.

ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП

7–8 классы

## Методика оценивания выполнения олимпиадных заданий

*Определите один правильный ответ.*

1. Какое из указанных событий, скорее всего, приведёт к снижению спроса на майки сборной России по футболу?

- а. Синоптики обещают хорошую погоду во время игр сборной России по футболу.
- б. Популярный киноактёр появится на премьере нового фильма в майке сборной России.
- в. Станет известно, что в разработке эскиза формы принимал участие знаменитый дизайнер.
- г. Ни одно из трёх событий к снижению спроса, скорее всего, не приведёт.

2. Предположим, в Маскарпонию полностью прекратились поставки элитного заграничного сыра. Как в краткосрочном периоде при прочих равных изменится цена сырного фондю и как впоследствии должны на это отреагировать отечественные производители сыра?

- а. Цена фондю вырастет, предложение отечественного сыра упадёт.
- б. Цена фондю вырастет, предложение отечественного сыра вырастет.
- в. Цена фондю упадёт, предложение отечественного сыра вырастет.
- г. Цена фондю упадёт, предложение отечественного сыра упадёт.

3. Если рост цены на один товар приводит к снижению спроса на другой, то такие товары называются:

- а. взаимодополняющими
- б. взаимозаменяющими
- в. нормальными
- г. высококачественными

4. Как изменилась цена продукции, если выручка снизилась на 20%, а объём продаж упал на 50%?
- а. упала на 30%
  - б. выросла на 30%
  - в. выросла на 60%
  - г. упала на 60%
5. К внешним источникам инвестирования бизнеса НЕ относятся:
- а. банковские кредиты
  - б. государственные субсидии
  - в. средства друзей и знакомых
  - г. прибыль от ведения этого бизнеса
6. Соотнесите фактор производства и вознаграждение, получаемое в процессе его использования.
- а. земля – рента, труд – зарплата, капитал – процентная ставка, предпринимательская способность – прибыль
  - б. земля – процентная ставка, труд – прибыль, капитал – рента, предпринимательская способность – зарплата
  - в. земля – рента, труд – прибыль, капитал – процентная ставка, предпринимательская способность – зарплата
  - г. земля – процентная ставка, труд – прибыль, капитал – рента, предпринимательская способность – зарплата
7. В каком из приведённых ниже типов рыночных структур количество производителей наибольшее?
- а. монополия в области проектирования новейших космических аппаратов
  - б. дуополия на рынке сладких газированных напитков
  - в. совершенная конкуренция на рынке зерновых культур
  - г. олигополия на рынке сотовых операторов
8. На каком из перечисленных рынков в данный момент можно наблюдать монополиста?
- а. услуги сотовых операторов связи на территории стран СНГ
  - б. сети быстрого питания в г. Москве
  - в. пассажирские железнодорожные перевозки на территории Российской Федерации
  - г. добыча сырой нефти на месторождениях России

9. Какой объект из перечисленных ниже относится к сфере изучения макроэкономики?

- а. семья Ивановых
- б. заправка Лукойл по пути из Самары в Казань
- в. сеть супермаркетов «Пятерочка»
- г. ни один из перечисленных

10. Какого из перечисленных налогов не существует в России?

- а. налог на доход физических лиц
- б. налог на добавленную стоимость
- в. транспортный налог
- г. все эти виды налогов существуют

11. Волк Забивака решил построить себе новый стадион, но начать строительство можно только при наличии 15-ти триллионов рублей. 14 триллионов рублей у Забивака остались после чемпионата мира по футболу, а остальные деньги он планирует накопить, играя в футбол, что приносит ему по 2 триллиона рублей в месяц. Со строительством стадиона лучше не затягивать, поскольку каждый месяц тот дорожает на 10 процентов. Через какое наименьшее число месяцев Забивака сможет построить себе стадион?

- а. через 1 месяц
- б. через 3 месяца
- в. через 4 месяца
- г. никогда не сможет

12. В некотором государстве в настоящий момент наблюдается бюджетный дефицит в размере 2-ух млн. рублей (иначе говоря, государственные расходы превышают государственные доходы на соответствующую величину). Доходы государства состоят только из налоговых поступлений, а расходы – из проведения Чемпионата мира по футболу и строительства дорог. Известно, что бюджетный дефицит сократится на 50%, если вдвое увеличить налоговые сборы или совершенно отказаться от проведения Чемпионата (что не скажется на сумме налоговых поступлений). Найдите величину доходов государственного бюджета в данный момент.

- а. 1 млн рублей
- б. 2 млн рублей
- в. 3 млн рублей
- г. 4 млн рублей

**13.** Каждый день Петя приносит домой сдачу с обедов в размере 15-ти рублей. Через некоторое время он смог накопить достаточную сумму для покупки книги любимого автора, которая стоит 765 рублей. Петя хочет купить вторую часть этой книги, а она стоит 1060 рублей. При этом он уже договорился с одноклассником, что продаст тому первую часть сразу же после её прочтения. Иные источники доходов, как и целевые расходы, у Пети отсутствуют. За сколько Петя будет готов продать первую часть, которую он прочитал ровно за 49 дней, чтобы не ждать покупки следующей ни одного дня?

а. 225

б. 275

в. 325

г. 375

**14.** Каждое утро Оля ездит в университет на метро, но до метро ей сперва необходимо добраться. У неё есть 2 варианта: поехать на такси от дома, потратив при этом 15 минут, либо поехать сначала на автобусе (1 поездка стоит 30 рублей), а затем на маршрутке (1 поездка стоит 40 рублей), и тогда она доберётся до метро за 30 минут. Конечно, в такси гораздо комфортнее, но Оле дорого только её время: каждую минуту, проведённую в дороге в любом виде транспорта, она оценивает в 12 рублей. Определите максимальную стоимость такси, при которой Оля будет им пользоваться?

а. 12 рублей

б. 180 рублей

в. 250 рублей

г. 430 рублей

**15.** Что из нижеперечисленного входит в постоянные издержки производства?

а. расходы на транспортировку готовой продукции

б. оклад директора предприятия (без премий и бонусов)

в. премиальные работника, привязанные к его производительности

г. оплата материалов, используемых в производстве

**Таблица ответов на тестовые задания**

Номер теста	Правильный ответ	Номер теста	Правильный ответ
1	Г	9	Г
2	Б	10	Г
3	а	11	б
4	в	12	а
5	Г	13	в
6	а	14	в
7	в	15	б
8	в		

**По 2 балла за каждый правильный ответ.**

*Максимум за тестовые задания – 30 баллов.*

### **ЗАДАЧИ НА ВЫЧИСЛЕНИЕ**

**16.** В волшебном лесу Хитрый Лис решил с помощью пчёл добывать мёд и продавать его Медведю. Зная привередливость Медведя (а тот покупает только мёд, сделанный в тот же день), Лис договорился с пчёлами, что те прилетят один раз и каждая сделает для него по одной баночке мёда. Найм первой пчелы будет стоить 10 золотых монет, а каждой последующей – на 2 монеты дороже, чем предыдущей. Готовность Медведя покупать лакомство зависит от погоды: так в дождь он готов заплатить 30 монет за первую баночку, а за каждую следующую – на 5 монет меньше, чем за предыдущую. В солнечную же погоду он готов платить, соответственно, 20 монет за первую баночку, а за каждую следующую – на 1 монету меньше, чем за предыдущую.

Хитрый Лис может продавать каждую баночку мёда по разной цене. Установите, какая погода является наиболее подходящей для торговли мёдом, и найдите величину прибыли Хитрого Лиса.

**Ответ:** 39 золотых монет

**Решение:**

*По ходу решения этой задачи будем пользоваться следующими формулировками: Предельные издержки (MC) – величина, на которую растут общие издержки при производстве очередной единицы продукции. Так, для Лиса предельные издержки производства первой баночки мёда составляют  $10 - 0 = 10$  монет, второй  $(12 + 10) - 10 = 12$  монет и так далее.*

*Предельная выручка (MR) – величина, на которую растёт общая выручка при продаже дополнительной единицы продукции. Так, для Лиса предельная*

выручка от продажи первой баночки мёда в дождливую погоду составляет  $30 - 0 = 30$  монет, второй –  $(30 + 25) - 30 = 25$  монет, третьей –  $(30 + 25 + 20) - (30 + 25) = 20$  монет и так далее. В солнечную погоду предельная выручка равняется соответственно 20, 19 и 18 монетам.

По разности этих величин удобно определить оптимальные параметры производства. Если предельная выручка от производства дополнительной единицы превышает предельные издержки её производства, то увеличение выпуска обеспечивает положительный прирост прибыли и наоборот. Тем самым, для ответа на вопрос задачи требуется определить для каждой погоды уровень выпуска, при котором предельные издержки превысят предельную выручку.

Для ответа на этот вопрос построим таблицу:

	1 баночка	2 баночка	3 баночка	4 баночка	5 баночка
Предельные издержки $MC$	10	12	14	16	
Предельная выручка в дождь $MR$	30	25	20	15	
<b>Предельная прибыль <math>MR - MC</math></b>	20	13	<b>6</b>	-1	
Предельная выручка в солнце $MR$	20	19	18	17	16
<b>Предельная прибыль <math>MR - MC</math></b>	10	7	4	<b>1</b>	-2

Из таблицы видно, что производить четвёртую баночку в дождь и пятую баночку в солнце оказывается невыгодно. Значит, в дождь Лис продаст 3 баночки, заработав  $30 + 25 + 20 - 10 - 12 - 14 = 39$  монет, а в солнечную погоду – 4 баночки, заработав  $20 + 19 + 18 + 17 - 10 - 12 - 14 - 16 = 22$  монеты. Эти же значения можно получить другим путём, суммировав всю предельную прибыль от первой до последней произведенной баночки мёда, что есть  $20 + 13 + 6 = 39$  и  $10 + 7 + 4 + 1 = 22$  соответственно. Получается, Хитрый Лис продаст мёд в дождь, а его прибыль составит 39 монет.

**Максимум за задачу – 5 баллов.**

**17.** Фабрика «Радуга» производит всего два товара – лиловые паровозы и лимонные пароварки. Технология производства фабрики примечательна тем, что вместо любого лилового паровоза она может произвести ровно  $k$  лимонных пароварок без каких-либо дополнительных затрат (и наоборот). Сейчас «Радуга» выпускает 28 лимонных пароварок и 9 лиловых паровозов, при этом выпустить более 70-ти лимонных пароварок фабрике не позволяют мощности. Какое максимальное количество лиловых паровозов может выпустить фабрика?

**Ответ:** 15

**Решение:**

*Производственное решение фабрики описывается уравнением:*

$$\text{Пароварки} = 70 - \frac{14}{3} \text{Паровозов}$$

*Тогда максимальное количество паровозов равно  $3 \times \left(\frac{70}{14}\right) = 15$ .*

**Максимум за задачу – 5 баллов.**

**18.** Капитан Флинт, прочитав учебник по экономике, в срочном порядке выкопал свой сундук с кладом в 1000 гиней и повёз его в банк. Специально для отчаянных пиратов банк предлагает два варианта вкладов:

– «Пуэрто», по которому раз в полгода на вклад начисляется 10% от его суммы (с учётом накопленных процентов);

– «Рико», по которому раз в четыре недели к сумме вклада прибавляется 20 гиней.

Считая, что в году ровно 52 недели, определите, какую сумму заберёт из банка через год абсолютно рациональный капитан Флинт.

**Ответ:** 1260

**Решение:**

*Определим величину дохода с каждого вида вклада.*

*По «Пуэрто» спустя год вклад Флинта вырастет до  $1000 \times 1,1^2 = 1210$  гиней.*

*По «Рико», соответственно, – до  $1000 + \frac{52}{4} \times 20 = 1260$  гиней.*

**Максимум за задачу – 5 баллов.**

**19.** Бригада из семи гномов каждый день спускается в шахту добывать алмазы и самоцветы. Такая работа опасна и тяжела, поэтому они стараются справиться с ней сообща: так, работа в паре увеличивает производительность каждого гнома на 20%, а работа в группе из трёх гномов прибавляет к этому еще по 10% (иначе говоря, на каждого гнома в группе из трёх действуют оба улучшения производительности). Большие по численности группы формировать нельзя по техническим ограничениям. Определите, у скольких гномов вырастет производительность по сравнению со случаем, когда каждый гном работает в одиночку, при наиболее грамотном делении на группы.

**Ответ:** 6

**Решение:**

*Сперва поймём, как соотносятся элементарные дележи на группы. Очевидно, что*

*а) работать в паре предпочтительнее, чем поодиночке;*

*б) работать втроём предпочтительнее, чем двоим в паре и одному в одиночку.*

*Рассмотрим все доступные варианты, на которые могут разделиться гномы:*

$$3 + 3 + 1$$

$$3 + 2 + 2$$

$$2 + 2 + 2 + 1$$

$$2 + 2 + 1 + 1 + 1$$

$$2 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1$$

$$1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1$$

*Из (а) следует, что варианты 4–6 строго хуже, чем вариант 3, а он, в свою очередь, уступает варианту 2, что следует из (б). Поэтому для ответа на вопрос задачи осталось сравнить варианты 1 и 2.*

*Прирост производительности:  $32\% + 32\% + 32\% + 32\% + 32\% + 32\% + 0\% = 192\%$  и  $32\% + 32\% + 32\% + 20\% + 20\% + 20\% + 20\% = 176\%$ , первый вариант оказывается выгоднее. Тем самым оптимальный делёж на группы это  $3 + 3 + 1$ , производительность вырастет у 6-ти гномов.*

**Максимум за задачу – 5 баллов.**

*Максимум за задачи на вычисление – 20 баллов.*

**Всего за работу – 50 баллов.**