

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ПО ЭКОНОМИКЕ 2021-2022 уч. г.

МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП

7 класс

Всего за задания – 100 баллов

Критерии оценивания олимпиадных заданий

Тестовые задания

Выберите единственный верный ответ

№1. В основе экономического выбора чаще всего лежит желание субъекта как можно полнее удовлетворить имеющиеся потребности.

- 1. Верно**
2. Неверно

№2. Обмен возможен только при условии существования денег.

1. Верно
- 2. Неверно**

№3. В современном мире государство совершенно не вмешивается в экономику.

1. Верно
- 2. Неверно**

№4. Цены на товар на рынке конкретного товара снижаются, если на этот рынок выходит ещё один новый продавец.

1. Верно
- 2. Неверно**

За каждый правильный ответ – 1 балл

Всего за задания 1-4 – 4 балла

Выберите единственный верный ответ

№5. Экономическая сфера общественной жизни помимо производства, обмена, потребления материальных благ включает:

- 1) создание духовных ценностей;
- 2) обмен культурными достижениями;
- 3) распределение материальных благ;**
- 4) сохранение традиций и обычаев.

№6. Что из приведённого ниже может являться экономическим благом?

- 1) питьевая вода;
- 2) образование;
- 3) жильё;
- 4) всё из перечисленного.**

№7. Иван закончил университет по специальности «Экономическая безопасность». Он может претендовать на работу в следующих организациях региона: 1) МВД (оперативная работа): служба экономической безопасности и судебный эксперт с окладом 40000 рублей в месяц; 2) Специалист контрольной банковской службы с окладом 45000 рублей в месяц; 3) Фрилансер: консультант по экономической безопасности с окладом 30000 рублей в месяц и 4) Риск-менеджер с окладом 50000 рублей в месяц. Чему будут равны альтернативные издержки Ивана, если он решит стать фрилансером?

- 1) 40000 рублей в месяц;
- 2) 45000 рублей в месяц;
- 3) 30000 рублей в месяц;
- 4) 50000 рублей в месяц.**

№8. Выберите верные суждения об олигополии.

- 1) деятельность любой фирмы вызывает ответную реакцию со стороны всех конкурентов;**
- 2) полная информированность любой фирмы о всех параметрах рынка — о ценах, издержках, спросе, объёмах производства;
- 3) кривая спроса для фирмы совпадает с кривой спроса для отрасли;
- 4) отсутствие барьеров для осуществления бизнеса.

За каждый правильный ответ – 3 балла

Всего за задания 5-8 – 12 баллов

Укажите все правильные ответы и ни одного неправильного

№9. Выберите верные суждения о деньгах:

- 1) Деньги как всеобщий эквивалент измеряют стоимость всех товаров.**
- 2) Деньги служат посредником при обмене товаров.**
- 3) При хранении денег на счёте в банке происходит изъятие их из общего денежного оборота страны.
- 4) При покупке товаров деньги выступают как средство накопления.

№10. Что является примером дохода от использования собственности?

- 1) налог на доходы физических лиц;
- 2) заработная плата;
- 3) дивиденды по акциям;**
- 4) процент по вкладу в банке.**

№11. Выберите страны, которые имеют «сырьевую» экономику. Сырьевыми называют страны, в которых основная часть национального дохода формируется в добывающих отраслях промышленности.

- 1) Япония;
- 2) ОАЭ;**
- 3) Ирак;**
- 4) Сингапур.

№12. Найдите в приведённом списке факторы ускорения экономического роста в условиях современной экономической системы.

- 1) прогресс науки и техники;**
- 2) рост числа безработных;
- 3) административное регулирование экономики;
- 4) рост образовательного уровня работников.**

За каждый правильный ответ – 5 баллов (если в точности указаны все верные варианты и не отмечено ничего лишнего)

Всего за задания 9-12 – 20 баллов

Задания с кратким ответом

№13. На заводе 50 рабочих собирают в месяц 16 000 самокатов. В месяце 160 рабочих часов. Определите часовую производительность труда одного рабочего на данном заводе.

Ответ: 2

№14. Спрос на булочки в школьной столовой задан уравнением $Q_d = 750 - 10P$, а предложение булочек определяется уравнением $Q_s = 15P - 150$, где P – цена булочки в рублях, а Q – количество булочек в штуках в день. Определите цену на булочки, при которой размер ежедневного дефицита составит 50 булочек.

Ответ: 34

№15. Марине нужно обменять 700 долларов на рубли. Первый банк предлагает курс покупки 73,00 руб. без комиссии. Вторым банком предлагается курс покупки 74 руб., а также взимает комиссию в размере 2%. На сколько рублей в первом банке Марина получит больше, чем во втором?

Ответ: 336

№16. Девочки Катя и Саша стараются делать всё домашнее задание, которое им задают. На ближайшие выходные им задано 40 упражнений по математике и 27 по русскому языку. Катя за один час может сделать 10 упражнений по математике или 2 по русскому языку, а Саша может за час сделать 6 упражнений по математике или 3 по русскому языку. За какое минимальное время смогут сделать всё домашнее задание Саша и Катя, если они распределят свои усилия оптимальным образом и каждое упражнение нужно сделать хотя бы одной из девочек?

Ответ: 7

За каждый правильный ответ – 6 баллов

Для получения максимального балла за задания с кратким ответом участнику достаточно написать правильный ответ. Приводить решение не требуется

Всего за задания 13-16 – 24 балла

Задания с развернутым ответом (решением)

№17. Прямоугольная страна состоит из квадратных графств. Дороги между графствами проложены так, что из каждого графства можно попасть только в соседние по стороне графства. В таблице указана плата в кронах за проезд по территории графства, взимаемая при пересечении его границы на въезде.

5	3
1	4

Например, для данной страны 2×2 , если необходимо добраться из левого нижнего графства в правое верхнее, можно поехать сначала в левое верхнее графство и потратить на проезд 5 крон, а потом в правое верхнее и потратить ещё 3 кроны, а можно сначала поехать в правое нижнее за 4 кроны и потом в правое верхнее за 3. В первом случае суммарные затраты будут равны 8 кронам, а во втором 7. Проезд из правого верхнего графства в левое нижнее при этом будет дешевле.

Для данной прямоугольной страны из 30 квадратных графств найдите самый дешёвый способ добраться из левого нижнего графства в правое верхнее, притом, что переезды можно совершать только по направлениям вверх или вправо (переезды по направлениям вниз и влево временно запрещены в связи с введёнными эпидемическими ограничениями). Укажите размер минимальных затрат на проезд.

2	2	3	1	3	5
7	4	2	2	9	3
3	3	7	3	5	4
9	4	1	3	9	8
5	8	3	4	2	4

Решение:

На основе приведённой таблицы можно сформировать новую таблицу, значения в которой показывают минимальные суммарные затраты на проезд из нижнего левого графства до каждого из графств. Таблица заполняется снизу вверх слева направо.

Если размер платы за проезд в графстве, расположенном в i -й строке и j -м столбце

обозначить как C_{ij} , а минимальную суммарную плату за проезд до данного графства из левого нижнего как M_{ij} , то, с учётом ограничений на возможные направления движения, справедливо следующее равенство:

$$M_{ij} = C_{ij} + \min(M_{i-1,j}; M_{i,j-1}) \text{ (2 балла)}$$

Тогда таблица суммарных затрат будет иметь вид: **(4 балла)**

21	21	24	21	24	29
19	19	21	20	29	30
12	15	19	18	23	27
9	12	12	15	24	29
0	8	11	15	17	21

Серым цветом показан маршрут, который позволяет минимизировать затраты на проезд по графствам. **(2 балла)**

Минимальные затраты на проезд составляют 29. **(2 балла)**

Если учеником обоснованно получено минимальное значение суммарных затрат с использованием другого способа решения, то это решение получает полный балл.

Всего за задание – 10 баллов

№18. У Торина есть 132 золотых слитка. Он хочет обменять одну треть из них на серебряные слитки. У Балина есть 50 серебряных слитков и он согласен меняться с Ториним – за 3 золотых слитка он готов отдать 4 серебряных. У Бифура есть 100 серебряных слитков и он тоже готов меняться – за 5 золотых слитков он готов отдать 7 серебряных. Какое максимальное количество серебряных слитков сможет получить Торин?

Решение:

- 1) Торин собирается обменять не более $132 / 3 = 44$ золотых слитка. **(1 балл)**
- 2) Обмен с Бифуром для Торина более выгоден, поскольку $7/5 > 4/3$, а значит Торину нужно выменять как можно больше серебряных слитков у Бифура. **(2 балла)**
- 3) Торин может отдать Бифуру не более 40 золотых слитков. **(1 балл)**
- 4) Если Торин отдаст Бифуру 40 золотых слитков, то получит от него 56 серебряных. Кроме того он сможет выменять ещё 4 серебряных слитка у Балина. При этом у него останется лишний золотой слиток ($44 - 5 \cdot 8 - 3$) и в целом Торин получит 60 серебряных слитков. **(2 балла)**
- 5) Если Торин отдаст Бифуру 35 золотых слитков, то получит от него 49 серебряных.

Кроме того он сможет выменять ещё 12 серебряных слитков у Балина. При этом у него не останется лишних золотых слитков ($44 = 5 \cdot 7 - 3 \cdot 3$) и в целом Торин получит 61 серебряный слиток, что лучше прошлого варианта. **(2 балла)**

б) Последний вариант не может быть улучшен, т.к. у Торина нет дополнительных золотых слитков, которые можно было бы использовать для обмена, а уменьшение количества полученных от Бифура слитков приведёт к снижению общего количества полученных серебряных слитков. **(2 балла)**

Ответ: 61

Всего за задание – 10 баллов

№19. Гномы получили выгодный заказ от эльфов на поставку мифрилловой руды в размере 2000 кг с содержанием мифрилла ровно 36%. За выполненный заказ гномам обещают заплатить 50 000 золотых талеров. У Торина есть возможность добывать руду с содержанием мифрилла 63%, причём добыча одного килограмма обходится в 20 золотых талеров. Балин может добывать руду с содержанием мифрилла 27%, а добыча одного килограмма ему обходится в 13 золотых талеров. Определите, какую прибыль получают гномы, если, объединив свои усилия, они в точности выполняют заказ эльфов.

Решение:

1) Пусть Торин должен добыть X кг руды, тогда Балин должен добыть $(2000 - X)$ кг.

Можно записать уравнение по количеству мифрилла, который нужно добыть:

$$63X + 27(2000 - X) = 36 \cdot 2000 \text{ (4 балла)}$$

$$36X = 9 \cdot 2000$$

$$X = 500 \text{ (2 балла)}$$

2) Затраты гномов составят: $20 \cdot 500 + 13 \cdot 1500 = 29500$ золотых талеров **(2 балла)**

3) Прибыль гномов составит $50\,000 - 29\,500 = 20\,500$ золотых талеров. **(2 балла)**

Ответ: 20 500

Всего за задание – 10 баллов

№20. Компания ООО «ДЕЛУ ВРЕМЯ» производит настенные часы, реализуя каждый год 100 000 штук. Средняя цена реализации составляет 700 рублей. Постоянные издержки равны 12 000 000 рублей в год, а средние переменные издержки в 3,75 раза больше, чем средние постоянные. Чему равна прибыль ООО «ДЕЛУ ВРЕМЯ» за год?

Решение:

1) Определим средние постоянные издержки:

$$AFC = \frac{FC}{Q} = \frac{12000000}{100000} = 120 \text{ рублей (2 балла)}$$

2) Тогда средние переменные издержки равны:

$$AVC = 3,75AFC = 450 \text{ рублей (2 балла)}$$

3) Общие издержки:

$$TC = FC + AVC \cdot Q = 12000000 + 450 \cdot 100000 = 57000000 \text{ рублей (3 балла)}$$

4) Прибыль ООО «ДЕЛУ ВРЕМЯ»:

$$Pr = P \cdot Q - TC = 700 \cdot 100000 - 57000000 = 13000000 \text{ рублей (3 балла)}$$

Ответ: 13 000 000 рублей

Всего за задание – 10 баллов