

Шифр: СР-01

Всероссийская олимпиада школьников  
Региональный этап

ЭКОНОМИКА

2019/2020

Ленинградская область

Район Гатчинский

Школа Гатчинская СОШ №4

Класс 9

ФИО Плюсов Панила

Александрович

СР-01



Всероссийская олимпиада  
школьников по экономике

Региональный этап

15 февраля 2020 года

Первый тур. Тест.

Конкурс  9 класс

закрасьте кружочек

10-11 класс

Данные участника:

Фамилия \_\_\_\_\_

Имя \_\_\_\_\_

Населенный пункт \_\_\_\_\_

Школа \_\_\_\_\_

Образец заполнения:

1. 1)  2)
6. 1)  2)  3)  4)
11. 1)  2)  3)  4)
16. \_\_\_\_\_ 123

Исправления не допускаются

Задание 1

- 1.1. 1)  2)
- 1.2. 1)  2)
- 1.3. 1)  2)
- 1.4. 1)  2)
- 1.5. 1)  2)

Задание 2

- 2.1. 1)  2)  3)  4)
- 2.2. 1)  2)  3)  4)
- 2.3. 1)  2)  3)  4)
- 2.4. 1)  2)  3)  4)
- 2.5. 1)  2)  3)  4)

Задание 3

- 3.1. 1)  2)  3)  4)
- 3.2. 1)  2)  3)  4)
- 3.3. 1)  2)  3)  4)
- 3.4. 1)  2)  3)  4)
- 3.5. 1)  2)  3)  4)

Задание 4

- 4.1. на 30%
- 4.2. на 10 г.е.
- 4.3. на 5
- 4.4. 0,5
- 4.5. 85

Пометки в квадратиках  делать запрещено

325

СР-01



Всероссийская олимпиада  
школьников по экономике

Региональный этап

15 февраля 2020 года

Второй тур. Задачи

Количество задач	4
Сумма баллов	120
Время написания	140 минут
Конкурс	<input type="radio"/> 9 класс
<small>закрасьте кружочек</small>	<input type="radio"/> 10–11 класс

*Используйте для записи решений  
только отведенное для каждого задания место.  
В случае необходимости попросите дополнительный лист.*

*Не пишите на листах решений свое имя, фамилию  
или другие сведения, которые могут указывать  
на авторство работы.*

*Все поля таблицы заполняются жюри.*

Задание	5	6	7	8	Сумма
Баллы	3	5	7	3	18

*С. В. Саг  
М. В. М.*

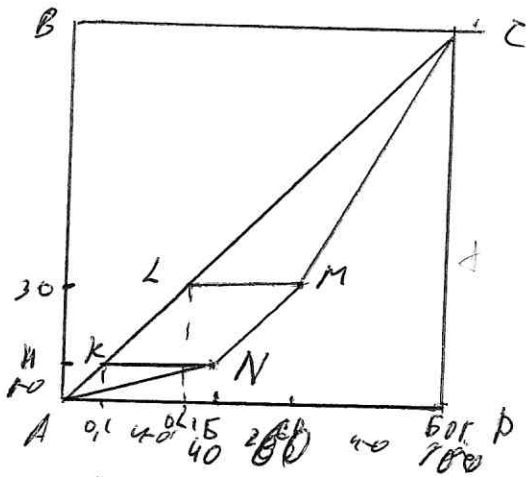
Задача 7. ивано

Треугольник прямоугольный.

Катеты 40% и 20%.

Гипотенуза 20%.

Итого 100 - 40 - 20 = 40%.



а) Найти площадь треугольника KLMN и сумму площадей треугольников KLN и KMN.

$$S_{AKM} = \frac{1}{2} a h = \frac{1}{2} \cdot 0,5$$

$$\Delta AKK \text{ равнобедр. } S_{AKK} = \frac{0,1 \cdot 0,1}{2} = 0,005$$

$$S_{ANB} = \frac{0,4 \cdot 0,1}{2} = 0,02$$

$$S_{AMNB} = 0,1 \cdot 0,4 = 0,04$$

$$S_{AKN} = 0,04 - 0,02 - 0,005 = 0,015$$

$S_{KLMN}$  — трапеция

$$S_{KLMN} =$$

по теореме о сумм. угла.

$$AL_1 = 0,3$$

$$LM = 0,6 - 0,3 = 0,3$$

$$S_{KLMN} = \frac{0,3 + 0,3}{2} \cdot 0,3 = 0,09$$

$$S_{AKLMN} = 0,09 + 0,015 = 0,105$$

$$\text{искомая площадь} = \frac{0,105}{0,5} = 0,21 \text{ или } 21\%$$

# Задача №7 (продолжение).

а) Найдем коэффициент Дюпона между средним капиталом и балансом.

$$SKLMN = 0,09 \text{ по ранее данному}$$

$$SLCM = \frac{1}{2} ah = \frac{1}{2} \cdot 0,3 \cdot 0,2 = 0,03$$

$$SKFMN = 0,09 + 0,105 = 0,195$$

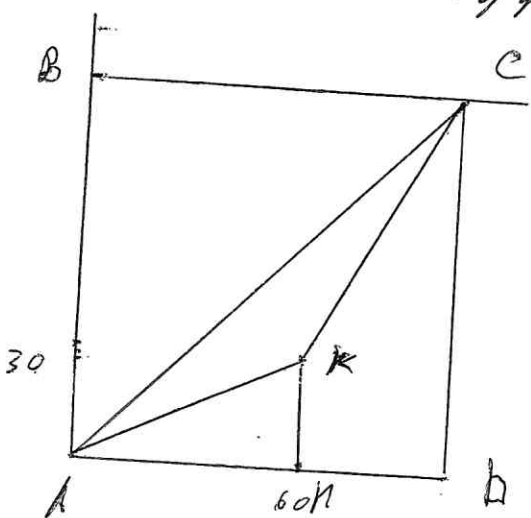
коэффициент Дюпона равен  $\frac{0,195}{0,5} = 0,39$  или 39%

б) Найдем коэффициент Дюпона для данной ситуации

$$\frac{0,195 + 0,015}{0,5} = 0,21 = 0,42 \text{ или } 42\%$$

и. и. Б. и. С. средние и балансовое берние в сумме состав 60%  
 населен. и. и. Б. и. С. распределены между этими  
 сферами равномерно, можно сказать, что  
 образовав. масс берние по отрезкам и балансу.  
 Увелич от 30% среднего дохода.

Исчисляем коэффициент Дюпона для первого случая.



$$S_{AKK} = \frac{0,3 \cdot 0,6}{2} = 0,09$$

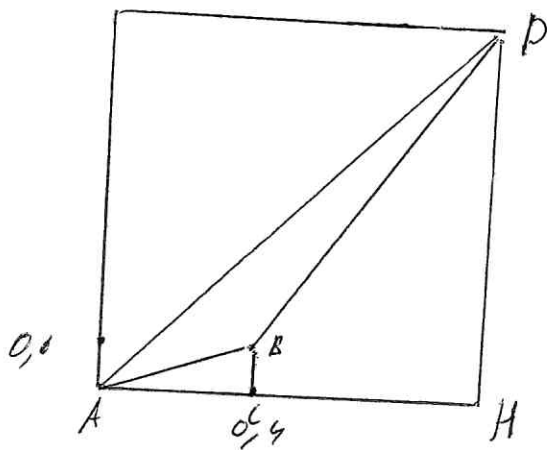
$$S_{KKCB} = \frac{1 + 0,3}{2} \cdot 0,4 = 0,26$$

$$S_{ACK} = 0,5 - 0,26 - 0,09 = 0,15$$

коэффициент Дюпона будет равен

$$\frac{0,15}{0,5} = 0,3 \text{ или } 30\%$$

Для второго случая кругая линия.



Сегмент мал и охватывает 40% и 10% годовых

Круглая линия охватывает 60% и 90% годовых

$$S_{ABC} = \frac{0,1 \cdot 0,4}{2} = 0,02$$

$$S_{CBH} = \frac{1 + 0,1}{2} \cdot 0,6 = 0,33$$

$$S_{ABH} = 0,33 + 0,02 = 0,35$$

$$S_{ADB} = 0,5 - 0,35 = 0,15$$

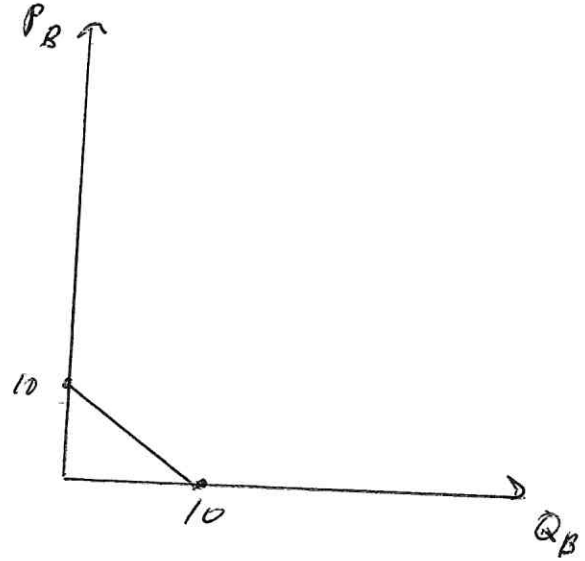
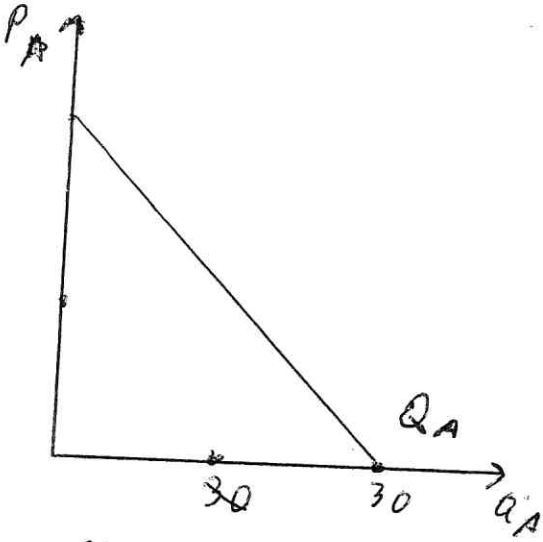
коэффициент Дивиденда =  $\frac{0,15}{0,5} = 0,3$  или 30%

то есть коэффициент Дивиденда является в 30% от цены акции

# Задача 5

Фирма обладает патентами на производство  
 энергии, что является естественной монополией.  
 В стране A  $Q_A = 30 - P_A$

Начертать график функции в условиях естественной  
 монополии



Узреша фабрика вышло, и на море не производится  
 при монополии  $MC \equiv AR$

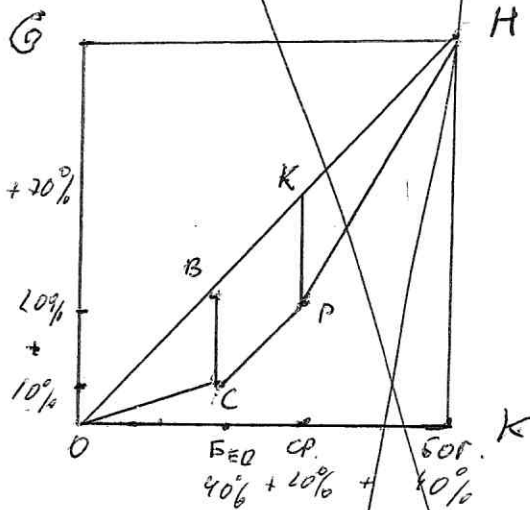
## Задача 12.

Получим кривую Лоренца.

Бедные 40% населения

Средние 20% насел.

Богатые 100 - 40 - 20 = 40% насел.



найдём коэффициент Динити между бедными и ~~богатыми~~ средними.

коэффициент Динити в данном случае будет равен  $\frac{\Delta OBC + \Delta BKC}{2 \cdot 0,5}$

0,5 равен площади треугольника OHK, считая высоту от вершины O к HK

$S_{OBC}$

OBeB является высотой  $\Delta OBC$

$$S_{\Delta OBC} = \frac{OBeB \cdot BC}{2} = \frac{40 \cdot 0,2 \cdot 0,4}{2} = \frac{0,8}{2} = 0,4$$

~~BKCD~~ на графике.

~~BKPC~~ на графике

$$S_{BKC} = 0,2$$



# Задача №6.

$$Q_d = 20 - P.$$

$$Q_s = \frac{1}{3} P.$$

где  $a Q^2$ ,  $a > 0$ .

Найти равновесную цену и объем

$$\text{① } 20 - P = \frac{1}{3} P.$$

$$20 = 1 \frac{1}{3} P$$

$$20 = \frac{4}{3} P$$

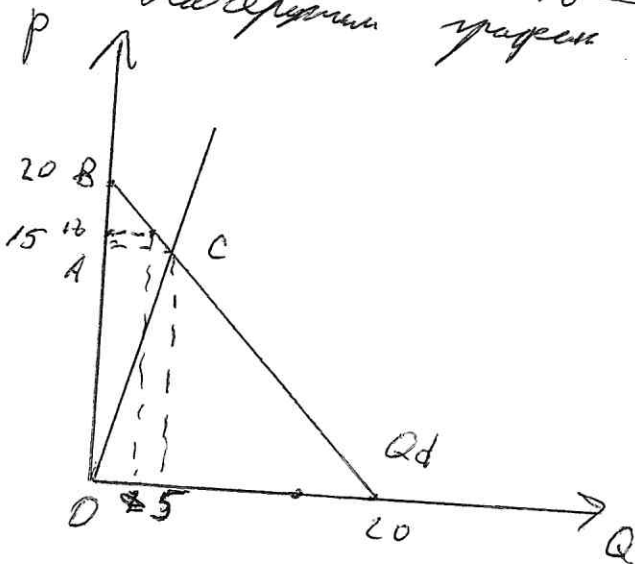
$$P = 20 \cdot \frac{3}{4} = 15$$

$$P^* = 15$$

$$Q = 20 - 15 = 5.$$

Цена при конкурентном равновесии на 20%  
 ~~$5 \cdot 1,2 = 6$~~   $15 \cdot 1,2 = 18$

Найдем ~~при  $P = 18$~~   $Q = 20 - 18 = 2$   
 Находим график равновесия конкурентного



SABC издержки издержки производителя  
 государственное благосостояние является  
 силой издержки производителя и изде-  
 жек производителя.

общ. благосостояние равно S OBC.

Еще обобщается безразличная ~~услуга~~ ~~уменьшается~~,  
но ~~услуга~~ ~~услуга~~ ~~услуга~~ и ~~услуга~~ ~~услуга~~ ~~услуга~~  
кривой спроса, т.к. ~~услуга~~ ~~услуга~~ ~~услуга~~ не с  
производима, а с ~~услуга~~ ~~услуга~~ ~~услуга~~.

Найдем безразличную ~~услугу~~ ~~услуга~~ ~~услуга~~.

$$S_{OVC} = \frac{1}{2} \cdot 5 \cdot 20 = 50.$$

услуга ~~услуга~~ ~~услуга~~

она ~~услуга~~ ~~услуга~~ ~~услуга~~ на 20%

$$50 \cdot 0,8 = 50 \cdot \frac{8}{10} = 40.$$

Задача 8.

Термон А 1 минута  $x$  или  $1y$  в день 6000 руб.

Термон В 1 минута  $0,8x$  или  $k \in (0; 5]y$  1000

Тогда  $1x + 1y = x + y$

а) м. и. асимметричные затраты  $x$  равно  $y$ , но и  
корпуса состоят из  $x + y$ , но корпус будет  $\frac{6000}{2} =$   
 $= 3000.$

б) максимальный эффект В корпус 6 корпусов в день  
~~или 0,8 30~~

Асим. затраты  $x = 6y.$

$$y = \frac{x}{6}.$$

Запишем уравнение КПВ.

$$x + \frac{x}{6} = 1000$$

$$\frac{6x + x}{6} = 1000$$

$$6000 = 7x.$$

$$x = 857$$

$$857 \cdot 0,8 = 685 \text{ руб. руб.}$$

Ответ: 857.