Степень однородности этой производственной функции γ = 0.4 + 0.6 = 1. Это означает, что при увеличении капитальных и трудовых затрат в λ раз объем производства увеличится в λ1 раз, что характерно для развивающейся экономики.

**Средняя фондоотдача** AYK равна отношению произведенного продукта к величине затраченного капитала:

**Средняя производительность труда** AYL равна отношению произведенного продукта к величине затраченного труда L:

**Предельная фондоотдача** находится как производная объема произведенного продукта Y по величине затраченного капитала K:

**Предельную производительность труда**, или предельный продукт труда, MYL определим как частную производную продукта Y по величине затраченного труда L:

**Эластичность продукта по фактору**.

Коэффициентом эластичности продукта по *i*-фактору называется относительное изменение продукта, выраженное в процентах, при относительном увеличении *i*-фактора на 1%.

Эластичность по *i*-фактору равна отношению предельного продукта к среднему продукту по этому фактору.

эластичность производственной функции по фондам равна εK = α = 0.4

эластичность производственной функции по труду равна εL = β = 0.6

Если эластичность выпуска по фондам α больше эластичности выпуска по труду, экономика имеет *трудосберегающий (интенсивный)* рост. Если выполняется обратное неравенство и β > α, то имеет место *фондосберегающий (экстенсивный)* рост экономики, когда увеличение трудовых ресурсов на 1% приводит к большему росту объема производства, нежели такое же увеличении фондов.

**Эластичность масштаба производства**.

*Средним продуктом масштаба производства* называется отношение продукта, полученное при увеличении факторов производства в λ раз, к коэффициенту масштабирования λ :

AYλ = λ0K0.4L0.6

*Предельный продукт масштаба производства* определяется как прирост продукции при изменении масштаба производства на единицу:

MYλ = 0 λ0K0.4L0.6

*Коэффициентом эластичности масштаба производства* называется отношение предельного продукта масштаба к среднему продукту масштаба:

Таким образом, коэффициент эластичности масштаба производства всегда равен степени однородности производственной функции.

**Предельная норма замещения факторов производства**.

Предельную норму замещения *i*-фактора производства *j*-фактором Mij определим соотношением:

Для нашей модели:

Назовем **изоклиной** множество точек области определения производственной функции, для которых предельная норма замещения *i*-го фактора производства *j*-м постоянна.

Для наших данных получаем искомое уравнение семейства изоклин:

K = 1.5MLK • L

Решение было получено и оформлено с помощью сервиса:

[Производственная функция Кобба-Дугласа](https://axd.semestr.ru/econ/cobb-douglas.php)

Вместе с этой задачей решают также:

[Задача потребительского выбора](https://axd.semestr.ru/econ/consumer-choice.php)

[Методы оптимизации](https://math.semestr.ru/optim/optim-manual.php)

[Метод множителей Лагранжа](https://math.semestr.ru/math/lagrange.php)

[Функция полезности](https://www.semestr.ru/economic/ks905.php)