

$$I_P = \frac{\sum Q_t P_t}{\sum Q_t P_0} - \text{Пааше (Дефлятор ВВП)}$$

$$I_L = \frac{\sum Q_0 P_t}{\sum Q_0 P_0} - \text{Лесперейса (ИПЦ)}$$

$$I_F = \sqrt{I_P I_L} - \text{Индекс Фишера}$$

$MV = PQ$, M – Ном. Денежная масса, V – скорость обращения денег, P – уровень цен, Q – объем выпуска

$$L = \frac{P - MC}{P} = -\frac{1}{E_d} - \text{индекс Лернера}$$

$$Y = C + I + G + X_n$$

$$S = S_p + S_g + S_r$$

$$S_p = Y + TR + N - T - C$$

$$S_g = T - TR - N - G$$

$$S_r = Im - Ex$$

Если сбережения государства являются положительной величиной, то они составляют бюджетный излишек. Если же они отрицательны, то это бюджетный дефицит (BD):

$$BD = -S_g.$$

Сбережения внешнего мира = доходу, который внешний мир получает за счет нашего импорта (IM), минус затраты на наш экспорт (X):

$$S_r = IM - X \text{ или } S_r = -NX = -X_n.$$

Сбережения внешнего мира могут быть использованы для покупки финансовых активов в нашей стране, для сокращения иностранной задолженности, и тогда мы имеем приток капитала в страну.

$$S_p + S_g + S_r = (Y + TR + N - T) - C + (T - TR - N) - G + (-NX) = Y - C - G - NX;$$

$$S = I.$$

3. Тождество госбюджета. Сбережения могут быть использованы для инвестиций в реальные активы или для увеличения финансовых активов. Допустим, имеется 2 вида финансовых активов: государственные облигации и наличные деньги. Государственные сбережения могут быть использованы либо на покрытие госдолга, либо для сокращения денежной массы.

$$S_g = -(\Delta M + \Delta B),$$

где ΔM – изменение денежной массы;

ΔB – изменение суммы выпущенных облигаций.

Это тождество госбюджета. Если имеется дефицит бюджета, то он может быть профинансирован выпуском денег или облигаций:

$$BD = -S_g \text{ или } BD = \Delta M + \Delta B.$$

Частные сбережения могут быть использованы на увеличение реальных активов или оставаться в форме государственных облигаций или наличности:

$$S_p = I + \Delta M + \Delta B_r.$$

Сбережения остального мира могут быть использованы на покупку облигаций нашей страны:

$$S_r = \Delta B_r.$$

Сумма трех видов сбережений с точки зрения их использования дает нам известное тождество:

Лучше бы сразу распечатать

$$S = I.$$

Предполагается, что все облигации, выпущенные государством (ΔB), покупаются либо частным сектором (ΔB_r), либо иностранцами (ΔB_f), т.е.

$$\Delta B = \Delta B_r + \Delta B_f.$$

$$M = D * \frac{1}{rr}$$

$$W = MRP_L = MP_L \times MR$$

$$MP_L = \frac{dQ}{dL}$$

M_0 = наличные деньги в обращении (монеты, банкноты).

M_1 = M_0 + чеки, вклады до востребования (в том числе банковские дебетовые карты), остатки средств в национальной валюте на расчетных счетах организаций, текущих и иных счетах до востребования населения, нефинансовых и финансовых (кроме кредитных) организаций.

M_2 = M_1 + срочные вклады.

M_3 = M_2 + сберегательные вклады, сертификаты и государственные облигации.

Закон Оукена:

$$\frac{Y - Y^*}{Y^*} = -Bu_c.$$

где Y – фактический ВВП, Y^* – потенциальный ВВП – u_c – уровень циклической безработицы, B – эмпирический коэффициент чувствительности (обычно принимается 2). По каждой стране в зависимости от периода будет свой коэффициент B .

Пилипенко Александр
Оксана Бобася

$$1. c' = 0, c = \text{const}$$

$$2. (x^n)' = nx^{n-1}$$

$$3. (a^x)' = a^x \cdot \ln a$$

$$4. (e^x)' = e^x$$

$$5. (\log_a x)' = \frac{1}{x \ln a}$$

$$6. (\ln x)' = \frac{1}{x}$$

$$7. (\sin x)' = \cos x$$

$$8. (\cos x)' = -\sin x$$

$$9. (\sqrt{x})' = \frac{1}{2\sqrt{x}}$$

$$10. (\text{tg} x)' = \frac{1}{\cos^2 x}$$

$$11. (\text{ctg} x)' = -\frac{1}{\sin^2 x}$$

$$12. (\arcsin x)' = \frac{1}{\sqrt{1-x^2}}$$

$$13. (\arccos x)' = -\frac{1}{\sqrt{1-x^2}}$$

$$14. (\text{arctg} x)' = \frac{1}{1+x^2}$$

$$15. (\text{arcctg} x)' = -\frac{1}{1+x^2}$$

$$16. (\text{sh } x)' = \text{ch } x$$

$$17. (\text{ch } x)' = \text{sh } x$$

$$18. (\text{th } x)' = \frac{1}{\text{ch}^2 x}$$

$$19. (\text{th } x)' = -\frac{1}{\text{sh}^2 x}$$

$$a_n = a_1 + d(n-1).$$

Формула n-го члена:

Формулы суммы n первых членов:

$$S_n = \frac{(a_1 + a_n)n}{2}, \quad S_n = \frac{2a_1 + d(n-1)}{2}n.$$

$$b_n = b_1 q^{n-1}.$$

Формула n-го члена:

Формулы суммы n первых членов:

$$S_n = \frac{b_n q - b_1}{q - 1}, \quad S_n = \frac{b_1(q^n - 1)}{q - 1}.$$

Сумма бесконечной геометрической прогрессии:

$$b + bq + bq^2 + \dots = b/(1-q), \quad |q| < 1.$$

$$1. \int 0 \cdot dx = C$$

$$2. \int dx = \int 1 \cdot dx = x + C$$

$$3. \int x^n \cdot dx = \frac{x^{n+1}}{n+1} + C, \\ n \neq -1, x > 0$$

$$4. \int \frac{dx}{x} = \ln|x| + C$$

$$5. \int a^x dx = \frac{a^x}{\ln a} + C$$

$$6. \int e^x dx = e^x + C$$

$$7. \int \sin x dx = -\cos x + C$$

$$8. \int \cos x dx = \sin x + C$$

$$9. \int \frac{dx}{\sin^2 x} = -\text{ctg} x + C$$

$$10. \int \frac{dx}{\cos^2 x} = \text{tg} x + C$$

$$11. \int \frac{dx}{\sqrt{a^2 - x^2}} = \arcsin \frac{x}{a} + C, |x| < |a|$$

$$12. \int \frac{dx}{a^2 + x^2} = \frac{1}{a} \text{arctg} \frac{x}{a} + C$$

13. «Высокий» логарифм:

$$\int \frac{dx}{a^2 - x^2} = \frac{1}{2a} \ln \left| \frac{a+x}{a-x} \right| + C, |x| \neq a$$

14. «Длинный» логарифм:

$$\int \frac{dx}{\sqrt{x^2 \pm a^2}} = \ln \left| x + \sqrt{x^2 \pm a^2} \right| + C$$