

فهرست مطالب

درس اول

۷ کسب و کار و کارآفرینی

درس دوم

۱۶ انتخاب نوع کسب و کار

درس سوم

۲۴ اصول انتخاب درست

درس چهارم

۳۳ مرز امکانات تولید

درس پنجم

۳۹ بازار چیست و چگونه عمل می‌کند؟

درس ششم

۴۹ نقش دولت در اقتصاد چیست؟

درس هفتم

۵۷ تجارت بین‌الملل

درس هشتم

۶۷ رکود، بیکاری و فقر

درس نهم

۷۵ تورم و کاهش قدرت خرید

درس دهم

۹۲ مقاومت‌سازی اقتصاد

درس یازدهم

۱۰۱ رشد و پیشرفت اقتصادی

درس دوازدهم

۱۲۹ بودجه‌بندی

درس سیزدهم

۱۳۴ تصمیم‌گیری در مخارج

درس چهاردهم

۱۴۱ پس‌انداز و سرمایه‌گذاری



ویژگی‌های کشورهای پیشرفته

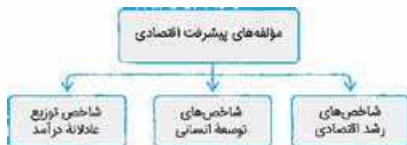
۷۶

کشورها با قدرت تولیدی بالاتر ← درآمد بیشتر ← پیشرفته‌تر

۱. افزایش قدرت تولیدی کشور در گرو
۲. سازوکارهای مناسب برای ایجاد کسب و کار و داد و ستدهای مناسب

ویژگی‌های مشترک کشورهای پیشرفته به طور معمول

۱. درآمد و تولید بالا
 ۲. توزیع عادلانه‌تر درآمد
 ۳. کم بودن تعداد بیکاران
 ۴. قدرت مقاومت در برابر شوک‌های اقتصادی
 ۵. ثبات نسبی قیمت‌ها و بازارها
 ۶. تأمین نیازهای اولیه در شرایط بحرانی و حتی صادر کردن مازاد آن
 ۷. برخورداری بالا از سطح سواد و بهداشت عمومی
 ۸. بالابودن روحیه اعتماد و همبستگی میان مردم برای تکاپو و تلاش اقتصادی
 ۹. تأثیرگذار در سطح منطقه و جهان
- رشد و پیشرفت، نقطه مقابل رکود است.



رشد اقتصادی

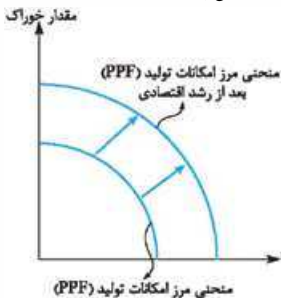
تعریف: افزایش میزان واقعی تولید در دوره‌ای معین نسبت به دوره قبل
 = افزایش تولید
 رشد یک مفهوم کمی است.

- افزایش ظرفیت‌های تولید از طریق
۱. سرمایه‌گذاری بیشتر
 ۲. به‌کارگیری روش‌های بهتر و فناوری مناسب‌تر

افزایش ظرفیت تولید = افزایش شاخص رشد = افزایش درآمد



منفی مرز امکانات تولید رو یاد تونه؟ (به نکته ۲۴ به نگاهی بنداز!)



● در صورتی که یک کشور با صرفه جویی و سرمایه گذاری بیشتر یا هر راه دیگری بتواند ظرفیت تولیدی اش را افزایش دهد مرز امکانات تولید (منحنی PPF) به سمت راست و بالا منتقل (جابه جا) می شود.

● جابه جایی نقاط روی منحنی PPF نشان دهنده تغییر در ترکیب تولید کالاهای مختلف است، یعنی در هر نقطه تخصیص بهینه صورت گرفته است و در شرایط کارایی قرار داریم، اما جابه جایی (انتقال) منحنی PPF به سمت راست یا بالا به معنای رشد اقتصادی است.

- ۱. تولید ناخالص داخلی محاسبه رشد اقتصادی از طریق محاسبه
- ۲. درآمد ناخالص داخلی

GDP تولید ناخالص داخلی

۱ تعریف: ارزش پولی همه کالاها و خدمات نهایی^۱ تولید شده در داخل^۲ مرزهای جغرافیایی یک کشور در طول یک سال^۳

- ۱- اگر ارزش کالاها یا خدمات واسطه‌ای را محاسبه کنیم، دچار خطای محاسبه مجدد می شویم.
- ۲- تمام تولیدات داخلی یک کشور چه توسط افراد با ملیت همان کشور در داخل، چه توسط مهاجرین ساکن آن کشور.
- ۳- تولیدات داخلی شامل کالاها و خدمات نهایی تولید شده در یک سال تقویمی است و شامل فروش اقلامی که از سال قبل باقی مانده است، نمی شود.



مواردی که در تولید ناخالص داخلی محاسبه نمی‌شوند:

کار بدون دستمزد

خرید و فروش کالاهای دست دوم

تولیدات اقتصاد زیرزمینی، غیرقانونی و قاچاق زیرا:

۱. اطلاعات دقیقی از آن‌ها نداریم.

۲. محاسبه آن به نوعی مشروعیت‌دادن به این‌گونه فعالیت‌هاست.

تفاوت تولید خالص و ناخالص داخلی:

تفاوت تولید خالص داخلی و تولید ناخالص داخلی در هزینه‌ی استهلاک است که با کسر از تولیدات داخلی، تولید ناخالص را به خالص تبدیل می‌کند.

تفاوت تولید داخلی و ملی:

تفاوت تولید ناخالص داخلی و تولید ناخالص ملی در این است که تولید ناخالص ملی شامل تولیدات یک ملت، چه در داخل کشور و چه خارج از مرزهای آن می‌شود اما تولید ناخالص داخلی فقط شامل تولیدات داخل یک مرز جغرافیایی است که چه توسط آن ملت و چه توسط مهاجرین به آن کشور صورت گیرد.

مهم‌ترین دلیل برای اندازه‌گیری تولید ناخالص داخلی ← نظارت

بر تغییرات تولید در طول زمان

فرمول GDP یا تولید ناخالص داخلی

مجموع ارزش کل تولیدات کالاها و خدمات نهایی از جمله تولیدات افراد با ملیت‌های مختلف اما درون یک مرز جغرافیایی مشخص در طول یک سال تقویمی مشخص.

$$\text{تولید ناخالص داخلی (GDP)} = (\text{ارزش کل تولیدات}) + (\text{ارزش خدمات ارائه شده}) + (\text{ارزش تولیدات مهاجرین ساکن داخل کشور})$$

اینو همیشه بدونین که سرانه هر چیزی، مقدار اون متغیر تقسیم بر جمعیه؛ پس وقتی تولید ناخالص داخلی تقسیم بر جمعیت کشور بشه، می شه تولید ناخالص داخلی سرانه یا وقتی درآمد داخلی تقسیم بر جمعیت کشور بشه، می شه درآمد داخلی سرانه!

فرمول تولید ناخالص داخلی سرانه


$$\text{تولید ناخالص داخلی سرانه} = \frac{\text{تولید ناخالص داخلی}}{\text{جمعیت کشور}}$$

تکنیک تست زنی ۳

توی بعضی از سوالات یک قسمت سؤال تولید ناخالص داخلی رو فواسته و تو قسمت دیگه، تولید ناخالص داخلی سرانه رو!

توی این مدل از سوالات لازم نیست با اعداد بزرگ جدول درگیر بشین و زمان زیادی برای حل مسئله صرف کنین؛ کافیه توی گزینه ها قسمتی که تولید ناخالص داخلی رو بهتون داده به جمعیت تقسیم کنین، آگه مساوی با قسمتی که توی گزینه مورد نظر تولید ناخالص داخلی سرانه رو داده، بشه، اون گزینه رو انتخاب می کنین. این تکنیک در مورد درآمد داخلی سرانه هم صدق می کنه.

بچه ها تکنیک های تستی در اغلب موارد جواب می ده اما گاهی طراح به گونه ای سؤال رو مطرح می کنه که نشه از تکنیک های تستی به جواب رسید و لزوماً باید تست حل بشه! (مثلاً این نوع سؤال توی کنکور ۱۴۰۱ به نوعی طراحی شده بود که ۲ گزینه صحیح از این طریق داشتیم و لزوماً باید سؤال رو حل می کردیم!)

تست  مندرجات جدول زیر، مربوط به یک جامعه فرضی است. چنانچه مجموع ارزش اقلام: مواد غذایی، پوشاک و ماشین آلات ۱۴۵ میلیارد ریال باشد، در این صورت: (سراسری ۱۴۰۰ با تغییر)

۱	هزینه استهلاک	$\frac{1}{4}$ ارزش خدمات ارائه شده
۲	جمعیت کل کشور	۲۵ میلیون نفر
۳	ارزش تولید خارجیان مقیم کشور	۳۳ میلیارد ریال
۴	ارزش خدمات ارائه شده	۴۴ میلیارد ریال

الف) تولید ناخالص داخلی

ب) تولید ناخالص داخلی سرانه در این جامعه، کدام است؟

- (۱) الف (۲۱۱ - ب) $\frac{8}{78}$ (۲) الف (۲۲۲ - ب) $\frac{8}{88}$
 (۳) الف (۲۱۱ - ب) $\frac{7}{87}$ (۴) الف (۲۲۲ - ب) $\frac{7}{88}$

پاسخ  گزینه ۲ الف

$$\left(\begin{array}{c} \text{ارزش تولید خارجیان} \\ \text{مقیم کشور} \end{array} \right) + \left(\begin{array}{c} \text{ارزش خدمات} \\ \text{ارائه شده} \end{array} \right) + \left(\begin{array}{c} \text{ارزش کل} \\ \text{تولید کالاها} \end{array} \right) = \left(\begin{array}{c} \text{تولید ناخالص} \\ \text{داخلی} \end{array} \right)$$

$$۱۴۵ + ۴۴ + ۳۳ = ۲۲۲ \text{ میلیارد ریال}$$

حذف گزینه‌های (۱) و (۳)

$$\text{تولید ناخالص داخلی} = \frac{\text{تولید ناخالص داخلی سرانه}}{\text{جمعیت کشور}}$$

$$\Rightarrow \frac{۲۲۲,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰}{۲۵,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰} = ۸۸۸۰$$

$$\frac{۸۸۸۰}{۱۰۰۰} = ۸ / ۸۸$$

بده‌ها واحد صورت، میلیارد ریال و واحد مخرج، میلیون؛ پس از تقسیم عدد ۲۲۲ میلیارد ریال بر ۲۵ میلیون نفر عدد ۸۸۰ به دست میاد اما تو گزینه‌ها اعداد، اعشاری اومه! حالا چرا؟ چون گاهی پیش میاد که توی صورت سؤال نگفته واحد هزار ریال اما عدد رو به این واحد تبدیل کردن (یعنی به ۱۰۰۰ تقسیم کردن!)؛ در این شرایط که همه اعداد توی گزینه‌ها اعشاریه، خودتون بفهمین منظور طراح هزار ریال بوده! 😊

طبق تکنیک تستی ۳: رد گزینه‌های (۱) و (۳) $\rightarrow 8/44 = \frac{211}{25}$

رد گزینه (۴) و انتخاب گزینه (۲) $\rightarrow 8/88 = \frac{222}{25}$

تست با توجه به اطلاعات مندرج در جدول زیر: (سراسری ۹۹ با تغییر)

۱	استهلاک سرمایه ثابت	$\frac{1}{3}$ تولید ناخالص داخلی GDP
۲	تولید ۳۰ دستگاه ماشین‌آلات نساجی به ارزش (بخش صنعت)	۴۸۰ میلیون ریال
۳	ارزش مواد غذایی	۶۰٪ ارزش تولیدات در بخش صنعت
۴	ارزش کالاهای واسطه‌ای و مواد اولیه به‌کاررفته در بخش صنعت و مواد غذایی	۲۴۰ میلیون ریال
۵	ارزش خدمات ارائه‌شده به وسیله بخش خصوصی	۵۰٪ مجموع ارزش بخش صنعت و مواد غذایی
۶	تعداد جمعیت	۲۰ میلیون نفر

الف) استهلاک سرمایه ثابت

ب) تولید ناخالص داخلی

پ) تولید ناخالص داخلی سرانه در این جامعه چه قدر است؟

(۱) الف (۳۴۸ - ب) ۱,۲۵۱ (پ) ۵۷/۶

(۲) الف (۳۴۸ - ب) ۱,۲۵۱ (پ) ۵۶/۷

(۳) الف (۳۸۴ - ب) ۱,۱۵۲ (پ) ۵۷/۶

(۴) الف (۳۸۴ - ب) ۱,۱۵۲ (پ) ۵۶/۷

پاسخ گزینه ۳ ابتدا قسمت «ب» را حل می‌کنیم.

با ردیف ۴ جدول کاری نداریم؛ زیرا یکی از شروط محاسبه فعالیت‌های تولیدی در تولید ناخالص داخلی این است که، فقط فعالیت‌هایی که به تولید کالاها یا خدمات «نهایی» منتهی می‌شوند، باید لحاظ شوند. در ردیف چهارم جدول چون ارزش کالاهای واسطه‌ای بیان شده است، پس در محاسبه لحاظ نمی‌شود. برای محاسبه تولید ناخالص داخلی تنها به داده‌های ردیف ۲، ۳ و ۵ جدول نیاز داریم:

$$\text{GDP} \Rightarrow 480 + \frac{60}{100} (480) + \frac{50}{100} (288 + 480)$$

\downarrow ردیف ۲ \downarrow ردیف ۲ \downarrow ردیف ۳

$$= 1,152 \text{ میلیون ریال}$$

(حذف گزینه‌های (۱) و (۲))

الف دقت کنید با حذف گزینه‌های (۱) و (۲)، قسمت «الف» در گزینه‌های (۳) و (۴) یکسانه، پس سر جلسه کنگور بی‌فیال شیرین و برین سراغ قسمت «پ» سوال!

$$\text{GDP} \Rightarrow \frac{1}{3} \times (\text{تولید ناخالص داخلی})$$

استهلاک سرمایه ثابت

$$\text{استهلاک} = \frac{1}{3} \times 1,152 = 384 \text{ میلیون ریال}$$

(حذف گزینه‌های (۱) و (۲))



تولید ناخالص داخلی = $\frac{\text{تولید ناخالص داخلی سرانه}}{\text{جمعیت کشور}}$

$$\Rightarrow \frac{1,152,000,000}{20,000,000} = 57/6 \text{ میلیون ریال}$$

طبق تکنیک تست زنی ۳:

$$\frac{1,251}{20} = 62/55 \rightarrow (2) \text{ و } (1)$$

$$\frac{1,152}{20} = 57/6 \rightarrow (3) \text{ و انتخاب گزینه } (4)$$

البته تو این سؤال با همون قسمت «ب» گزینه (۱) و (۲) رد شده بود!

دیدین! بدون درگیری با صورت سؤال و فقط با استغاره از اطلاعات مسئله و گزینه‌ها

می‌تونین به جواب صحیح برسین!

بپه‌ها همیشه هواستون به کنکور ای سالای قبل باشه و با دقت مرور شون کنین، این

سؤال عیناً توی کنکور خارج از کشور ۹۶ تکرار شده بود! 😊

تولید ناخالص داخلی اسمی و واقعی

۸۳

تفاوت تولید ناخالص داخلی اسمی و واقعی در این است که تولید ناخالص واقعی بر مبنای قیمت سال پایه محاسبه می‌شود تا اثر افزایش قیمت یا تورم از آن حذف شود و بتوانیم بفهمیم که آیا افزایش مقدار تولید داشته‌ایم یا خیر.

فرمول تولید ناخالص واقعی و اسمی

قیمت سال پایه \times مقدار تولید سال جاری = تولید ناخالص واقعی

قیمت سال جاری \times مقدار تولید سال جاری = تولید ناخالص اسمی

فرمول نرخ رشد تولید

$$\text{نرخ رشد تولید} = \frac{\left(\begin{array}{c} \text{تولید ناخالص داخلی} \\ \text{سال جاری} \end{array} \right) - \left(\begin{array}{c} \text{تولید ناخالص داخلی} \\ \text{سال قبل} \end{array} \right)}{\left(\begin{array}{c} \text{تولید ناخالص داخلی} \\ \text{سال قبل} \end{array} \right)} \times 100$$

معمولاً از نمودارهای رشد تولید ناخالص داخلی برای نشان دادن رشد اقتصادی کشورها استفاده می‌شود.

بهبه‌ها مناسبه تولید ناخالص داخلی (اسمی و واقعی) و نرخ رشدش سه تیپ مسئله داره:

تیپ ۱ ← محاسبه تولید ناخالص داخلی اسمی و واقعی (محاسبه تولید داخلی به قیمت سال جاری و سال پایه)

تیپ ۲ ← محاسبه نرخ رشد اسمی و واقعی تولید داخلی

تیپ ۳ ← محاسبه پدیده تورم (افزایش قیمت) و افزایش تولید
← هاستون جمع باشه که بیشتر سوالای کنکور از این تیپ مسئله بوده!

تیب اول

با توجه به جدول زیر، «تولید کل به قیمت جاری» و «تولید کل به قیمت ثابت» در سال ۱۳۹۲، به ترتیب کدام است؟ (سراسری ۱۴۰۱)

کالا	سال ۱۳۹۰		سال ۱۳۹۲	
	مقدار	قیمت	مقدار	قیمت
A	۱۵۰	۳۰۰	۷۵	۴۰۰
B	۴۰۰	۶۰	۷۰۰	۱۲۰

(۲) ۱۱۴,۰۰۰ - ۶۴,۵۰۰

(۱) ۱۱۴,۰۰۰ - ۶۵,۴۰۰

(۴) ۱۴۱,۰۰۰ - ۶۵,۴۰۰

(۳) ۱۴۱,۰۰۰ - ۶۴,۵۰۰

پاسخ گزینه ۲ تولید کل به قیمت جاری یعنی تولید کل سال ۹۲ ضرب در قیمت همان سال.

تولید کل در سال ۹۲ به قیمت جاری:

$$Q_{A92} \times P_{A92} + Q_{B92} \times P_{B92}$$

$$\uparrow \quad \uparrow \quad \uparrow \quad \uparrow$$

$$(75 \times 400) + (700 \times 120) = 114,000$$

تولید کل به قیمت ثابت یعنی، تولید کل سال ۹۲ ضرب در قیمت سال پایه (۱۳۹۰).

تولید کل در سال ۹۲ به قیمت ثابت:

$$Q_{A92} \times P_{A90} + Q_{B92} \times P_{B90}$$

$$\uparrow \quad \uparrow \quad \uparrow \quad \uparrow$$

$$(75 \times 300) + (700 \times 60) = 64,500$$

تیب دوم

تست با توجه به جدول زیر:

کالا	سال ۹۳		سال ۹۴		سال ۹۵	
	قیمت (تومان)	مقدار	قیمت (تومان)	مقدار	قیمت (تومان)	مقدار
A	۲۰۰	۱۰۰	۲۵۰	۷۰	۳۰۰	۵۰
B	۴۰	۳۰۰	۶۰	۴۰۰	۱۰۰	۶۰۰

الف) نرخ رشد اسمی سال ۹۴

ب) نرخ رشد واقعی سال ۹۵

را محاسبه کنید. (با فرض این که سال ۹۳، سال پایه باشد.)

۱) الف (۶/۲۹ - ب) ۱۳/۱۲ ۲) الف (۶/۲۵ - ب) ۶/۵

۳) الف (۶/۲۹ - ب) ۶/۲۵ ۴) الف (۶/۲۵ - ب) ۰/۱۳

✓ پاسخ گزینه ۱ الف نرخ رشد اسمی سال ۹۴:

ابتدا باید تولید داخلی به قیمت اسمی (یعنی مقدار تولید سال ۹۴ ضرب در قیمت همان سال (۹۴)) محاسبه شود:

$$\text{GDP اسمی سال ۹۴: } 17,500 \times 250 + 24,000 \times 60 = 41,500 \text{ تومان}$$

$$\text{GDP اسمی سال ۹۳: } 20,000 \times 200 + 12,000 \times 40 = 32,000 \text{ تومان}$$

نرخ رشد اسمی GDP در سال ۹۴:

$$\frac{(\text{GDP اسمی } ۹۴) - (\text{GDP اسمی } ۹۳)}{(\text{GDP اسمی } ۹۳)} \times 100 \\ = \frac{41,500 - 32,000}{32,000} \times 100 = 29/6$$

پ نرخ رشد واقعی در سال ۹۵:

ابتدا باید تولید داخلی به قیمت واقعی (یعنی مقدار تولید سال ۹۵ ضرب در قیمت سال پایه (۹۳)) محاسبه شود:

$$\text{GDP واقعی سال ۹۵: } 10,000 \times 200 + 24,000 \times 40 = 34,000 \text{ تومان}$$

سپس GDP واقعی سال ۹۴ را محاسبه می‌کنیم:

$$\text{GDP واقعی سال ۹۴: } 14,000 \times 200 + 16,000 \times 40 = 30,000 \text{ تومان}$$

و در آخر با استفاده از فرمول نرخ رشد، نرخ رشد واقعی GDP سال ۹۵ را حساب می‌کنیم:

$$\text{نرخ رشد واقعی GDP } ۹۵ = \frac{(\text{GDP واقعی } ۹۵) - (\text{GDP واقعی } ۹۴)}{(\text{GDP واقعی } ۹۴)} \times 100 \\ = \frac{34,000 - 30,000}{30,000} = 13/12$$

دقت کنید که مقدار عددی تولید داخلی در سال اول (سال ۹۳) به قیمت جاری و قیمت ثابت یکسان است؛ زیرا سال اول همان سال پایه است.

قبل از این که بریم سراغ تیپ ۳ اول به تکنیک تست زنی دیگه بگم براتون!

تکنیک تست زنی F

۸۴

توی سؤالی که تولیدات کل داخلی رو به قیمت جاری و ثابت بهمون داده و ازمون می‌فواد مقدار افزایش تولید یا افزایش قیمت (تورم) رو در بیاریم، از روش تفریق عمودی و افقی استفاده می‌کنیم. پس:

قدم اول: اعداد مربوط به تولیدات داخلی رو که در سه سال مختلف اومده زیر هم قشنگ و منظم می‌نویسیم.

قدم دوم: تو مناسبه افزایش ناشی از تولید باید اعداد رو به صورت افقی از هم کم کنید.

قدم سوم: تو مناسبه افزایش ناشی از قیمت (تورم) باید اعداد رو به صورت عمودی از هم کم کنیم.

سال پایه	سال دوم		سال سوم
x_1	x_2	} $x_2 - x_1$	x_3
y_1	y_2		y_3
تفریق عمودی (نشان دهنده مقدار افزایش قیمت (تورم))			
$y_3 - y_1 \Rightarrow$ تفریق افقی (نشان دهنده مقدار افزایش تولید)			

میزان تولید کل کشوری، در سه سال متوالی به ترتیب

۱۵۰۰، ۱۷۰۰ و ۱۸۷۵ هزار میلیارد ریال بوده است. با انتخاب سال اول به عنوان

سال پایه، میزان تولید کل در سه سال مورد نظر بر حسب قیمت‌های سال

پایه به ترتیب به ۱۵۰۰، ۱۶۵۰ و ۱۷۱۰ تغییر یافته است. بر این اساس، پاسخ

پرسش‌های «الف»، «ب» و «پ» کدام است؟ (خارج ۱۴۰۱)

الف) پدیده تورم در سال دوم و سوم، به ترتیب کدام است؟

ب) افزایش مقدار تولید در سال دوم و سوم، به ترتیب کدام است؟

پ) افزایش قیمت‌ها (پدیده تورم) در سال دوم و سوم، به ترتیب کدام است؟

(۱) الف) ۵۰، ۱۶۵ (ب) ۲۱۰، ۱۵۰ (پ) ۱۶۵، ۵۰

(۲) الف) ۵۰، ۱۶۵ (ب) ۱۵۰، ۲۱۰ (پ) ۵۰، ۱۶۵

(۳) الف) ۱۶۵، ۵۰ (ب) ۱۵۰، ۲۱۰ (پ) ۱۶۵، ۵۰

(۴) الف) ۱۶۵، ۵۰ (ب) ۱۵۰، ۲۱۰ (پ) ۱۶۵، ۵۰

الف و پ پدیده تورم یا افزایش قیمت‌ها در سال دوم و سوم:

پدیده تورم همان افزایش قیمت‌هاست؛ پس گزینه‌های (۴) و (۱)

که مورد «الف» و «پ» یکسانی ندارند، حذف می‌شوند.

الف و پ

$$\left(\begin{array}{c} \text{تولید در سال} \\ \text{دوم به قیمت پایه} \end{array} \right) = \left(\begin{array}{c} \text{تولید در سال} \\ \text{دوم به قیمت جاری} \end{array} \right) - \left(\begin{array}{c} \text{تورم یا افزایش} \\ \text{قیمت در سال دوم} \end{array} \right)$$

$$\Rightarrow ۱۷۰۰ - ۱۶۵۰ = ۵۰ \text{ هزار میلیارد ریال}$$

$$\left(\begin{array}{c} \text{تولید در سال} \\ \text{دوم به قیمت پایه} \end{array} \right) = \left(\begin{array}{c} \text{تولید در سال} \\ \text{سوم به قیمت جاری} \end{array} \right) - \left(\begin{array}{c} \text{تورم یا افزایش} \\ \text{قیمت در سال سوم} \end{array} \right)$$

$$\Rightarrow ۱۸۷۵ - ۱۷۱۰ = ۱۶۵ \text{ هزار میلیارد ریال}$$

ب افزایش مقدار تولید در سال دوم و سوم:

$$\left(\begin{array}{c} \text{تولید} \\ \text{در سال اول (پایه)} \end{array} \right) - \left(\begin{array}{c} \text{تولید در سال} \\ \text{دوم به قیمت پایه} \end{array} \right) = \left(\begin{array}{c} \text{افزایش مقدار تولید} \\ \text{در سال دوم} \end{array} \right)$$

$$\Rightarrow 1650 - 1500 = 150 = \text{هزار میلیارد ریال}$$

$$\left(\begin{array}{c} \text{تولید در سال} \\ \text{اول (پایه)} \end{array} \right) - \left(\begin{array}{c} \text{تولید در سال} \\ \text{سوم به قیمت پایه} \end{array} \right) = \left(\begin{array}{c} \text{افزایش مقدار تولید} \\ \text{در سال سوم} \end{array} \right)$$

$$\Rightarrow 1710 - 1500 = 210 = \text{هزار میلیارد ریال}$$

طبق تکنیک تست زنی ۴:

روش تفریق عمودی و افقی

تفریق عمودی ← افزایش قیمت تورم

تفریق افقی ← افزایش تولید

سال اول	سال دوم	سال سوم
۱۵۰۰	۱۷۰۰	۱۸۷۵
	الف و پ)	الف و پ)
	$1700 - 1650 = 50$	$1875 - 1710 = 165$
۱۵۰۰	۱۶۵۰	۱۷۱۰
	ب)	ب)
	$1650 - 1500 = 150$	$1710 - 1500 = 210$

♦ دقت کنید مورد «ب» توی گزینه‌های (۲) و (۳) مشترک است، پس سر جلسه کنکور

برای صرفه‌جویی توی زمان نیازی به مناسبه افزایش میزان تولید نبود.

♦ بچه‌ها همیشه هواستون به کنکور ای سال‌های قبل باشه؛ این سوال عیناً توی کنکور

انسانی خارج از کشور ۹۹ هم تکرار شده بود!