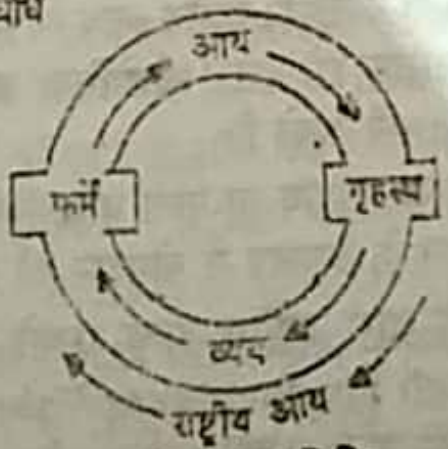
# 2 राष्ट्रीय आय का मापन
## [ MEASUREMENT OF NATIONAL INCOME ]

जैसा कि पहले कहा जा चुका है कि उत्पादन, आय एवं व्यय आर्थिक क्रियाओं का चक्राकार प्रवाह बनाते हैं। उत्पादन से आय संचरित होती है, आय से व्यय संचरित होता है एवं व्यय से उत्पादन संचरित होता है। इस प्रकार किसी देश की राष्ट्रीय आय को तीन वैकल्पिक विधियों द्वारा मापा जा सकता है—(अ) वस्तुओं और सेवाओं के प्रवाह के रूप में, (ब) आय के प्रवाह के रूप मे, (स) व्यय के प्रवाह के रूप में।

(अ) उत्पादन विधि

(ब) आय विधि



(स) व्यय विधि

चित्र 1

Scanned by CamScanner

चित्र ।

राष्ट्रीय आय को मापने की इन तीनों विधियों को प्रवाह चित्रों द्वारा नीचे दर्शाया गया है :

**चित्र (अ) में वस्तुओं और सेवाओं के प्रवाह** में राष्ट्रीय आय को प्रदर्शित किया गया है अर्थात् यह प्रवाह यह व्यक्त करता है कि अर्थव्यवस्था के विभिन्न उत्पादक क्षेत्रों में कितनी शुद्ध वृद्धि हुई है। राष्ट्रीय आय के मापन की इस विधि को **मूल्य वृद्धि विधि या उत्पादन विधि** भी कहते हैं।

**चित्र (ब) में राष्ट्रीय आय को साधन के प्रवाह** के रूप में दर्शाया गया है अर्थात् यह प्रवाह व्यक्त करता है कि उत्पादन प्रक्रिया के दौरान देश की भौगोलिक सीमाओं में कितनी आय का सृजन होता है और विदेशों से शुद्ध आय कितनी प्राप्त होती है। राष्ट्रीय आय को मापने की इस विधि को **आय विधि** कहते हैं।

**चित्र (स) में राष्ट्रीय आय को व्यय के प्रवाह** के रूप में प्रकट करता है अर्थात् अर्थव्यवस्था के विभिन्न क्षेत्र किस प्रकार राष्ट्रीय आय का उपभोग करते हैं। यह प्रवाह चित्र का सबसे सरल रूप है जिसमें अर्थव्यवस्था को केवल दो क्षेत्रों—गृहस्थ एवं फर्म में बाँटा गया है। इस विधि को **व्यय विधि** कहते हैं।

उपर्युक्त विवेचन से स्पष्ट है कि राष्ट्रीय आय की गणना तीन स्तरों पर की जा सकती है—(i) उत्पादन स्तर, (ii) आय स्तर तथा (iii) व्यय स्तर।

Scanned by CamScanner

अर्थशास्त्रियों ने राष्ट्रीय आय को उसके तीनों पहलुओं अर्थात् उत्पादन, आय तथा व्यय के रूप में माप प्रयत्न किया है। ऐसा **करने के लिए उनका उद्देश्य अर्थव्यवस्था की संरचना तथा विकास के विभि र्यारकों; जैसे—उत्पादन, उपभोग, बचत या निवेश का उपयुक्त ज्ञान प्राप्त करना है।**

उपर्युक्त विवेचन से स्पष्ट है कि राष्ट्रीय आय के मापन की तीन महत्वपूर्ण विधियाँ हैं :

(i) मूल्य वृद्धि विधि या उत्पादन विधि (Value-added Method or Product Method (ii) आय विधि या उत्पादन प्रक्रिया में साधन आय (Income Method or Factor Income in the Production Process), (iii) व्यय विधि (Expenditure Method)। (iv) उपर्युक्त तीनों विधियों के अतिरिक्त राष्ट्रीय आय मापन की चौथी विधि उत्पादन विधि व आय विधि को मिलाकर **उत्पादन संगणना** एवं **आय संगणना प्रणाली** की मिश्रित रीति है। उपर्युक्त चारों विधियों के अतिरिक्त राष्ट्रीय आय के मापन की एक अन्य विधि है : (v) सामाजिक लेखांकन विधि (Social Accounting Method)।

अब हम राष्ट्रीय आय मापन की उपर्युक्त विधियों का अध्ययन करेंगे।

## I. उत्पादन विधि या मूल्य वृद्धि विधि
## (Product Method or Value-added Method)

इस रीति के अनुसार देश में उत्पादित समस्त वस्तुओं व सेवाओं के मूल्य का योग ही राष्ट्रीय आय कहलाती है। **''उत्पादन से तात्पर्य कुल उत्पादन (Census of Production) से नहीं है बल्कि शुद्ध उत्पादन (Net Production) से है।''** शुद्ध उत्पादन कुल उत्पत्ति में से अचल पूँजी की घिसावट तथा उसे बदलने का खर्च निकालकर माना जायेगा। उदाहरण के लिए, यदि किसी खेत में ₹ 160 का अनाज उत्पादित होता है तथा उसके प्रतिस्थापन का व्यय ₹ 50 है तो शुद्ध उत्पादन ₹ 110 माना जायेगा।

अत: इस रीति से देश में एक वर्ष में उत्पन्न वस्तुओं और सेवाओं का शुद्ध मूल्य ज्ञात किया जाता है और फिर उसे जोड़ लिया जाता है। **प्रो. शुप** के शब्दों में, इस योग को **अन्तिम उत्पादन योग** (Final Production Total) भी कहा जाता है। चूँकि इस रीति से देश में एक वर्ष में **'वस्तुओं और सेवाओं के प्रवाह'** का योग किया जाता है, इसलिए इस रीति को **वस्तुओं और सेवाओं की प्रवाह रीति** (Flow of Goods and Service Method) भी कहते हैं। राष्ट्रीय आय की गणना की यह रीति अर्थव्यवस्था के विभिन्न वर्गों की आयों का योग होती है। इसलिए इसे हम **'औद्योगिक उद्भव द्वारा राष्ट्रीय आय'** (National Income by Industrial Origin) भी कहते हैं।

Scanned by CamScanner

**परिभाषा** (Definition)—उत्पादन विधि या मूल्य वृद्धि विधि वह विधि है जो एक लेखा वर्ष में देश की घरेलू सीमा के अन्तर्गत प्रत्येक उद्यम के उत्पादन में योगदान की गणना करके राष्ट्रीय आय मापती है।

**उत्पादन विधि या मूल्य वृद्धि विधि द्वारा राष्ट्रीय आय मापने के कदम** (Steps in Estimating National Income through Production or Value-added Method)

इस विधि द्वारा राष्ट्रीय आय मापने के निम्नलिखित कदम है :

**प्रथम कदम** (First Step)—**उत्पादक उद्यमों की पहचान तथा वर्गीकरण** (Identification and Classification of Productive Enterprises)—इस विधि मे सबसे पहले उन उत्पादक उद्यमों की पहचान की जाती है जो उत्पादन करते हैं। इनका वर्गीकरण निम्न तीन क्षेत्रों में किया जाता है :

(i) **कृषि या प्राथमिक क्षेत्र** (Primary Sector)—इसमें कृषि, वन, मछलीपालन, पशुपालन, खनन एवं उत्खनन आदि सम्मिलित होते हैं।

(ii) **उद्योग या द्वितीयक क्षेत्र** (Secondary Sector)—इसमें निर्माण उद्योग, बिजली की आपूर्ति, जल एवं गैस को सम्मिलित करते हैं।

(iii) **सेवा या तृतीयक क्षेत्र** (Tertiary Sector)—इसमें यातायात, संचार, व्यापार, सार्वजनिक प्रशासन, बैंक, बीमा आदि सम्मिलित करते हैं।

प्रत्येक क्षेत्र में उत्पादन को उसकी कीमत से गुणा करके कुल उत्पादन मूल्य ज्ञात किया जाता है। दूसरे शब्दों मे, मूल्य वृद्धि या उत्पादन विधि के अनुसार एक देश में एक वर्ष में उत्पादित सभी अन्तिम पदार्थ व सेवाओं के मौद्रिक मूल्य की गणना की जाती है। इस मौद्रिक मूल्य को **सकल राष्ट्रीय उत्पाद** कहते हैं। सकल राष्ट्रीय उत्पादन की गणना बाजार कीमत पर किये जाने के कारण इसे **बाजार कीमत पर सकल राष्ट्रीय उत्पादन (GNP at Market Price)** भी कहा जाता है।

Scanned by CamScanner

**उदाहरण 1**—मान लीजिए, कृषि, उद्योग और सेवाओं के क्षेत्र में उत्पादन क्रमशः 400, 300 और 200 इकाइयों का हुआ है जिनका बाजार मूल्य क्रमशः ₹ 30, ₹ 24 और ₹ 15 प्रति इकाई है तो ऐसी स्थिति में सकल घरेलू उत्पाद को निम्न प्रकार आकलित किया जायेगा :

**सारणी 1—सकल घरेलू उत्पाद**

| विवरण | मात्रा | कीमत | सकल मौद्रिक मूल्य (₹ में) |
|---|---|---|---|
| 1. कृषि क्षेत्र में कुल उत्पादन का मौद्रिक मूल्य | 400 | 30 | = 12,000 |
| 2. औद्योगिक क्षेत्र मे कुल उत्पादन का मौद्रिक मूल्य | 300 | 24 | = 7,200 |
| 3. सेवाओं के क्षेत्र में कुल उत्पादन का मूल्य | 200 | 15 | = 3,000 |
| अतः सकल घरेलू उत्पाद के बाजार कीमत का योग | | | = ₹ 22,200 |

सूत्र के रूप में,

$$GDP_{MP} = P(Q) \times P(S)$$

जहाँ पर,

P = प्रति इकाई बाजार मूल्य, Q = भौतिक वस्तुएँ, S = भौतिक सेवाएँ।

**दूसरा कदम** (Second Step)—**उत्पाद के मूल्य की गणना** (Measurement of Value of Output)—उत्पाद के मूल्य की गणना की दो विधियाँ हैं—(i) **अन्तिम उत्पाद विधि** (Final Product Method) एवं (ii) **मूल्य वृद्धि विधि** (Value-added Method)।

(i) **अन्तिम उत्पाद विधि** (Final Product Method)—सकल राष्ट्रीय उत्पादन (जी. एन. पी.) में केवल अन्तिम वस्तुएँ व सेवाएँ ही सम्मिलित की जाती हैं। **अन्तिम उत्पादन या अन्तिम पदार्थों से अभिप्राय उन पदार्थों से है जो अन्त में जिस उपभोक्ता या खरीददार द्वारा खरीदे जाते हैं, वह उनको आगे किसी और उपभोक्ता या खरीददार के पास नहीं बेचता बल्कि स्वयं ही उनका उपभोग कर लेता है।**

अन्तिम वस्तुओं और सेवाओं का मूल्य निकालने के लिए इसमें से **मध्यवर्ती वस्तुओं और सेवाओं** का मूल्य घटा दिया जाता है।

उदाहरण के लिए, उपभोक्ता को बेची जाने वाली **डबल रोटी अन्तिम** वस्तु है। मान लीजिए, इसका मूल्य 3,600 रु. है। केवल इसी मूल्य को राष्ट्रीय उत्पादन में सम्मिलित किया जायेगा। इसके बनाने में मान लीजिए, प्रयुक्त गेहूँ की कीमत ₹ 1,600, मैदे की कीमत ₹ 2,400 तथा बेकरी द्वारा बनाई गई डबल रोटी की कीमत ₹ 3,200 अर्थात् 1,600 + 2,400 + 3,200 = ₹ 7,200 **मध्यवर्ती वस्तुओं का मूल्य है** जिसे उत्पाद के कुल मूल्य (1,600 + 2,400 + 3,200 + 3,600 = ₹ 10,800) में से घटा दिया जायेगा। अतः

**अन्तिम वस्तु का मूल्य = कुल उत्पाद मूल्य – मध्यवर्ती वस्तुओं का मूल्य**

3,600 = 10,800 – 7,200

(ii)

Scanned by CamScanner

(ii) **मूल्य वृद्धि विधि** (Value-added Method)—उत्पाद विधि द्वारा राष्ट्रीय आय को मापने का दूसरा तरीका **मूल्य वृद्धि विधि** (Value-added Method) है। इस विधि में प्रत्येक फर्म द्वारा अपनी उत्पादन क्रिया के फलस्वरूप जो मूल्य वृद्धि की जाती है, उनके योग से राष्ट्रीय उत्पाद का अनुमान लगाया जा सकता है। मूल्य वृद्धि से अभिप्राय है कि उत्पादन की प्रत्येक अवस्था में प्रत्येक फर्म द्वारा वस्तु के मूल्य में कितना मूल्य जोड़ा गया है।

मूल्य वृद्धि विधि वह विधि है जो देश की घरेलू सीमा के अन्तर्गत प्रत्येक उत्पादक उद्यम के योगदान को मापती है।

**उदाहरण 2—**

**सारणी 2—मूल्य वृद्धि विधि**
(Value-added Approach)

| उत्पादन की अवस्था (Stage of Production) | उत्पादन का मूल्य (Value of Output) | मध्यवर्ती वस्तु की लागत (Cost of Intermediate) | मूल्य में वृद्धि (Value of Added) |
|---|---|---|---|
| 1. गेहूँ | 1,600 | — | 1,600 |

Scanned by CamScanner

उपर्युक्त सारणी से स्पष्ट है कि :

(i) किसान को गेहूँ का उत्पादन करते समय कोई व्यय नहीं करना पड़ता; वह स्वयं परिश्रम करता बीज और खाद पर कोई व्यय नहीं होता इसलिए किसान ने गेहूँ द्वारा ₹ 1,600 की मूल्य वृद्धि की।

(ii) गेहूँ का मैदा बनाकर बेचने वाले ने गेहूँ ₹ 1,600 में खरीदा तथा ₹ 2,400 में बेचा। इस प्रकार बनाने वाले ने ₹ 2,400 – ₹ 1,600 = ₹ 800 की मूल्य वृद्धि की।

(iii) डबल रोटी बनाने वाले (बेकरी) ने ₹ 2,400 की मैदा खरीदी तथा ₹ 3,200 में डबल रोटी इस प्रकार डबल रोटी बनाने वाले ने ₹ 3,200 – ₹ 2,400 = ₹ 800 की मूल्य वृद्धि की।

(iv) दुकानदार ने ग्राहकों को डबल रोटी ₹ 3600 में बेची। इस प्रकार दुकानदार ने ₹ 3,600 ₹ 3,200 = ₹ 400 की मूल्य वृद्धि की।

(v) इस प्रकार कुल मूल्य वृद्धि = ₹ 1,600 + ₹ 800 + ₹ 800 + ₹ 400 = ₹ 3,600। यदि वस्तुओं तथा सेवाओं की कीमत जोड़ी जायेगी तो कुल उत्पादन का मूल्य = ₹ 1,600 + ₹ 2,400 + ₹ 3,2 + ₹ 3,600 = ₹ 10,800 होगा जो सम्मिलित नहीं किया जायेगा।

**तीसरा कदम** (Third Step)—**राष्ट्रीय आय का अनुमान** (Estimation of National Income)—इस विधि द्वारा राष्ट्रीय आय के विभिन्न संघटकों के मूल्यों का अनुमान निम्न प्रकार लगाया जाता है

(i) **बाजार कीमत पर सकल घरेलू उत्पाद** (GDP at MP)—$GDP_{MP}$ = बाजार कीमत में देश की घरेलू सीमा में (i) **प्राथमिक क्षेत्र** में सकल वृद्धि, (ii) **द्वितीयक क्षेत्र** में सकल वृद्धि तथा (iii) **तृतीयक क्षेत्र** सकल वृद्धि।

(ii) **बाजार कीमत पर शुद्ध घरेलू उत्पाद** (NDP at MP)—पूँजीगत वस्तुओं के स्टॉक (जैसे मशीनरी) को यथावत् रखने के लिए **घिसावट व्यय** की व्यवस्था की जाती है। घिसावट व्यय को स्थिर पूँजी के उपभोग का मूल्य या मूल्य ह्रास कहते है। अत: सकल घरेलू उत्पाद में से मूल्य ह्रास घटाने पर बाजार कीमतों पर शुद्ध घरेलू उत्पाद का मूल्य प्राप्त हो जाता है अर्थात्

Scanned by CamScanner

$$NDP_{MP} = GDP_{MP} - \text{मूल्य ह्रास (Depreciation)}$$

**(iii) साधन लागत पर शुद्ध घरेलू उत्पाद** (NDP at FC)—बाजार कीमत पर शुद्ध घरेलू उत्पाद ($NDP_{MP}$) की सहायता से **साधन लागत** पर शुद्ध घरेलू उत्पाद ($NDP_{FC}$) व साधन लागत पर शुद्ध राष्ट्रीय उत्पाद या राष्ट्रीय आय ($NNP_{FC}$ or NI) की गणना की जा सकती है, परन्तु **अप्रत्यक्ष करों** (Indirect Taxes) व **आर्थिक सहायता** (Subsidy) का समायोजन करना पड़ता है अर्थात्

$$NDP_{FC} = NDP_{MP} - \text{अप्रत्यक्ष कर} + \text{आर्थिक सहायता}$$

**नोट**—अप्रत्यक्ष करों में से आर्थिक सहायता की राशि घटाने से शुद्ध अप्रत्यक्ष कर की राशि प्राप्त होती है। अत:

$$NDP_{FC} = NDP_{MP} - \text{शुद्ध अप्रत्यक्ष कर}$$

**(iv) साधन लागत पर शुद्ध राष्ट्रीय उत्पाद या राष्ट्रीय आय** (NNP at FC या NI)—अन्त में साधन लागत पर शुद्ध घरेलू उत्पाद में विदेशों से प्राप्त **शुद्ध साधन आय** का समायोजन करने से साधन लागत पर शुद्ध राष्ट्रीय उत्पाद या राष्ट्रीय आय प्राप्त हो जाती है अर्थात्

$$NNP_{FC} \text{ or } NI = NDP_{FC} + \text{विदेशों से शुद्ध साधन आय}$$

**जैसा कि हम अध्ययन कर चुके हैं कि साधन लागत पर राष्ट्रीय आय मालूम करने के लिए शुद्ध घरेलू उत्पाद की बाजार कीमत ($NDP_{MP}$) से अप्रत्यक्ष करों की राशि को घटा दिया जाता है और उसमें आर्थिक सहायता या अनुदान को जोड़ दिया जाता है।**

Scanned by CamScanner

उत्पादन विधि द्वारा राष्ट्रीय आय की गणना को नीचे चित्र द्वारा स्पष्ट किया गया है :

**उत्पादन विधि या मूल्य वृद्धि विधि**
**(Production Method or Value added Method)**

↓

(1) बाजार कीमत पर प्राथमिक क्षेत्र में सकल मूल्य वृद्धि
(2) बाजार कीमत पर द्वितीयक क्षेत्र में सकल मूल्य वृद्धि
(3) बाजार कीमत पर तृतीयक क्षेत्र में सकल मूल्य वृद्धि

↓

(A) बाजार कीमत पर सकल घरेलू उत्पाद ($GDP_{MP}$)

(–)

मूल्य ह्रास (Depreciation)

↓

(B) बाजार कीमत पर शुद्ध घरेलू उत्पाद ($NDP_{MP}$)

(–)

शुद्ध अप्रत्यक्ष कर अर्थात् अप्रत्यक्ष कर – आर्थिक सहायता

↓

(C) साधन लागत पर शुद्ध घरेलू उत्पाद ($NDP_{FC}$)

(+)

विदेशों से शुद्ध आय

↓

(D) राष्ट्रीय (NI)

**ट—(1) उत्पादन विधि द्वारा उत्पादन का अनुमान बाजार कीमत द्वारा लगाया जाता है अत: उत्पादों की बाजार कीमत में से अप्रत्यक्ष कर घटा दिये जायें तथा आर्थिक सहायता जोड़ दी जाये तो साधन लागत पर आय प्राप्त की जा सकती है।**

**(2) अप्रत्यक्ष कर में से आर्थिक सहायता घटा दी जाये तो हमें शुद्ध अप्रत्यक्ष कर की राशि प्राप्त हो जाती है।**

Scanned by CamScanner

**उत्पाद विधि या मूल्य वृद्धि विधि से सम्बन्धित सावधानियाँ** (Precautions regarding Product Method or Value-added Method)—उत्पाद विधि या मूल्य वृद्धि विधि से राष्ट्रीय आय की गणना करते समय कुछ मदों को इसमें सम्मिलित किया जाता है और कुछ मदों को सम्मिलित नहीं किया जाता है, जैसा निम्न विवरण से स्पष्ट हो जायेगा :

**(अ) सम्मिलित करना चाहिए** (Items to be Included)—(1) पुरानी वस्तुओं के व्यापारियों की दलाली या कमीशन को मूल्य वृद्धि में शामिल किया जाता है। (2) सभी उत्पादक उद्यमों द्वारा किये गये स्वलेखा उत्पादन को मूल्य वृद्धि में शामिल किया जाता है। (3) स्वउपभोग के लिए उत्पादन का आरोपित मूल्य शामिल किया जाता है। (4) जिन मकानों में मालिक स्वयं रह रहे है, उनका भी आरोपित किराया शामिल किया जाता है।

**(ब) सम्मिलित नहीं करना चाहिए** (Items not to be Included)—(1) मध्यवर्ती वस्तुओ के मूल्यों को मूल्य वृद्धि में सम्मिलित नहीं किया जाता है। (2) पुरानी वस्तुओं के क्रय-विक्रय को मूल्य वृद्धि में सम्मिलित नहीं किया जाता। (3) स्व-उपभोग सेवाओं को मूल्य वृद्धि में सम्मिलित नहीं किया जाता।

**महत्व** (Significance)—इस प्रणाली का एक महत्वपूर्ण लाभ यह है कि यह अर्थव्यवस्था विभिन्न वर्गों के तुलनात्मक योगदान को प्रदर्शित करती है और इस प्रकार उनके सापेक्षिक महत्व को सामने लाती है परन्तु

Scanned by CamScanner

राष्ट्रीय आय की गणना की इस रीति का उपयोग वहीं पर किया जा सकता है जहाँ वर्ष के लिए उत्पादन का सेन्सस होता है।

**उदाहरण** 3—नीचे दिये गये आँकड़ो की सहायता से (1) बाजार कीमत पर सकल मूल्य वृद्धि या सकल उत्पाद ज्ञात करें। (2) राष्ट्रीय आय ज्ञात करें : (₹ में)

(i) उत्पादन का मूल्य—(a) प्राथमिक क्षेत्र 640, (b) द्वितीयक क्षेत्र 160, (c) तृतीयक क्षेत्र 240। (ii) खरीदे गये मध्यवर्ती आगतों का मूल्य—(a) प्राथमिक क्षेत्र 320, (b) द्वितीयक क्षेत्र 80, (c) तृतीयक क्षेत्र 40। (iii) सभी क्षेत्रों द्वारा दिये गये अप्रत्यक्ष कर 40, (iv) सभी क्षेत्रों में स्थायी पूँजी का उपभोग 64, (v) निवासियों द्वारा शेष विश्व से प्राप्त साधन आय 8, (vi) गैर-निवासियों को प्रदान की गई साधन आय 16, (vii) सभी क्षेत्रों द्वारा प्राप्त आर्थिक सहायता 16।

**हल**—(1) **बाजार कीमत पर सकल मूल्य वृद्धि** ($GDP_{MP}$) = प्राथमिक क्षेत्र के उत्पाद का मूल्य + द्वितीयक क्षेत्र के उत्पाद का मूल्य + तृतीयक क्षेत्र के उत्पाद का मूल्य − प्राथमिक क्षेत्र द्वारा खरीदे गये मध्यवर्ती उत्पाद का मूल्य − द्वितीयक क्षेत्र द्वारा खरीदे गये मध्यवर्ती उत्पाद का मूल्य − तृतीयक क्षेत्र द्वारा खरीदे गये मध्यवर्ती उत्पाद का मूल्य = ₹ 640 + ₹ 160 + ₹ 240 − ₹ 320 − ₹ 80 − ₹ 40 − ₹ 600 **उत्तर**— ₹ 600।

(2) **राष्ट्रीय आय** (National Income) = बाजार मूल्य पर सकल मूल्य वृद्धि − स्थायी पूँजी का उपभोग − अप्रत्यक्ष कर + आर्थिक सहायता + शेष विश्व के निवासियों द्वारा प्राप्त साधन आय − गैर-निवासियों को प्रदान की गई साधन आय = ₹ 600 − ₹ 64 − ₹ 40 + ₹ 16 + ₹ 8 − ₹ 16 = ₹ 504 **उत्तर**—₹ 504।

Scanned by CamScanner