

MP306

Roll No. :

2017

PRODUCTION SYSTEM MANAGEMENT

निर्धारित समय : तीन घंटे]

[अधिकतम अंक : 70

Time allowed : Three Hours]

[Maximum Marks : 70

नोट : (i) प्रथम प्रश्न अनिवार्य है, शेष में से किन्हीं पाँच के उत्तर दीजिये ।

Note : Question No. 1 is compulsory, answer any FIVE questions from the remaining.

(ii) प्रत्येक प्रश्न के सभी भागों को क्रमवार एक साथ हल कीजिये ।

Solve all parts of a question consecutively together.

(iii) प्रत्येक प्रश्न को नये पृष्ठ से प्रारम्भ कीजिये ।

Start each question on fresh page.

(iv) दोनों भाषाओं में अन्तर होने की स्थिति में अंग्रेजी अनुवाद ही मान्य है ।

Only English version is valid in case of difference in both the languages.

1. (i) उत्पाद अभिकल्पन प्रक्रिया के चरण कौन से हैं ?

What are the steps of product design process ?

(ii) रूटिंग एवं डिस्पेचिंग में क्या अन्तर है ?

What is the difference between routing and dispatching ?

(iii) एम.आर.पी. II क्या है ?

What is M.R.P. II ?

(iv) शिड्यूलिंग (कार्य अनुसूची बनाना) को परिभाषित कीजिये ।

Define Scheduling.

(v) किस तरह की स्थितियों में लिनीयर प्रोग्रामिंग तकनीक को सफलतापूर्वक काम में लिया जा सकता है ?

In what type of situations the linear programming technique can be applied successfully ?

(2×5)

2. (i) उत्पादन प्रबन्धन के स्कोप की विवेचना कीजिए ।
Discuss the scope of production management.
- (ii) उत्पाद अभिकल्पन के कार्यात्मक एवं परिचालनात्मक क्रियापक्ष को समझाइये ।
Explain the functional and operational aspect of product design. (6+6)
3. (i) पूर्वांनुमान की न्यूनतम वर्ग विधि समझाइये ।
Explain the least square method of forecasting.
- (ii) पी.पी.सी. की दक्षतापूर्वक कार्यप्रणाली के लिए कौन सी सूचनाएँ आवश्यक हैं ?
What informations are essential for efficient working of P.P.C. ? (6+6)
4. (i) समग्र आयोजना और प्रमुख उत्पादन अनुसूची में अन्तर स्पष्ट कीजिए ।
Distinguish between aggregate planning and master production schedule.
- (ii) एम.आर.पी. के उद्देश्य एवं कार्य समझाइये ।
Explain the objectives and functions of MRP. (6+6)
5. (i) उत्पादन नियंत्रण को परिभाषित कीजिये । उत्पादन नियंत्रण की रूपरेखा समझाइये ।
Define the production control. Explain its structure.
- (ii) किसी टर्निंग प्रक्रम के लिए लैथ मशीन का उपयोग किया जाता है एवं घटक की प्रक्रिया में 30 मिनट लगते हैं । लैथ की दक्षता 90 प्रतिशत एवं स्क्रैप 20 प्रतिशत है । चाहा गया निर्गत 600 नग प्रति सप्ताह है । एक सप्ताह में 48 घंटे मानिए । आवश्यक लैथ मशीनों की संख्या ज्ञात कीजिये ।
A lathe machine is used for turning operation and it takes 30 minutes to process the component. Efficiency of the lathe is 90% and scrap is 20%. The desired output is 600 pieces per week. Consider 48 hours per week. Determine the number of lathe machines required. (6+6)
6. (i) जे.आई.टी. को परिभाषित कीजिये । जे.आई.टी. के मूलभूत अवयव क्या हैं ?
Define J.I.T. What are the basic elements of J.I.T. ?
- (ii) ग्राफीय विधि द्वारा दी गई एल.पी. समस्या का इष्टतम हल ज्ञात कीजिए ।
Find the optimal solution to the L.P. problems given using graphical method.
Minimize $Z = 600 x_1 + 500 x_2$
Subjected to $3000 x_1 + 1000 x_2 \geq 24,000$
 $1000 x_1 + 1000 x_2 \geq 16,000$
 $2000 x_1 + 6000 x_2 \geq 48,000$
 $x_1, x_2 \geq 0$ (6+6)

7. एक आइटम, जो किसी कम्पनी को चाहिये, को नीचे दी गई तीन मशीनों में से किसी पर भी निर्मित किया जा सकता है। इसे 1.20 रुपये प्रति नग की दर से खरीदा भी जा सकता है। यदि आवश्यकता 1,20,000 नग की हो तो सर्वोत्तम विकल्प सुझाइये एवं निर्णय के नियम दीजिए।

An item which is required by the company can be manufactured on any of the three following machines and also it can be purchased at a price of ₹ 1.20 per component. Suggest the best option if the requirement is 1,20,000 units and give the decision rules.

| मशीन Machine | स्थिर लागत (₹) Fixed Cost (₹) | परिवर्तित लागत (₹/नग) Variable Cost (₹/unit) |
|-----------------|----------------------------------|---|
| M ₁ | 9,000 | 0.75 |
| M ₂ | 35,000 | 0.50 |
| M ₃ | 92,000 | 0.05 |

(12)

8. किन्हीं तीन पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

Write short notes on any three :

- (i) दीर्घ अवधि एवं लघु अवधि अनुमान

Long term and Short term forecast

- (ii) लॉट साइजिंग प्रतिफल

Lot sizing considerations.

- (iii) जी.टी. के लाभ

Benefits of GT

- (iv) अनुक्रम बनाना (सीक्वेन्सिंग)

Sequencing

(3×4)

