

ME307/MP307

Roll No. :

2017

INDUSTRIAL ENGINEERING

निर्धारित समय:तीन घंटे]

Time allowed : Three Hours]

[अधिकतम अंक:70

[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) उत्पादकता को परिभाषित कीजिये ।

Define Productivity.

(ii) टेम्पलेट्स क्या होते हैं ?

What is Template ?

(iii) प्रक्रम चार्ट में प्रयुक्त प्रतीकों को बताइये ।

Give symbols used in process charts.

(iv) परिशोधन को समझाइये ।

Explain Amortization.

(v) सी.पी.एम. व पर्ट में अन्तर स्पष्ट कीजिये ।

Differentiate between C.P.M. & P.E.R.T.

(2×5)

2. (i) वस्तु-सूची नियन्त्रण में ए.बी.सी. विश्लेषण को समझाइये ।
Explain A-B-C analysis in inventory control.
- (ii) किसी उद्योग में एक अवयव की वार्षिक खपत 12000 नग है । यदि प्राप्ति लागत प्रति आदेश ₹ 150 तथा वस्तु-सूची वहन लागत प्रति अवयव प्रतिवर्ष ₹ 10 हो तो मितव्ययी आदेशित मात्रा तथा वस्तु-सूची की प्रतिवर्ष कुल लागत ज्ञात कीजिये ।
In an industry the annual consumption of an item is 12000 units. If procurement cost per order is ₹ 150 and the inventory carrying cost per item per year is ₹ 10, then find the economic ordering quantity and total inventory cost per year. (6+6)
3. (i) कार्यविधि अध्ययन की परिभाषा लिखिये एवं यह किस तरह सम्पन्न किया जाता है ?
Define method study and how it is performed ?
- (ii) गति मितव्ययिता के सिद्धान्तों को समझाइये ।
Explain principles of Motion economy. (6+6)
4. (i) एक मशीन का प्रारम्भिक मूल्य ₹ 7,000 है तथा तीन वर्ष पश्चात् इसका अवशेष मान ₹ 2,500 रह गया । यदि ब्याज की दर प्रति वर्ष 3% हो तो वार्षिक भूति विधि से प्रत्येक वर्ष का मूल्यहास ज्ञात कीजिये ।
The initial cost of a machine is ₹ 7,000 and scrap value after 3 years is ₹ 2,500. If rate of interest is 3% per year, then find out the depreciation of every year by Annuity method.
- (ii) P चार्ट एवं C चार्ट को विस्तार से समझाइये ।
Explain in detail P-chart & C-chart. (6+6)
5. (i) ट्रेवल चार्ट को समझाइये । यह अच्छा प्लांट लेआउट बनाने में कैसे उपयोगी है ?
Explain Travel chart. How it is useful in making good plant layout ?
- (ii) निम्न दिये गये आँकड़ों से मानक समय ज्ञात कीजिए :
Find out the standard time using the following data :
मशीन अवयव का औसत समय = 6 min
Average time for machine elements = 6 min
मानवीय अवयव का औसत समय = 4 min
Average time for manual elements = 4 min
निष्पादन रेटिंग = 110%
Performance Rating = 110%
छूट = 10%
Allowances = 10% (6+6)

6. (i) सामग्री प्रहस्तन उपकरणों के चयन को प्रभावित करने वाले घटकों को समझाइये।
Explain the various factors affecting selection of material handling equipments.

- (ii) नियन्त्रण चार्टों से आप क्या समझते हैं ? सांख्यिकीय गुणवत्ता नियन्त्रण में नियन्त्रण चार्ट किस तरह लाभदायक है ?

What do you understand by Control Charts ? How they are advantageous in statistical quality control ? (6+6)

7. (i) दो वस्तुएँ A व B तीन मशीनों M_1 , M_2 व M_3 पर निर्मित की जाती हैं। प्रति इकाई प्रक्रिया समय, मशीन की उपलब्धता तथा प्रति इकाई लाभ नीचे दिए गए हैं :

मशीन	प्रक्रिया समय (घण्टे में)		उपलब्धता (घण्टे में)
	A	B	
M_1	2	3	1500
M_2	3	2	1500
M_3	1	1	1000
प्रति इकाई लाभ (₹में)	10	12	

इसे गणितीय रूप में व्यक्त कीजिए व सिम्प्लेक्सविधि से हल कीजिए।

Two things A & B are manufactured on three machines M_1 , M_2 & M_3 . Operation time per unit, machine availability and profit per unit are given below :

Machine	Operating Time (in hr.)		Availability (in hr.)
	A	B	
M_1	2	3	1500
M_2	3	2	1500
M_3	1	1	1000
Profit per Piece (in ₹)	10	12	

Formulate this in mathematical form and solve by Simplex method.

- (ii) कार्य उत्पादन, समूह उत्पादन एवं सतत् उत्पादन क्या होते हैं ?

What is Job Production, Batch Production and Mass Production ?

(9+3)

P.T.O.

8. निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिये :

Write short notes on the following :

(i) सम खण्डन बिन्दु

Break Even Point

(ii) संवाहक

Conveyors.

(iii) कोडिफिकेशन

Codification

(4×3)
