

**Series OSS**

Code No. **107**  
कोड नं.

Roll No. 

--	--	--	--	--	--	--

  
रोल नं.

Candidates must write the Code on the title page of the answer-book.  
परीक्षार्थी कोड को उत्तर-पुस्तिका के मुख-पृष्ठ पर अवश्य लिखें ।

- Please check that this question paper contains 3 printed pages.
- Code number given on the right hand side of the question paper should be written on the title page of the answer-book by the candidate.
- Please check that this question paper contains 7 questions.
- **Please write down the Serial Number of the question before attempting it.**
- 15 minutes time has been allotted to read this question paper. The question paper will be distributed at 10.15 a.m. From 10.15 a.m. to 10.30 a.m., the student will read the question paper only and will not write any answer on the answer script during this period.
- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में मुद्रित पृष्ठ 3 हैं ।
- प्रश्न-पत्र में दाहिने हाथ की ओर दिए गए कोड नम्बर को छात्र उत्तर-पुस्तिका के मुख-पृष्ठ पर लिखें ।
- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में 7 प्रश्न हैं ।
- कृपया प्रश्न का उत्तर लिखना शुरू करने से पहले, प्रश्न का क्रमांक अवश्य लिखें ।
- इस प्रश्न-पत्र को पढ़ने के लिए 15 मिनट का समय दिया गया है । प्रश्न-पत्र का वितरण पूर्वाह्न में 10.15 बजे किया जायेगा । 10.15 बजे से 10.30 बजे तक छात्र केवल प्रश्न-पत्र को पढ़ेंगे और इस अवधि के दौरान वे उत्तर-पुस्तिका पर कोई उत्तर नहीं लिखेंगे ।

**AUTO ENGINEERING**  
(Theory)

**मोटर अभियांत्रिकी**  
(सैद्धान्तिक)

*Time allowed : 3 hours*

निर्धारित समय : 3 घण्टे

*Maximum Marks : 30*

अधिकतम अंक : 30

**Note :**

- (i) Attempt any **five** questions.
- (ii) All questions carry equal marks.

**निर्देश :**

- (i) किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए ।
  - (ii) सभी प्रश्नों के अंक समान हैं ।
1. (a) What is a two-stroke engine ? 2
- (b) What is the function of valves in an engine ? 2
- (c) Give any two qualities of a good bearing. 2
- (अ) दो-स्ट्रोक इंजन क्या होता है ?
- (ब) एक इंजन में वाल्वों का क्या काम होता है ?
- (स) एक अच्छे बेयरिंग के कोई दो गुण दीजिए ।
2. (a) Sketch a simple U-joint and name its different parts. 3
- (b) What is the function of a differential ? 3
- (अ) एक साधारण यू-ज्वाइंट का चित्र बनाइए और इसके विभिन्न हिस्सों के नाम लिखिए ।
- (ब) एक भिन्नक (डिफ़रेंशियल) का क्या कार्य है ?
3. (a) Explain the working of a disc brake system. 4
- (b) Describe the function of a braking system. 2
- (अ) एक डिस्क ब्रेक प्रणाली की कार्यविधि को समझाइए ।
- (ब) एक ब्रेक प्रणाली के कार्य की व्याख्या कीजिए ।
4. (a) Explain Ackerman's principle of steering system. 4
- (b) What are the functions of a front axle ? 2
- (अ) स्टीयरिंग प्रणाली के एकरमैन सिद्धान्त को समझाइए ।
- (ब) सामने की धुरी के क्या कार्य होते हैं ?
5. Explain, in detail, the function and working of a shock-absorber. 6
- एक धक्का-सह (शॉक-एबजॉर्बर) के कार्य व कार्यविधि की विस्तृत व्याख्या कीजिए ।

6. (a) State the function of a car wheel. 3  
(b) What is tyre tread ? How is retreading done ? 3  
(अ) एक कार के चक्के (व्हील) का कार्य बताइए ।  
(ब) टायर का तल्ला (ट्रैड) क्या होता है ? रिट्रैडिंग कैसे करते हैं ?
7. (a) Name the materials used for the following : 1×4  
(i) Torsion bar  
(ii) Propeller shaft  
(iii) Piston  
(iv) Disc brake  
(b) Write short notes on toe-in and toe-out. 2  
(अ) निम्नलिखित में प्रयोग होने वाले पदार्थों के नाम लिखिए :  
(i) टॉरशन बार  
(ii) प्रोपेलर शाफ्ट  
(iii) पिस्टन  
(iv) डिस्क ब्रेक  
(ब) टो-इन व टो-आउट पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए ।