

OBJECT ORIENTED PROGRAMMING USING C++
(Paper-B)

Note : Attempt *one* question each from Sections A, B, C and D carrying 14 marks each. Section E is compulsory consisting of 7 short answer type questions carrying 2 marks each.

(PUNJABI VERSION)
ਨੋਟ : ਭਾਗ A, B, C ਅਤੇ D ਵਿੱਚੋਂ ਇੱਕ-ਇੱਕ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਕਰੋ। ਹਰੇਕ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਦੇ 14 ਅੰਕ ਹਨ। ਭਾਗ E ਸਾਰਾ ਕਰੋ। ਇਸ ਵਿੱਚ 7 ਸੰਖੇਪ ਚਿੱਤਰ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ 2-2 ਅੰਕਾਂ ਦੇ ਹਨ।

(बुारा-A)

- (Ques A)**

 - I. (a) OOP Paradigm ਨੂੰ ਇਸ ਦੇ ਪੂਰਵਜ਼ paradigms ਨਾਲੋਂ ਕਿਉਂ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾ ਦਿੱਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ? ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ। (7)
 - (b) Abstraction ਅਤੇ Encapsulation ਤੋਂ ਕੀ ਭਾਵ ਹੈ ? C++ ਵਿੱਚ ਇਹ ਕਿਵੇਂ ਲਾਗੂ ਕੀਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ? ਚਰਚਾ ਕਰੋ। (7)
 - II. (a) ਓਪਰੇਟਰ ਪ੍ਰਾਂਤਿਕਤਾ (precedence) ਤੋਂ ਕੀ ਭਾਵ ਹੈ ? ਗਣਿਤਕ ਕਥਨੀ (Arithmetic Expressions) ਦੇ ਮੁੱਲਾਂਕਣ ਲਈ ਇਸ ਨੂੰ ਕਿਵੇਂ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ? ਉਦਾਹਰਣਾਂ ਦੇ ਕੇ ਸਪੱਸ਼ਟ ਕਰੋ। (7)
 - (b) ਸਿਨਟੈਕਸ ਅਤੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਲਾਜ਼ੀਕਲ ਓਪਰੇਟਰਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨੂੰ ਦਿਖਾਉਣ ਲਈ C++ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਲਿਖੋ। (7)
(ਭਾਗ-B)
 - III. (a) String ਦੇ ਸਾਰੇ ਅੱਖਰਾਂ (Characters) ਨੂੰ ਉਲਟਾ ਕਰਨ ਲਈ C++ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਲਿਖੋ। ਲਾਈਬ੍ਰੇਰੀ ਫੁੱਕਸ਼ਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾ ਕਰੋ। (7)
 - (b) ਫੁੱਕਸ਼ਨ ਲਈ ਪਾਰਿਮਾਪ ਪਾਸ ਕਰਨ ਦੀ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਕਿਹੜੇ ਤਰੀਕੇ ਹਨ ? ਉਨ੍ਹਾਂ ਦੀ ਤੁਲਨਾ ਕਰੋ। (7)
 - IV. (a) ਤੁਸੀਂ ਐਰੇ ਆਫ਼ ਪੋਨਾਈੰਟਰਜ਼ ਕਿਵੇਂ ਸਿਰਜਦੇ ਅਤੇ ਰੈਫਰ ਕਰਦੇ ਹੋ ? ਛੁੱਕਵੇਂ C++ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਨਾਲ ਚਾਨਣਾ ਪਾਉ। (7)
 - (b) C++ ਵਿੱਚ ਨਿਮਨ ਉੱਤੇ ਚਰਚਾ ਕਰੋ :

(i) Enumeration	(ii) Function Overloading.
-----------------	----------------------------

(ਭਾਗ-C)
 - V. (a) ਕਨਸਟਰਕਟਰ ਕੀ ਹੈ ? ਤੁਸੀਂ ਕਲਾਸ ਵਿੱਚ ਮਲਟੀਪਲ ਕਨਸਟਰਕਟਰਾਂ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਕਿਵੇਂ ਕਰਦੇ ਹੋ ? ਚਾਨਣਾ

- VI. (b) ਪਾਉ। (7)
 ਕਲਾਸ ਮੈਂਬਰਾਂ ਦੀ ਪਹੁੰਚ ਉੱਤੇ ਨਿਯਮਤਰਣ ਰੱਖਣ ਲਈ ਕਿਹੜੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਮੋਡੀਫਾਇਰਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇੱਕ
 ਛੋਟੀ ਮਿਸਾਲ ਦੇ ਕੇ ਸਪੱਸ਼ਟ ਕਰੋ। (7)

VI. (a) ਬਹੁਮੁਖੀ ਵਿਰਾਸਤ (Multiple Inheritance) ਕੀ ਹੈ? C++ ਵਿੱਚ ਇਸ ਨੂੰ ਕਿਵੇਂ ਲਾਗੂ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ? ਵਰਨਾਂ
 ਕਰੋ। (7)

(b) ਨਿਮਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਬਾਰੇ ਚਰਚਾ ਕਰੋ:
 (i) Inline Function. (ii) Friend Class. (7)
 (ਭਾਗ-D)

VII. (a) ਓਪਰੇਟਰ ਓਵਰਲੋਡਿੰਗ ਤੋਂ ਕੀ ਭਾਵ ਹੈ? ਓਪਰੇਟਰ ਓਵਰਲੋਡਿੰਗ ਲਈ ਤੁਸੀਂ ਕਿਨ੍ਹਾਂ ਨਿਯਮਾਂ ਦਾ ਪਾਲਣ ਕਰਦੇ ਹੋ? (7)
 (b) Virtual functions ਤੋਂ ਕੀ ਭਾਵ ਹੈ? ਇੱਕ ਬੇਸ ਕਲਾਸ ਫੰਕਸ਼ਨ ਨੂੰ ਵਰਤੁਅਲ ਫੰਕਸ਼ਨ ਦੱਸਣ ਦੇ ਕੀ ਫਾਇਦੇ ਹਨ?
 ਵਰਨਾਂ ਕਰੋ। (7)

VIII. (a) ਅਜਿਹਾ C++ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਲਿਖੋ ਜਿਹੜਾ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨ ਵਾਲੇ ਨੂੰ 5 ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਦੇ ਨਾਂ ਅਤੇ ਕੁੱਲ ਅੰਕ ਦਰਜ ਕਰਨ
 ਲਈ ਉਤਸ਼ਾਹਿਤ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਨੇ ਟੈਕਸਟ ਫਾਈਲ ਵਿੱਚ ਸਾਰੇ ਰਿਕਾਰਡ ਲਿਖਣੇ ਹਨ। (7)
 (b) ਕਲਾਸ ਦੇ ਓਬਜੈਕਟ ਨੂੰ ਫਾਈਲ ਵਿੱਚ ਪੜ੍ਹਣ ਅਤੇ ਲਿਖਣ ਲਈ ਤੁਸੀਂ ਕੀ ਕਰੋਗੇ? ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀਆਂ ਜਾਣ ਵਾਲੀਆਂ
 ਫੰਕਸ਼ਨਾਂ ਦਾ ਵਰਨਣ ਕੀਤੇ। (7)

(ਭਾਗ-E)

IX. ਸੰਖੇਪ ਨੋਟ ਲਿਖੋ:
 (a) ਓਪਰੇਟਰ ਦੇ ਸਾਈਜ਼ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਤੁਸੀਂ ਕਿਵੇਂ ਕਰਦੇ ਹੋ? (7)
 (b) ਤੁਸੀਂ ਸਟੋਰੇਜ ਸਟੋਰੇਜ ਕਲਾਸ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਦੋਂ ਕਰਦੇ ਹੋ? (7)
 (c) Recursion ਤੋਂ ਕੀ ਭਾਵ ਹੈ? (7)
 (d) ਕੋਡ ਪੁੱਨਰ ਵਰਤੋਂ ਦੇ ਲਾਭ ਲਿਖੋ। (7)
 (e) ਫੰਕਸ਼ਨ ਓਵਰਲੋਡਿੰਗ ਅਤੇ ਫੰਕਸ਼ਨ ਓਵਰਗਈਡਿੰਗ ਵਿੱਚ ਫਰਕ ਦੱਸੋ। (7)
 (f) ਲੇਟ ਬਾਈਡਿੰਗ ਕੀ ਹੈ? (7)
 (g) ਤੁਸੀਂ ਸਟਰਕਚਰ ਦਾ ਐਲਾਨ ਕਦੋਂ ਕਰਦੇ ਹੋ? (7)

(7×2=14)