

**MAHARASHTRA STATE BOARD OF VOCATIONAL EDUCATION  
EXAMINATIONS, MUMBAI**

**Examination-April, 2016**

**CERTIFICATE COURSE IN (TWO YEAR DIPLOMA COURSES)  
GROUP-COMPUTER**

[वेळ-३ तास]

(एकूण गुण-१००)

**कॉम्प्युटर प्रोग्रॅमिंग इलेमेन्ट्स (थिअरी)**

**सूचना.—(१) सर्व प्रश्न आवश्यक.**

**गुण**


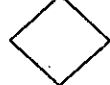
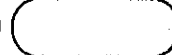

**१०**

१. (अ) योग्य पर्याय निवडा :-

(१) क्यू बेसिक मधील फाईल एस्टेशनच्या नावाची लांबी जास्तीत जास्त किती असते ?

(अ) ६ (ब) ३ (क) ८ (ड) ४

(२) खालील पैकी कोणते चिन्ह फ्लो चार्ट मध्ये कनेक्टर म्हणून वापरता ?

(अ)  (ब)  (क)  (ड) 

(३) C.P.U. चे पूर्ण रूप—

(अ) प्रिंटर प्रोग्रॅमिंग युनिट (ब) कॉम्प्युटर प्रोसेसिंग युनिट

(क) सेन्ट्रल प्रोसेसिंग युनिट (ड) वरीलपैकी कोणतेही नाही.

(४) खालीलपैकी कोणती प्रोग्रॅमिंग लॅंग्वेज आहे?

(अ) बेसिक (ब) डॉस (क) लिनक्स (ड) विंडोज

(५) G.U.I. चे पूर्ण रूप काय ?

(अ) ग्राफ अनयुजवल इन्टेलिजेन्ट (ब) ग्राफिकल युजर इंटरनेट

(क) ग्राफिकल युजर इंटरफेस (ड) ग्राफ अनयुजवल इंटरफेस.

(६) कुठले चिन्ह क्यू बेसिक मध्ये REM कमांड ऐवजी वापरतात.

(अ) ! (ब) ' (क) # (ड) ?

(७) विंडोज हे ..... चे उदाहरण.

(अ) प्रोग्रॅमिंग लॅंग्वेज (ब) ऑपरेटिंग सिस्टिम

(क) लोकल एरीआ नेटवर्क कार्ड (ड) प्रिंटर ड्राईवर.

(८) क्यू बेसिक मध्ये खालीलपैकी कुठले चिन्ह स्ट्रींग व्हेरीयबल मागे लावले जाते.

(अ) % (ब) ! (क) # (ड) \$

(९) असायनमेंट ऑपरेटर (=).

(अ) डावीकडील व्हेरीयबल मध्ये उजवीकडील किंमत टाकते.

(ब) डावीकडील कॉन्स्टंटची किंमत उजवीकडील कॉन्स्टंट सारखी ठरवते.

(क) उजवीकडील व्हेरीयबल मध्ये डावीकडील कॉन्स्टंट टाकते.

(ड) दोन व्हेरीयबल मध्ये सारखेपणा दर्शविते.

(१०) खालीलपैकी कोणते इंटरेशन (लुप) नाही.

(अ) If ..... Then स्टेटमेंट

(ब) While स्टेटमेंट

(क) for ..... next स्टेटमेंट

(ड) Do ..... while स्टेटमेंट

(ब) चूक की बरोबर ते सांगा :—

- (१) क्यू-बेसिक एडीटर कमेंट लाईनला दुर्लक्ष करते.
- (२) क्यू-बेसिक ही केस सेंसिटिव प्रोग्रामिंग लॅंगवेज आहे.
- (३) क्यू-बेसिक मध्ये व्हेरीयबल हे डिम स्टेटमेंटने डिक्लर करतात.
- (४) प्रिंट कमांड हे नंबर आणि लेटर दोन्ही प्रिंट करण्यासाठी वापरतात.
- (५) क्यू-बेसिक मधील प्रत्येक लाईन ही कमांड असते.
- (६) क्यू-बेसिक मध्ये लाईन नंबर वैकल्पिक असते.
- (७) If them हे मल्टीअल्टरनेटीव कंडीशनर स्टेटमेंट चे उदाहरण आहे.
- (८) ऑपरेटींग सिस्टीम हे हार्डवेअर आणि सॉफ्टवेअरचे व्यवस्थापन करते.
- (९) < = हे लॉजिकल ऑपरेटरचे उदाहरण आहे.
- (१०) प्रत्येक for लूप स्टेटमेंट END for ने समाप्त होते.

२. कोणतेही चार प्रश्न सोडवा :—

२०

- (अ) अल्गोरिथम म्हणजे काय ? कोणतेही पाच इनटीजर व्हॅल्यू रिड करण्यासाठी व त्यांना चढत्या क्रमाने लावण्यासाठी अल्गोरिथम लिहा.
- (ब) कुठलेही दहा इनटीजर व्हॅल्यू रिड करून त्यांच्या वर्गाची बेरीज करण्यासाठी फ्लो चार्ट काढा.
- (क) सिनटेक्स इरर्स आणि लॉजिकल इरर्स मधील फरक उदाहरणासह स्पष्ट करा.
- (ड) कॉन्स्टंट आणि व्हेरीयबल मधील फरक स्पष्ट करा.
- (इ) स्टेट आणि क्यू मधील फरक स्पष्ट करा.

३. खालील क्यू बेसिक चे प्रोग्रामचे आऊटपुट लिहा :—

२०

- (a) CLS  
a = 3  
PRINT a + 5  
END
- (b) FOR count = 5 TO 8  
PRINT count  
NEXT count
- (c) If A is 10, what is printed  
DIM num AS INTEGER  
num = 8  
DO UNTIL (num >= 5)  
PRINT num  
num = num - 1  
LOOP END
- (d) A\$ = CHR\$(67)  
PRINT A\$:A\$
- (e) A\$ = "Ken"  
PRINT Ken

४. कोणतेही चार प्रश्न सोडवा :-

२०

- (अ) अल्गोरिथम किंवा सी प्रोग्रामच्या सहाय्याने बबल सॉर्ट स्पष्ट करा.
- (ब) खाली दिलेल्या अॅरे एलिमेंटसाठी प्रत्येक पास सह बबल सॉर्ट स्पष्ट करा.  
६८, ६७, ९९, ३३, १२२, २००
- (क) स्टॅक म्हणजे काय ? व त्यावरील ऑपरेशन स्पष्ट करा.
- (ड) अॅरेचा वापर करून स्टॅक कसा कार्यान्वित करता येतो स्पष्ट करा.
- (इ) युजरने इंटर केलेल्या नंबरापैकी सर्वात मोठा नंबर दर्शविण्यासाठी क्यू बेसिक मध्ये प्रोग्राम लिहा.

५. टिपा लिहा :-

२०

- (अ) DFD चे उपयोग आणि वापर
- (ब) प्रोग्रामिंग लॅंग्वेज
- (क) डबली लिंक लिस्ट
- (ड) लीनियर सर्च
- (इ) मर्ज सॉर्ट

(ENGLISH)

[TIME ALLOWED—3 HOURS]

(MARKS—100)

**COMPUTER PROGRAMMING ELEMENTS****Marks**

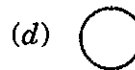
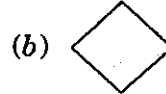
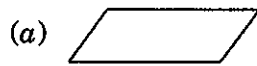
1. (a) Choose appropriate option :—

10

(i) What is the maximum length of a Qbasic file extension name ?

- (a) 6 (b) 3 (c) 8 (d) 4

(ii) Which of the following is used as the connector symbol in a flowchart ?



(iii) CPU stands for—

- (a) central programming unit (b) computer processing unit
- 
- (c) central processing unit (d) non of the above.

(iv) Which one of the following options is an example of a programming language ?

- (a) BASIC (b) DOS
- 
- (c) Linux (d) Windows.

(v) The acronym GUI stands for —

- (a) Graph Unusual Intelligent (b) Graphical User Internet
- 
- (c) Graphical User Interface (d) Graph Unusual Interests.

(vi) What symbol replaces the command REM in Qbasic ?

- (a) ! (b) ' (c) # (d) ?

(vii) Windows is an example of a(n) .....

- (a) programming language (b) operating system
- 
- (c) local area network card (d) printer driver.

(viii) Which one of the following postfix symbols represents a string variable in Qbasic ?

- (a) % (b) ! (c) # (d) \$

(ix) The assignment operator (=)

- (a) places the value on the right into the variable on the left.
- 
- (b) sets the constant on the right equal to the constant on the left.
- 
- (c) places the constant on the left into the variable on the right.
- 
- (d) makes an equivalence between the names of two variables.

(x) Which of the following is not an iteration (i.e. loop) ?

- (a) IF...THEN statements (b) WHILE statements
- 
- (c) FOR...NEXT statements (d) DO...WHILE statements.

(b) State *true* or *false* :—

10

- (i) The Qbasic editor ignores comment lines.
- (ii) Qbasic is a case sensitive programming language.
- (iii) In Qbasic, variables may be declared with a DIM statement.
- (iv) The PRINT command can be used to print both numbers and letters.
- (v) Each line of a Qbasic program is called a command.
- (vi) Line numbers are optional in Qbasic.
- (vii) IF THEN statement is an example of a multi alternative conditional statement.
- (viii) An operating system manages a computer system's hardware and software resources.
- (ix) The <= is an example of a logical operator.
- (x) Each FOR loop statement must end with an END FOR.

2. Attempt (any four) :—

20

- (a) What is an algorithm? Write an algorithm to read five integers and arrange values in ascending order.
- (b) Draw a flow chart to read ten integer values and print the sum of squares of the values.
- (c) What is the difference between a syntax error and a logical error? Give an example for each error.
- (d) What is the difference between a constant and a variable?
- (e) Write the difference between a stack and a queue.

3. (a) Determine the output in the following Qbasic programs or program segments :—

20

- (i) CLS  
a = 3  
PRINT a + 5  
END
- (ii) FOR count = 5 TO 8  
PRINT count  
NEXT count
- (iii) If A is 10, what is printed  
DIM num AS INTEGER  
num = 8  
DO UNTIL (num>=5)  
PRINT num  
num = num -1  
LOOP END
- (iv) A\$ = CHR\$(67)  
PRINT A\$,A\$
- (v) A\$ = "Ken"  
PRINT Ken

[Turn over

## 4. Attempt (any four) :—

- (a) Explain bubble sort with the algorithm or a C program.
- (b) Illustrate the results of bubble sort for each pass, for the following initial array of elements :—  
68 67 99 33 122 200
- (c) Explain what is stack and the operations performed on stack.
- (d) Explain how a stack be implemented using arrays.
- (e) WAP using Qbasic to find the largest number entered by the user.

## 4. Write short notes on :—

20

- (a) Use and application of DFD
  - (b) Programming languages
  - (c) Doubly linked list
  - (d) Linier search
  - (e) Merg sort.
-