



**BBC-004-014107-014108** Seat No. \_\_\_\_\_

**B. Ed. (Sem. I) (CBCS) Examination**

**July - 2021**

**EC-05 : MATHEMATICS METHOD**

**EC-06 : SCIENCE METHOD**

**(New Course)**

**Faculty Code : 004**

**Subject Code : 014107-014108**

Time : Hours]

[Total Marks : 35

**EC-05 : MATHEMATICS METHOD**

1 નીચેનામાંથી કોઈ પણ 10 પ્રશ્નોના ઉત્તર લખો : (દરેક પ્રશ્નના 1.5 ગુણ છે.) 15

(1) લીલાવતી ગણિત કોણે લખ્યું છે ?

(A) રામાનુજન (B) આર્યભટ્ટ

(C) ભાસ્કરાચાર્ય-2 (D) યુક્લિડ

(2) બ્રહ્માંડનું કેન્દ્ર સૂર્ય છે. - એવો સંકેત સૌ પ્રથમ કોણે આપ્યો ?

(A) પાયથાગોરસના શિષ્યો (B) રામાનુજન

(C) યુક્લિડ (D) આર્યભટ્ટ

(3) ગણિત દ્વારા વ્યક્તિમાં ચોક્કસાઈનો ગુણ કેળવાય - એ ગણિત શિક્ષણનું કયું મૂલ્ય દર્શાવે છે ?

(A) ઉપયોગિતા (B) નિયામક

(C) સાંસ્કૃતિક (D) સામાજિક

(4) 'અંદાજપત્રની રચનામાં ગણિત રહેલ છે.' - આ વિધાન ગણિતનું કયું મૂલ્ય દર્શાવે છે ?

(A) સાંસ્કૃતિક (B) નિયામક

(C) ઉપયોગિતા (D) સામાજિક

- (5) મૂળતત્ત્વ પુસ્તક કોણે લખ્યું છે ?
- (A) પાયથાગોરસ (B) રામાનુજન  
(C) યુક્લિડ (D) આર્યભટ્ટ
- (6) વિદ્યાર્થીઓ ગણિતનાં સૂત્રો યાદ રાખે. - આ કયો વિશિષ્ટ હેતુ દર્શાવે છે ?
- (A) જ્ઞાન (B) સમજ  
(C) ઉપયોજન (D) કૌશલ્ય
- (7) શૈક્ષણિક હેતુઓનું વર્ગીકરણ કોણે કર્યું ?
- (A) કિલપેટ્રિક (B) હર્બર્ટ સ્પેન્સર  
(C) બેન્જામીન બ્લૂમ (D) જહોન ડ્યૂઈ
- (8) કયો અભિગમ સાધ્યથી પક્ષ તરફ લઈ જાય છે ?
- (A) આગમન (B) નિગમન  
(C) પૃથક્કરણ (D) સંયોગીકરણ
- (9) ગણિત શિક્ષણમાં કૌશલ્યનું માપન શાના દ્વારા કરી શકાય ?
- (A) આકૃતિ દોરીને (B) ઝડપી ગણતરી કરીને  
(C) આલેખ દોરીને (D) ઉપરના તમામ
- (10) તાસ શિક્ષણ દરમિયાન શું સિદ્ધ થઈ શકે છે ?
- (A) સામાન્ય હેતુઓ (B) વિશિષ્ટ હેતુઓ  
(C) ધ્યેયો (D) તમામ
- (11) સેતુપાઠની સમયમર્યાદા આશરે કેટલી હોય છે ?
- (A) 5 થી 7 મિનિટ (B) 15 થી 20 મિનિટ  
(C) 25 થી 30 મિનિટ (D) 35 થી 40 મિનિટ
- (12) ગણિત શિક્ષણમાં +, -, = જેવા સંકેતો એ શું છે ?
- (A) સંકલ્પનાઓ (B) તથ્યો  
(C) નિયમો (D) સિદ્ધાંતો
- (13) માર્કોટીચિંગના પ્રણેતા કોણ હતા ?
- (A) બોસિંગ (B) ડેવીસ  
(C) બેન્જામીન બ્લૂમ (D) ડ્વાઈટ એલન
- (14) 'મૂર્ત પરથી અમૂર્ત' આ શિક્ષણ સૂત્ર કયા અભિગમમાં જોવા મળે છે ?
- (A) આગમન (B) નિગમન  
(C) સ્વાધ્યાય (D) પૃથક્કરણ

- (15) ગણિત શિક્ષણના કયા અભિગમમાં વિદ્યાર્થીઓની તર્કશક્તિનો વિકાસ થાય છે ?
- (A) સ્વાધ્યાય (B) નિગમન  
(C) પૃથક્કરણ (D) સંયોગીકરણ
- (16) કયા પ્રકારના પાઠમાં તાલીમાર્થી માત્ર કૌશલ્યોનું સંયોજન કરવા પ્રયાસ કરે છે ?
- (A) માર્ફકોપાઠ (B) સેતુપાઠ  
(C) તાસપાઠ (D) એકમપાઠ
- (17) કયું સાધન પ્રક્ષેપિત છે ?
- (A) ટેલિવિઝન (B) ચાર્ટ  
(C) OHP (D) મોડલ
- (18) કયું સાધન ત્રિપરિમાણીય છે ?
- (A) મોડલ (B) ચાર્ટ  
(C) આકૃતિ (D) આલેખ
- (19) વર્ગમાં વિદ્યાર્થીઓ સમક્ષ ઊભા રહીને ઉપયોગમાં લઈ શકાતું સાધન કયું છે ?
- (A) ફિલ્મ પ્રોજેક્ટર (B) સ્લાઈડ પ્રોજેક્ટર  
(C) OHP (D) ડેટા પ્રોજેક્ટર
- (20) ગણિત ગમ્મત દ્વારા કઈ શક્તિનો વિકાસ કરી શકાય ?
- (A) આધ્યાત્મિક (B) તર્ક  
(C) સામાજિક (D) સાંવેગિક

2 નીચેનામાંથી કોઈ પણ 4 પ્રશ્નોના ઉત્તર આપો :

20

- (૧) ગણિત શિક્ષણનું સાંસ્કૃતિક મૂલ્ય અને ઉપયોગિતા મૂલ્ય સમજાવો.
- (૨) પાયથાગોરસ અને આર્યભટ્ટનું ગણિત ક્ષેત્રે પ્રદાન જણાવો.
- (૩) ગણિતના કોઈ એક એકમ માટે સેતુપાઠનું આયોજન આપો.
- (૪) ગણિત શિક્ષણમાં મોડેલ અને ડેટા પ્રોજેક્ટરની ઉપયોગિતા ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.
- (૫) માર્ફકોટીચિંગની સંકલ્પના સ્પષ્ટ કરી તેની અગત્ય જણાવો.
- (૬) ગણિતના કોઈ એક એકમ માટે જ્ઞાન, સમજ, ઉપયોજન અને કૌશલ્ય દરેક માટેના વિશિષ્ટ હેતુઓ લખો.
- (૭) આગમન અભિગમ ઉદાહરણ સાથે સમજાવી તેના લાભ અને મર્યાદાઓ જણાવો.
- (૮) ગણિત ગમ્મતની કોઈ પણ બે પ્રવૃત્તિઓ લખો. ગણિત ગમ્મતનું મહત્ત્વ જણાવો.

## ENGLISH VERSION

- 1 Answer any 10 of the following questions : (Each question carries 1.5 marks) 15
- (1) Who wrote 'Lilavati Mathematics' ?  
(A) Ramanujan (B) Aryabhata  
(C) Bhaskaracharya-2 (D) Euclid
  - (2) Center point of the universe is Sun. Who gave first sign ?  
(A) Students of Pythagoras  
(B) Ramanujan  
(C) Euclid  
(D) Aryabhata
  - (3) Habit of particularity is achieved by Mathematics. - This statement is related with which value ?  
(A) Utilitarian (B) Disciplinarian  
(C) Cultural (D) Social
  - (4) There is mathematics in the preparation of budget which value of Mathematics shown in this statement ?  
(A) Cultural (B) Disciplinarian  
(C) Utilitarian (D) Social
  - (5) Who wrote the book 'Element' ?  
(A) Pythagoras (B) Ramanujan  
(C) Euclid (D) Aryabhata
  - (6) Student remember formula of Mathematics. - Which specific objective indicated is this ?  
(A) Knowledge (B) Understanding  
(C) Application (D) Skill
  - (7) Who did classification of educational objectives ?  
(A) Kilpetric (B) Herbert Spencer  
(C) Benjamin Blume (D) John Due

- (8) Which approach leads us from to prove to data ?  
(A) Inductive (B) Deductive  
(C) Analysis (D) Synthesis
- (9) By what the measurement of skill is done in Mathematics teaching ?  
(A) By drawing figure  
(B) By doing speedy calculation  
(C) By drawing graph  
(D) All above
- (10) What is achieved during stray lesson ?  
(A) General objectives (B) Specific objectives  
(C) Goal (D) Above all
- (11) What is time limitation in bridge lesson ?  
(A) 5 to 7 minute (B) 15 to 20 minute  
(C) 25 to 30 minute (D) 35 to 40 minute
- (12) What is +, -, = signs in Mathematics teaching ?  
(A) Concepts (B) Facts  
(C) Law (D) Principle
- (13) Who was the originator of micro teaching ?  
(A) Bosing (B) Davis  
(C) Benjamin Blume (D) Dwight Allen
- (14) Concrete to abstract - in which approach we can see this educational formula ?  
(A) Inductive (B) Deductive  
(C) Assignment (D) Analysis
- (15) In mathematics education which approach is develop reasoning ability of student ?  
(A) Assignment (B) Deductive  
(C) Analysis (D) Synthesis

- (16) In which type of lesson trainees try to combine the skills only ?
- (A) Micro lesson            (B) Bridge lesson  
(C) Stray lesson            (D) Unit lesson
- (17) Which is projected aids of the following ?
- (A) Television            (B) Chart  
(C) OHP            (D) Model
- (18) Which tool is three dimensional ?
- (A) Model            (B) Chart  
(C) Figure            (D) Graph
- (19) Which aids can be used by standing in front of students in the classroom ?
- (A) Film projector            (B) Slide projector  
(C) OHP            (D) Data projector
- (20) Which ability is developed by mathematics game ?
- (A) Spiritual            (B) Reasoning  
(C) Social            (D) Emotional

**2** Answer any four questions of the following questions :            **20**

- (1) Explain culture value and utilitarian value of mathematics.
- (2) State contribution of Pythagoras and Aryabhata in the field of Mathematics.
- (3) Give a bridge lesson plan for any unit of Mathematics.
- (4) Explain utility of model and data projector in Mathematics teaching with example.
- (5) Clarify the concept of micro teaching and write its importance.
- (6) Write specific objectives of knowledge, understanding, application and skill for any unit of mathematics.
- (7) Explain inductive approach with example and state its merits and demerits.
- (8) Write any two techniques of mathematics game. State importance of mathematics game.

## EC-06 : SCIENCE METHOD

1 નીચે આપેલા 20 બહુવૈકલ્પિક પ્રશ્નો પૈકી કોઈ પણ 10ના ઉત્તર આપવા : 15

(પ્રત્યેકના 1.5 ગુણ)

- (1) વિજ્ઞાન ભૂતકાળનો \_\_\_\_\_ છે.
- (A) ધ્યેય (B) પૂર્વજ્ઞાન  
(C) વારસો (D) જ્ઞાન
- (2) "Time distribution of cosmic rays' કોણે લખી હતી ?
- (A) ડૉ. વિક્રમ સારાભાઈ (B) ડૉ. જગદીશચંદ્ર બોઝ  
(C) ડૉ. આલ્વા એડિશન (D) ડૉ. આલ્બર્ટ આઈન્સ્ટાઈન
- (3) SSDનું પૂરું નામ શું છે ?
- (A) System Store Division  
(B) Satellite System Division  
(C) Satellite System Denge  
(D) Satellite System Device
- (4)  $E = mc^2$  કોણે આપ્યું ?
- (A) વિક્રમ સારાભાઈ (B) નેપોલિયન  
(C) આઈન્સ્ટાઈન (D) એડિશન
- (5) ફોનોગ્રાફ કોણે શોધ્યું ?
- (A) નેપોલિયન (B) આર્યભટ્ટ  
(C) થોમસ આલ્વા એડીશન (D) વિક્રમ સારાભાઈ

- (6) માધ્યમિક વિજ્ઞાન શિક્ષક માટે \_\_\_\_\_ જોઈએ.
- (A) પી.ટી.સી. (B) બી.એસસી.  
(C) બી.એસસી. બી.એડ્. (D) એમ.એસસી.
- (7) વિજ્ઞાન શિક્ષકે કેવી રીતે વર્તવું જોઈએ ?
- (A) માયાળુ (B) નમ્રતા સાથે  
(C) મિત્રતાથી (D) બધા જ
- (8) માર્કોટીચિંગનો સમય શું છે ?
- (A) 5 થી 7 મિનિટ (B) 10 થી 12 મિનિટ  
(C) 15 થી 20 મિનિટ (D) 25 થી 30 મિનિટ
- (9) માર્કોટીચિંગ \_\_\_\_\_ સાથે સંબંધિત છે.
- (A) સમય મર્યાદા (B) વિદ્યાર્થીઓની મર્યાદા  
(C) વિષય મર્યાદા (D) બધા જ
- (10) 'સીમ્યુલેશન'ની પ્રક્રિયા ઓળખો.
- (A) ફરીથી ભણાવવું (B) ભણાવવું  
(C) પ્રતિપોષણ (D) બધા જ
- (11) વિષયાભિમુખ કૌશલ્ય કોના દ્વારા અપાયું છે ?
- (A) CAFS (B) CASE  
(C) CSAE (D) CAAS
- (12) કયો શબ્દ સારા શિક્ષક માટે સાચો છે ?
- (A) સરસ ! (B) મૂર્ખ !  
(C) ઊભો થઈ જા ! (D) ચૂપ રહો !



- (13) સેતુપાઠ માટે કેટલો સમય હોય છે ?
- (A) 5 થી 7 મિનિટ (B) 10 થી 15 મિનિટ  
(C) 15 થી 22 મિનિટ (D) 30 મિનિટ
- (14) નીચેનામાંથી કયો જ્ઞાનાત્મક ક્ષેત્રનો હેતુ નથી ?
- (A) પુનઃ સ્મૃતિ (B) ઓળખ  
(C) બૌદ્ધિક શક્તિઓ (D) અરજી
- (15) AMAનું પૂરું નામ શું છે ?
- (A) Ahmedabad Management Association  
(B) Ahmedabad Municipal Association  
(C) Ahmedabad Management Assetry  
(D) Ahmedabad Municipal Assetry
- (16) 'સંકલ્પના પ્રાપ્તિ પ્રતિમાન' કોણે આપ્યો ?
- (A) જહોન ડ્યુઈ (B) જેરોમી બ્રુનર  
(C) રીચાર્ડ સચમેન (D) જન પિયાજે
- (17) T.L.M.નું પૂરું નામ શું છે ?
- (A) Teaching Learning Material  
(B) Teaching Learning Method  
(C) Teaching Listening Material  
(D) Teaching Listening Method
- (18) શિક્ષણની પ્રક્રિયાને સરળ બનાવવા માટે શું ઉપયોગી છે ?
- (A) શૈક્ષણિક ઉપકરણ (B) શૈક્ષણિક પ્રવૃત્તિ  
(C) શૈક્ષણિક કૌશલ્ય (D) શૈક્ષણિક પદ્ધતિ

(19) O.H.P.નું પૂરું નામ શું છે ?

- (A) Over Head Projector
- (B) Over Hand Projector
- (C) Open Head Projector
- (D) Open Hand Projector

(20) CAL \_\_\_\_\_ માં ઉપયોગી છે.

- (A) બધા જ કમ્પ્યુટર પ્રોગ્રામ
- (B) જાવા
- (C) C++
- (D) કોબોલ

2 નીચે આપેલા 8 પ્રશ્નો પૈકી કોઈ પણ 4ના ઉત્તર આપવા :

20

(પ્રત્યેકના 5 ગુણ)

- (1) વિજ્ઞાનનો અર્થ આપી, 'વિજ્ઞાનનો માનવજીવનમાં મહત્ત્વનો ફાળો છે.' આ વિધાનની સ્પષ્ટતા કરો.
- (2) વિજ્ઞાનમાં ડૉ. આલ્બર્ટ આઈન્સ્ટાઈનનું પ્રદાન સવિસ્તર વર્ણવો.
- (3) સારા વિજ્ઞાન શિક્ષકમાં કેવા કૌશલ્યો આવશ્યક છે તે વર્ણવી સેતુપાઠની અગત્ય ચર્ચો.
- (4) વિજ્ઞાન શિક્ષણમાં આગમન-નિગમન અભિગમ વિશે સમજૂતી આપી તેનાં લાભ અને મર્યાદા જણાવો.
- (5) માઈક્રોટીચિંગ વિષે તમારા શબ્દોમાં સવિસ્તર સમજૂતી આપો.
- (6) સામાન્ય હેતુ અને વિશિષ્ટ હેતુની તુલના સ્પષ્ટ કરો.
- (7) સંકલ્પના પ્રાપ્તિ પ્રતિમાન મોડલ ઉદાહરણ દ્વારા સમજાવો.
- (8) ટૂંકનોંધ લખો : ડેટા પ્રોજેક્ટર (અર્થ, કાર્યપદ્ધતિ, મહત્ત્વ).

## ENGLISH VERSION

1 Choose the correct option from the following questions : 15

(any ten) (Each carries 1.5 marks)

- (1) Science is \_\_\_\_\_ from the past.  
(A) Aim (B) Foreknowledge  
(C) Legacy (D) Knowledge
- (2) Who wrote "Time distribution of cosmic rays" ?  
(A) Dr. Vikram Sarabhai  
(B) Dr. Jagdishchandra Boze  
(C) Dr. Alwa Edison  
(D) Dr. Albert Einstein
- (3) What is full form of SSD ?  
(A) System Store Division  
(B) Satellite System Division  
(C) Satellite System Denge  
(D) Satellite System Device
- (4) Who had given  $E = mc^2$  ?  
(A) Dr. Vikram Sarabhai  
(B) Nepolan  
(C) Einsteine  
(D) Edison
- (5) Who had given phonograph ?  
(A) Nepolean  
(B) Arayabhatt  
(C) Thomas Alwa Edison  
(D) Dr. Vikram Sarabhai

- (6) For secondary level science teacher has to be \_\_\_\_\_.
- (A) P.T.C.                      (B) B. Sc.  
(C) B. Sc. B.Ed.              (D) M. Sc.
- (7) How to behave like a science teacher ?
- (A) Kindly                      (B) Softly  
(C) Friendly                    (D) All of these
- (8) How many time is upto microteaching ?
- (A) 5 to 7 minute              (B) 10 to 12 minute  
(C) 15 to 20 minute        (D) 25 to 30 minute
- (9) Microteaching related with \_\_\_\_\_.
- (A) Time limit                (B) Students limit  
(C) Subject limit              (D) All
- (10) Identify stage of 'simulation' -
- (A) Reteach                    (B) Teach  
(C) Feedback                 (D) All
- (11) Who is given set Induction skill ?
- (A) CAFS                      (B) CASE  
(C) CSAE                      (D) CAAS
- (12) Which of the word is correct for good teacher ?
- (A) Good !                      (B) Foolish !  
(C) Stand-up !                (D) Statap !
- (13) How much time it will be taken for bridge lessons ?
- (A) 5 to 7 minute              (B) 10 to 15 minute  
(C) 15 to 22 minute        (D) 30 minute
- (14) Which of the following is not motive of cognitive domain ?
- (A) Recall  
(B) Recognition  
(C) Intellectual abilities  
(D) Application

- (15) What is the full form of AMA ?
- (A) Ahmedabad Management Association
  - (B) Ahmedabad Municipal Association
  - (C) Ahmedabad Management Assetry
  - (D) Ahmedabad Municipal Assetry
- (16) Who is given concept Attainment Model ?
- (A) Jhon Due
  - (B) Jeromi Bruner
  - (C) Rechard Suchman
  - (D) Jin Piget
- (17) What is the full form of T.L.M. ?
- (A) Teaching Learning Material
  - (B) Teaching Learning Method
  - (C) Teaching Listening Material
  - (D) Teaching Listening Method
- (18) Which instruments are used to make the process of Education easier ?
- (A) Teaching aids
  - (B) Teaching activity
  - (C) Teaching skill
  - (D) Teaching method
- (19) What is the meaning of O.H.P. ?
- (A) Over Head Projector
  - (B) Over Hand Projector
  - (C) Open Head Projector
  - (D) Open Hand Projector
- (20) CAL is used in \_\_\_\_\_.
- (A) All computer program
  - (B) Java
  - (C) C++
  - (D) COBOL.

**2** Answer any **four** of the following 8 questions in detail : **20**

(Each carries 5 marks)

- (1) Give the meaning of science and specify this statement.  
"Science is a key contribution to human life".
- (2) Describe the contribution of Dr. Albert Einstein in science briefly.
- (3) Describe what kind of skill is required for a good science teacher and discuss the importance of bridge lesson.
- (4) Explain Inductive - Deductive approaches, give its merits and demerits.
- (5) Explain about microteaching in your own words.
- (6) Clarify the comparison between general objectives and specific objectives.
- (7) Explain the concept attainment model with example.
- (8) Write short note : Data Projector (Meaning, Working Process, Importance).

---