

Bachelor Preparatory Programme (BPP)

Term End Examination, December, 2020

PREPARATORY COURSE IN GENERAL MATHEMATICS

Time : 2 Hours

Maximum Marks : 50

GENERAL INSTRUCTIONS

1. All questions are **compulsory**. Each question carries **1** mark.
2. No cell phones, calculators, books, slide-rules, notebooks or written notes, etc. will be allowed inside the examination hall.
3. You should follow the instructions given by the Centre Superintendent and by the Invigilator at the examination venue. If you violate the instructions, you will be disqualified.
4. Any candidate found copying or receiving or giving assistance in the examination will be disqualified.
5. The Question Paper and the OMR Response Sheet (Answer Sheet) would be supplied to you by the Invigilators. After the examination is over, you should hand over the OMR Response Sheet to the Invigilator before leaving the examination hall. Any candidate who does not return the OMR Response Sheet will be disqualified and the University may take further action against him/her.
6. All rough work is to be done on the question paper itself and not on any other paper. Scrap paper is not permitted. For arriving at answers you may work in the margins, make some markings or underline in the test booklet itself.
7. The University reserves the right to cancel the result of any candidate who impersonates or uses/adopts other malpractices or uses any unfair means. The University may also follow a procedure to verify the validity of scores of all examinees uniformly. If there is substantial indication that your performance is not genuine, the University may cancel your result.

How to fill up the information on the OMR Response Sheet (Examination Answer Sheet)

1. Write your complete Enrolment No. in 9 digits. This should correspond to the enrolment number indicated by you on the OMR Response Sheet. Also write your correct name, address with pin code in the space provided. Put your signatures on the OMR Response Sheet with date. Ensure that the Invigilator in your examination hall also puts his signatures with date on the OMR Response Sheet at the space provided.
2. On the OMR Response Sheet student's particulars are to be filled in by blue/black ball pen also. Use blue/black ball pen for writing the Enrolment No. and Examination Centre Code as well as for blackening the circle bearing the correct answer number against the serial number of the question.
3. Do not make any stray remarks on this sheet.
4. Write correct information in numerical digits in Enrolment No. and Examination Centre Code Columns. The corresponding circle should be dark enough and should be filled in completely.
5. Each question is followed by four probable answers which are numbered (1), (2), (3) and (4). You should select and show only one answer to each question considered by you as the most appropriate or the correct answer. Select the most appropriate answer. Then by using blue/black ball pen, blacken the circle bearing the correct answer number against the serial number of the question. If you find that answer to any question is none of the four alternatives given under the question, you should darken the circle with '0'.
6. No credit will be given if more than one answer is given for one question. Therefore, you should select the most appropriate answer.
7. You should not spend too much time on one question. If you find any particular question difficult, leave it and go to the next. If you have time left after answering all the questions, you may go back to the unanswered question.
8. There is no negative marking for wrong answers.

1. Which of the following is not true ?
 - (1) Looking for patterns is a part of mathematical thinking.
 - (2) Mathematics studies abstract concepts.
 - (3) Mathematics is only a study of numbers.
 - (4) There is mathematics in all our activities.

2. If a 60 m wire is cut into 16 equal pieces, then the length of each piece is m.
 - (1) $\frac{3}{4}$
 - (2) $\frac{4}{15}$
 - (3) $3\frac{3}{4}$
 - (4) 960

3. If $2994 \div 14.5 = 172$, then $29.94 \div 1.45 =$
 - (1) 0.172
 - (2) 1.72
 - (3) 17.2
 - (4) 172

4. The degree of $x + 7 + 3y$ is :
 - (1) 0
 - (2) 1
 - (3) 2
 - (4) 3

5. If $p(x) = x + 3$, then the value of $p(x) + p(-x)$ is :
 - (1) 3
 - (2) $2x$
 - (3) 0
 - (4) 6

6. A common factor of $17abc$, $34ab^2$ and $51a^2b^2$ is :
 - (1) c
 - (2) 17
 - (3) $17ac$
 - (4) $17abc$

7. Sushma cycles to her school at an average speed of 12 km/hr and takes 20 minutes to reach her school. If she wants to reach her school in 12 minutes, her average speed should be km/hr.

(1) $\frac{20}{3}$ (2) 10

(3) 15 (4) 20

8. If $y = x^3 + 2x + 5$, $z = x^2 + 7x + 1$, then $2y + z$ is :

(1) $3x^3 + 11x + 11$ (2) $2x^3 + x^2 + 9x + 6$

(3) $2x^3 + x^2 + 11x + 11$ (4) $2x^3 + 2x^2 + 18x + 12$

9. If $\frac{2}{a-1} = \frac{4}{y}$, $y \neq 0$, $a \neq 1$, then y is :

(1) $2a - 2$ (2) $2a - 4$

(3) $2a - \frac{1}{2}$ (4) 2

10. The variance for the data 2, 1, 2, 1, 2, 1, 2, 1, 2, 1 is :

(1) 1 (2) 0.5

(3) 2.5 (4) 0.25

11. $\left(\frac{31}{10}\right) \times \left(\frac{3}{10}\right) + \left[\frac{\left(\frac{7}{5}\right)}{20}\right] =$

(1) 0.1 (2) 31.4

(3) 1 (4) 28.93

12. The place value of 4 in 2416 is :

(1) 404 (2) 396

(3) 412 (4) 400

18. The angle between the minute hand and the hour hand of a clock, when the time is 4 : 20, is :

- (1) 0° (2) 10°
(3) 15° (4) 20°

19. The number of rotational symmetries of a circle is :

- (1) 0 (2) 2
(3) 4 (4) more than 4

20. If $n = 7$ and $r = 5$, then $C(n, r) = \dots\dots\dots$.

- (1) 21 (2) 35
(3) 42 (4) 840

21. Which of the following points does lie on the line passing through the point $(4, - 3)$ and perpendicular to x -axis ?

- (1) $(- 4, 3)$ (2) $(- 4, - 3)$
(3) $(4, 3)$ (4) $(3, 4)$

22. The lower limit of the median class for the following data is :

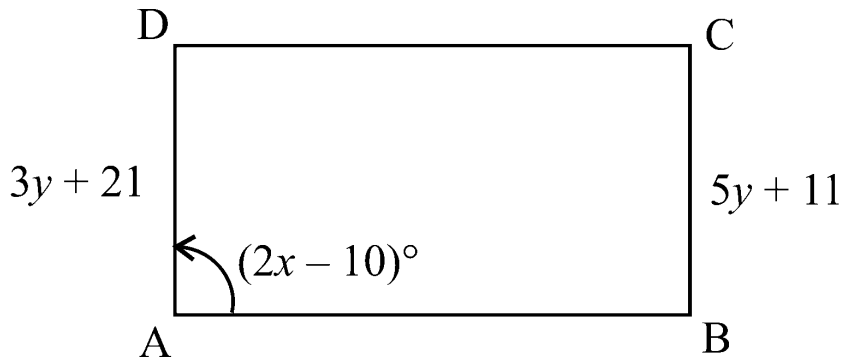
C. I.	f
0—5	10
5—10	15
10—15	12
15—20	20
20—25	9

- (1) 5 (2) 10
(3) 15 (4) 20

23. If $(y\% \text{ of } 50 + 5\% \text{ of } 10) = 15$, then the value of y is :

- (1) 10
- (2) 28
- (3) 29
- (4) 30

24. ABCD is a rectangle as shown below. The values of x and y are :



- (1) $x = 50^\circ, y = 16$
- (2) $x = 50^\circ, y = 5$
- (3) $x = 40^\circ, y = 16$
- (4) $x = 50^\circ, y = 4$

25. The points P (5, 7) and Q (-6, 7) lie on a line which

- (1) is parallel to the y -axis
- (2) passes through the origin
- (3) is parallel to the x -axis
- (4) lies in the quadrants III and IV

26. Rajni sold an article for ₹ 120, with a gain of 20%. What is the gain (in ₹) ?

- (1) 16
- (2) 20
- (3) 22
- (4) 24

27. Which of the following constitutes a proof of a statement ?

- (1) A symbol
- (2) A conjecture
- (3) A set of statements
- (4) An algebraic expression

28. The surface area of a sphere is the same as the curved surface area of a right circular cylinder with height and diameter both equal to 12 cm. The radius of this sphere (in cm) is :

- (1) 6 (2) $6\sqrt{2}$
 (3) 12 (4) 36

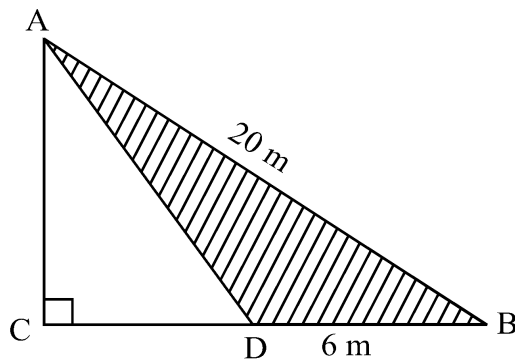
29. $78 - [5 + 3 \times (25 - 2 \times 10)] =$

- (1) 28 (2) 58
 (3) 30 (4) 1

30. x and y are inversely proportional to each other when $x = 10, y = 6$. Which of the following pairs is incorrect ?

- (1) $x = 12, y = 5$ (2) $x = 15, y = 4$
 (3) $x = 25, y = 2.4$ (4) $x = 45, y = 1.3$

31. In the given figure, $AC \perp BC$ and $CD = DB$. What is the area of the triangle ABD ?



- (1) 42m^2 (2) 48m^2
 (3) 50m^2 (4) 51m^2

32. The LCM of two numbers is 1890 and their HCF is 30. If one of them is 270, the other number is

- (1) 210 (2) 220
(3) 310 (4) 320

33. $P(n, r) + P(n, n - r)$ is equal to :

- (1) $C(n, r) [r! + (n - r)!]$ (2) $C(n, r) [n! + (n - r)!]$
(3) $C(n, r) [r! - (n - r)!]$ (4) $C(n, r) [n! - (n - r)!]$

34. In how many ways can 2 students be chosen from a class of 20 students ?

- (1) 190 (2) 180
(3) 240 (4) 390

35. If the angle between the equal sides of an isosceles triangle is 40° , then the other two angles are :

- (1) $60^\circ, 60^\circ$ (2) $70^\circ, 70^\circ$
(3) $50^\circ, 50^\circ$ (4) $140^\circ, 140^\circ$

36. The sum of the angles of a regular polygon of 8 sides is :

- (1) 450° (2) 900°
(3) 1080° (4) 1260°

37. The square of standard deviation is called the

- (1) Arithmetic mean (2) Variance
(3) Mode (4) Quartile deviation

38. $\sqrt{0.9} \times \sqrt{1.6} =$

(1) 12

(2) 1.2

(3) 0.12

(4) 120

39. A box contains 2 red and 3 black balls. The probability of picking up a red ball is :

(1) $\frac{2}{5}$

(2) $\frac{2}{3}$

(3) $\frac{1}{2}$

(4) 1

40. If $57p^2qr \div 114pq = y$, then the value of y is :

(1) $\frac{1}{4}pr$

(2) $\frac{3}{4}pr$

(3) $\frac{1}{2}pr$

(4) $2pr$

41. The area of a rectangle and the area of a circle are equal. If the dimensions of the

rectangle are 14 cm \times 11 cm, then the radius of the circle is [take $\pi = \frac{22}{7}$] :

(1) 7 cm

(2) 10.5 cm

(3) 14 cm

(4) 21 cm

42. If $\left(\frac{a}{b}\right)^{x-1} = \left(\frac{b}{a}\right)^{x-3}$, then the value of x is :

(1) $\frac{1}{4}$

(2) $\frac{1}{2}$

(3) 1

(4) 2

स्नातक प्रारंभिक कार्यक्रम (बी. पी. पी.)

सत्रांत परीक्षा, दिसम्बर, 2020

सामान्य गणित में प्रारंभिक पाठक्रम

समय : 2 घण्टे

अधिकतम अंक : 50

सामान्य निर्देश

1. सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। प्रत्येक प्रश्न 1 अंक का है।
2. परीक्षा कक्ष के अंदर सेलफोन, कैलकुलेटर्स, पुस्तकें, स्लाइड-रूल्स, नोटबुक्स या लिखित नोट्स, इत्यादि ले जाने की अनुमति नहीं है।
3. आपको परीक्षा स्थल पर केंद्र व्यवस्थापक व निरीक्षक के द्वारा दिए गये निर्देशों का अनुपालन करना होगा। ऐसा न करने पर आपको अयोग्य घोषित किया जाएगा।
4. कोई परीक्षार्थी नकल करते या कराते हुए पकड़ा जाता है तो उसे अयोग्य घोषित कर दिया जाएगा।
5. आपको निरीक्षक द्वारा प्रश्नपत्र तथा ओ. एम. आर. उत्तर पत्रक प्रदान किया जाएगा। परीक्षा समाप्त हो जाने के पश्चात्, परीक्षा कक्ष छोड़ने से पहले ओ. एम. आर. उत्तर पत्रक को निरीक्षक को सौंप दें। किसी परीक्षार्थी द्वारा ऐसा न करने पर उसे अयोग्य घोषित कर दिया जाएगा तथा विश्वविद्यालय उसके खिलाफ आगे कार्यवाही कर सकता है।
6. सभी रफ कार्य प्रश्नपत्र पर ही करना है, किसी अन्य कागज पर नहीं। स्क्रेप पेपर की अनुमति नहीं है। उत्तर देते समय आप उत्तर-पुस्तिका में ही हाशिये का प्रयोग कर सकते हैं, कुछ निशान लगा सकते हैं या रेखांकित कर सकते हैं।
7. विश्वविद्यालय को यह अधिकार है कि किसी परीक्षार्थी द्वारा अनुचित व्यवहार या अनुचित साधनों का प्रयोग करने पर उसके परिणाम को रद्द कर दे। विश्वविद्यालय को भी चाहिए कि वह सभी परीक्षार्थियों के अंकों की जाँच एकसमान रूप से करे। यदि कहीं से ऐसा दिखाई देता है कि आपका निष्पादन उचित नहीं है, तो विश्वविद्यालय आपके परिणाम रद्द कर सकता है।

ओ. एम. आर. उत्तर-पत्रक (परीक्षा उत्तर पत्रक) पर सूचना कैसे भरें

1. 9 अंकों में अपना पूर्ण अनुक्रमांक लिखें। यह अनुक्रमांक ओ. एम. आर. उत्तर पत्रक पर आपके द्वारा डाले गए अनुक्रमांक से मिलना चाहिए। दिए गए स्थान में अपना सही नाम, पता भी पिन कोड सहित लिखिए। ओ. एम. आर. उत्तर पत्रक पर तिथि सहित अपने हस्ताक्षर कीजिए। यह सुनिश्चित कर लें कि आपके परीक्षा कक्ष में निरीक्षक ने भी दी गई जगह पर तिथि सहित ओ. एम. आर. उत्तर पत्रक पर हस्ताक्षर कर दिए हैं।
2. ओ. एम. आर. उत्तर पत्रक पर परीक्षार्थी का विवरण नीले/काले बाल पेन द्वारा भरा जाना चाहिए। अनुक्रमांक व परीक्षा केंद्र कूट लिखने व साथ ही प्रश्न के क्रमांक के सामने सही उत्तर-संख्या वाले गोले को काला करने के लिए भी नीले/काले बाल पेन का प्रयोग करें।
3. इस पत्रक पर कोई अवांछित निशान न लगायें।
4. अनुक्रमांक तथा परीक्षा केंद्र कूट स्तंभ में सही सूचना अंकों में लिखें। संगत गोले को पूर्णतः गहरा करें तथा पूर्ण रूप से भरें।
5. प्रत्येक प्रश्न के चार संभावित उत्तर हैं जिन्हें (1), (2), (3) व (4) द्वारा दर्शाया गया है। आपको इनमें से सर्वाधिक उचित उत्तर को चुनकर दर्शाना है। सर्वाधिक उचित उत्तर को चुनकर नीले/काले बाल पेन से प्रश्न के क्रमांक के सामने सही उत्तर वाले गोले को काला करें। यदि आपको लगे कि प्रश्न के नीचे दिए हुए चार विकल्पों में से कोई सही नहीं है, आप गोले को '0' सहित काला करें।
6. एक से अधिक उत्तर होने पर कोई अंक नहीं मिलेगा। इसलिए सर्वाधिक उचित उत्तर को ही चुनें।
7. एक प्रश्न पर अधिक समय मत खर्च कीजिए। यदि आपको कोई प्रश्न कठिन लग रहा हो, तो उसे छोड़कर अगले प्रश्न को हल करने का प्रयास कीजिए। बाद में समय बचने पर उस छोड़े हुए प्रश्न का उत्तर दे सकते हैं।
8. गलत उत्तरों हेतु कोई ऋणात्मक अंकन नहीं होगा।

1. निम्नलिखित में से कौन-सा सत्य नहीं है?
 - (1) पैटर्न पता लगाना गणितीय चिंतन का भाग है।
 - (2) गणित में अमूर्त अवधारणाओं का अध्ययन किया जाता है।
 - (3) गणित केवल संख्याओं का अध्ययन है।
 - (4) हमारे सभी क्रियाकलापों में गणित विद्यमान है।

2. यदि एक 60 m लंबे तार को 16 बराबर भागों में काटा जाए, तो प्रत्येक भाग की लंबाई m है।

(1) $\frac{3}{4}$	(2) $\frac{4}{15}$
(3) $3\frac{3}{4}$	(4) 960

3. यदि $2994 \div 14.5 = 172$, तो $29.94 \div 1.45 =$

(1) 0.172	(2) 1.72
(3) 17.2	(4) 172

4. $x + 7 + 3y$ की घात है :

(1) 0	(2) 1
(3) 2	(4) 3

5. यदि $p(x) = x + 3$, तो $p(x) + p(-x)$ का मान है :

(1) 3	(2) $2x$
(3) 0	(4) 6

6. $17abc$, $34ab^2$ और $51a^2b^2$ का एक सार्व गणनखण्ड है :

(1) c	(2) 17
(3) $17ac$	(4) $17abc$

7. सषमा माध्य गति 12 km/h से साइकिल चलाती है तो वह अपने विद्यालय 20 मिनट में पहुँच जाती है। यदि वह विद्यालय 12 मिनट में पहुँचना चाहती है, तो उसकी माध्य गति km/hr. होगी।

(1) $\frac{20}{3}$ (2) 10

(3) 15 (4) 20

8. यदि $y = x^3 + 2x + 5$, $z = x^2 + 7x + 1$, तो $2y + z$ है :

(1) $3x^3 + 11x + 11$ (2) $2x^3 + x^2 + 9x + 6$

(3) $2x^3 + x^2 + 11x + 11$ (4) $2x^3 + 2x^2 + 18x + 12$

9. यदि $\frac{2}{a-1} = \frac{4}{y}$, $y \neq 0$, $a \neq 1$, तो y है :

(1) $2a - 2$ (2) $2a - 4$

(3) $2a - \frac{1}{2}$ (4) 2

10. आँकड़ों 2, 1, 2, 1, 2, 1, 2, 1, 2, 1 का विचरण है :

(1) 1 (2) 0.5

(3) 2.5 (4) 0.25

11. $\left(\frac{31}{10}\right) \times \left(\frac{3}{10}\right) + \left[\frac{\left(\frac{7}{5}\right)}{20}\right] =$

(1) 0.1 (2) 31.4

(3) 1 (4) 28.93

12. 2416 में 4 का स्थान मान है :

(1) 404 (2) 396

(3) 412 (4) 400

13. गणोत्तर श्रेणी 3, 6, 12, का पाँचवाँ पद है :
- (1) 15 (2) 48
(3) 18 (4) 108
14. राज के पिता की उम्र राज की उम्र के तीन गने से 5 वर्ष ज्यादा है। यदि राज की उम्र x वर्ष है, तो उसके पिता की उम्र होगी :
- (1) $3x + 15$ (2) $5x + 3$
(3) $x + 15$ (4) $3x + 5$
15. यदि दशमलव के 2 स्थानों तक निकटन किया जाए, तो $\frac{123}{2^3 \times 5^2 \times 3^2}$ का दशमलव प्रसार होगा :
- (1) 0.07 (2) 0.06
(3) 0.6 (4) 0.14
16. यदि किसी चतुर्भुज की सम्मुख भुजाओं का एक युग्म बराबर और समांतर है. तो यह चतुर्भुज निम्नलिखित में से कौन-सा आवश्यक रूप से नहीं होगा?
- (1) समान्तर चतुर्भुज (2) आयत
(3) समचतुर्भुज (4) पतंग
17. यदि m और n ऐसी पूर्ण संख्याएँ हैं कि $m^n = 121$, तो $(m - 1)^{n+1}$ का मान है :
- (1) 0 (2) 1
(3) 121 (4) 1000
18. 4 : 20 के समय, एक घड़ी की मिनट की सुई और घण्टे की सुई के बीच का कोण है :
- (1) 0° (2) 10°
(3) 15° (4) 20°

19. वक्त की घर्णन सममितियों की संख्या है :

- (1) 0 (2) 2
(3) 4 (4) 4 से ज्यादा

20. यदि $n = 7$ और $r = 5$ हो. तो $C(n, r) = \dots\dots\dots$ है।

- (1) 21 (2) 35
(3) 42 (4) 840

21. निम्नलिखित में से कौन-सा बिन्द. बिन्द (4. - 3) से गजरने वाली और x -अक्ष पर लंब रेखा पर स्थित है?

- (1) (- 4. 3) (2) (- 4. - 3)
(3) (4. 3) (4) (3. 4)

22. निम्नलिखित आँकडों के लिए माध्यिका वर्ग की निम्न सीमा $\dots\dots\dots$ है।

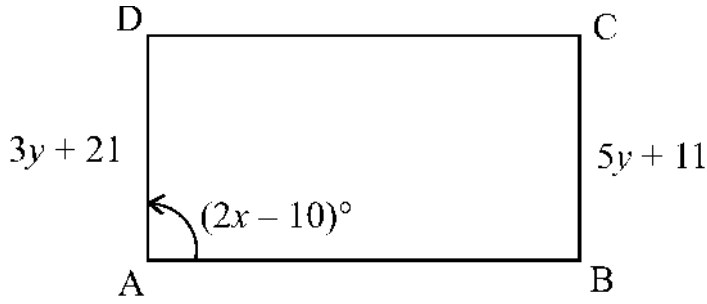
वर्गान्तर	f
0—5	10
5—10	15
10—15	12
15—20	20
20—25	9

- (1) 5 (2) 10
(3) 15 (4) 20

23. यदि (50 का $y\%$ + 10 का 5%) = 15 हो. तो y का मान है :

- (1) 10 (2) 28
(3) 29 (4) 30

24. ABCD नीचे दिखाए अनुसार एक आयत है। x और y के मान हैं :



- (1) $x = 50^\circ, y = 16$ (2) $x = 50^\circ, y = 5$
 (3) $x = 40^\circ, y = 16$ (4) $x = 50^\circ, y = 4$

25. बिन्दु P (5, 7) और Q (-6, 7) एक रेखा पर स्थित हैं जो

- (1) y -अक्ष के समांतर है। (2) मूलबिन्दु से गजरती है।
 (3) x -अक्ष के समांतर है। (4) चतुर्थांशों III और IV में स्थित है।

26. रजनी ने एक वस्तु 20% लाभ के साथ, ₹ 120 में बेची। उसका लाभ (₹ में) क्या है?

- (1) 16 (2) 20
 (3) 22 (4) 24

27. किसी कथन की उपपत्ति निम्नलिखित में से किससे बनती है?

- (1) एक प्रतीक से (2) एक दावे से
 (3) कथनों के समच्चय से (4) एक बीजीय व्यंजक से

28. एक गोले का पृष्ठ क्षेत्रफल एक लंबवर्तुतीय बेलन, जिसकी ऊँचाई और व्यास दोनों 12 cm हैं, के वक्रपृष्ठ के क्षेत्रफल के बराबर हैं। गोले की त्रिज्या (cm में) है :

- (1) 6 (2) $6\sqrt{2}$
 (3) 12 (4) 36

29. $78 - [5 + 3 \times (25 - 2 \times 10)] =$

(1) 28

(2) 58

(3) 30

(4) 1

30. x और y एक-दूसरे के व्युत्क्रमानपाती हैं। जब $x = 10$ तब $y = 6$ है। निम्नलिखित में से कौन-सा यग्म गलत है?

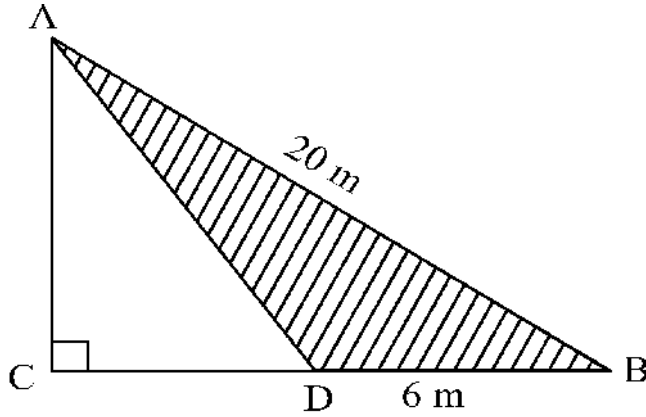
(1) $x = 12, y = 5$

(2) $x = 15, y = 4$

(3) $x = 25, y = 2.4$

(4) $x = 45, y = 1.3$

31. दिए गए चित्र में $AC \perp BC$ और $CD = DB$ है। $\triangle ABD$ का क्षेत्रफल क्या है?



(1) 42m^2

(2) 48m^2

(3) 50m^2

(4) 51m^2

32. दो संख्याओं का लघतम समापवर्त्य 1890 है और महतम समापवर्तक 30 है। यदि उनमें से एक संख्या 270 है, तो दूसरी संख्या है :

(1) 210

(2) 220

(3) 310

(4) 320

33. $P(n, r) + P(n, n - r)$ के बराबर है।

(1) $C(n, r) [r! + (n - r)!]$

(2) $C(n, r) [n! + (n - r)!]$

(3) $C(n, r) [r! - (n - r)!]$

(4) $C(n, r) [n! - (n - r)!]$

34. 20 छात्रों की एक कक्षा में से 2 छात्र कितने तरीकों से चने जा सकते हैं?
- (1) 190 (2) 180
(3) 240 (4) 390
35. यदि किसी समद्विबाह त्रिभज की दो बराबर भजाओं के बीच का कोण 40° है. तो अन्य दो कोण हैं :
- (1) $60^\circ, 60^\circ$ (2) $70^\circ, 70^\circ$
(3) $50^\circ, 50^\circ$ (4) $140^\circ, 140^\circ$
36. 8 भजाओं वाले समबहभज के कोणों का योगफल है :
- (1) 450° (2) 900°
(3) 1080° (4) 1260°
37. मानक विचलन का वर्ग कहलाता है :
- (1) समांतर माध्य (2) विचरण
(3) बहलक (4) चतुर्थक विचलन
38. $\sqrt{0.9} \times \sqrt{1.6} =$
- (1) 12 (2) 1.2
(3) 0.12 (4) 120
39. एक संदक में 2 लाल और 3 काली गेंदें हैं। एक लाल गेंद चनने की प्रायिकता है :
- (1) $\frac{2}{5}$ (2) $\frac{2}{3}$
(3) $\frac{1}{2}$ (4) 1
40. यदि $57p^2qr \div 114pq = y$ हो. तो y का मान है :
- (1) $\frac{1}{4}pr$ (2) $\frac{3}{4}pr$
(3) $\frac{1}{2}pr$ (4) $2pr$

41. एक आयत और एक वृत्त के क्षेत्रफल बराबर हैं। यदि आयत की विमायें $14 \text{ cm} \times 11 \text{ cm}$ हैं। तो वृत्त की त्रिज्या है $\left[\pi = \frac{22}{7} \text{ मानिए} \right]$:
- (1) 7 cm (2) 10.5 cm
(3) 14 cm (4) 21 cm
42. यदि $\left(\frac{a}{b}\right)^{x-1} = \left(\frac{b}{a}\right)^{x-3}$ हो. तो x का मान है :
- (1) $\frac{1}{4}$ (2) $\frac{1}{2}$
(3) 1 (4) 2
43. एक थैले में 40 पत्ते हैं जिनमें से कुछ लाल रंग के हैं. कुछ नीले हैं, और बाकी काले हैं। यदि एक लाल पत्ता निकालने की प्रायिकता $\frac{11}{20}$ है, और एक नीला पत्ता निकालने की प्रायिकता $\frac{1}{5}$ है. तो काले पत्तों की संख्या है :
- (1) 5 (2) 10
(3) 11 (4) 15
44. एक मजदूर को 8 दिन के काम के ₹ 2,000 मिलते हैं। यदि वह 20 दिन काम करता है. तो वह कितना कमाएगा ?
- (1) ₹ 5,000 (2) ₹ 5,500
(3) ₹ 5,750 (4) ₹ 6,000
45. बिन्दुओं (4. 2) और (1. 4) के बीच की दूरी है :
- (1) 2 (2) $\sqrt{5}$
(3) $\sqrt{13}$ (4) 13

46. आँकड़ों 1, 2, 3, 0, 4, 3, 2, 3, 2, 3, 2, 9, 4, 3, 5, 3, 2 का बहुलक है :
- (1) 0 (2) 3
(3) 4 (4) 9
47. $\left(x - \frac{1}{x}\right)$ का वर्ग है :
- (1) $x^2 - 2 - \frac{1}{x^2}$ (2) $x^2 - 2 + \frac{1}{x^2}$
(3) $x^2 - 4 - \frac{1}{x^2}$ (4) $x^2 - 2 + \frac{1}{x}$
48. मकेश एक वस्तु अधिकतम खदरा मूल्य (M.R.P.) ₹ 500 पर खरीदता है और इस पर 12% G. S. T. भगतान करता है। मकेश के द्वारा कुल भगतान राशि है।
- (1) ₹ 550 (2) ₹ 560
(3) ₹ 580 (4) ₹ 600
49. एक व्यक्ति की मासिक आय ₹ 15,000 है। वृत्तरेख में उसके खर्चों को इंगित करने वाले त्रिज्य खण्ड का कोण 60° है। उसके द्वारा खर्च की गई राशि है :
- (1) ₹ 2,500 (2) ₹ 5,000
(3) ₹ 7,500 (4) ₹ 9,000
50. यदि E और F किसी दी हुई प्रतिदर्श समष्टि N में दो घटनायें हैं, तो सप्रतिबंध प्रायिकता $P(E/F)$ है :
- (1) $\frac{P(E \cap F)}{P(E)}$ (2) $\frac{P(E \cup F)}{P(E)}$
(3) $\frac{P(E \cap F)}{P(F)}$ (4) $\frac{P(E \cup F)}{P(F)}$

Only for Rough Work

Rough Work