Code No. 603

CLASS : 9th (Ninth) **Series : 9-M/2018**

Roll No. ☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐

गणित

MATHEMATICS

[हिन्दी एवं अंग्रेजी माध्यम]

[Hindi and English Medium]

(Only for Fresh/School Candidates)

*समय : **3** घण्टे]* *[पूर्णांक : **80***

*Time allowed : **3** hours]* *[Maximum Marks : **80***

www.haryanaeducationtv.com

- *कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में मुद्रित पृष्ठ **16** तथा प्रश्न **19** हैं।*

  *Please make sure that the printed pages in this question paper are **16** in number and it contains **19** questions.*

- *प्रश्न-पत्र में सबसे ऊपर दिये गये **कोड नम्बर** को छात्र उत्तर-पुस्तिका के मुख्य-पृष्ठ पर लिखें।*

  *The **Code No.** on the top of the question paper should be written by the candidate on the front page of the answer-book.*

- *कृपया प्रश्न का उत्तर लिखना शुरू करने से पहले, प्रश्न का क्रमांक अवश्य लिखें।*

  Before beginning to answer a question, its Serial Number must be written.

- *उत्तर-पुस्तिका के बीच में खाली पन्ना/पन्ने न छोड़ें।*
  Don't leave blank page/pages in your answer-book.
- *उत्तर-पुस्तिका के अतिरिक्त कोई अन्य शीट नहीं मिलेगी। अतः आवश्यकतानुसार ही लिखें और लिखा उत्तर न काटें।*
  Except answer-book, no extra sheet will be given. Write to the point and do not strike the written answer.
- *परीक्षार्थी अपना रोल नं० प्रश्न-पत्र पर अवश्य लिखें।*
  Candidates must write their Roll Number on the question paper.
- *कृपया प्रश्नों का उत्तर देने से पूर्व यह सुनिश्चित कर लें कि प्रश्न-पत्र पूर्ण व सही है,* ***परीक्षा के उपरान्त इस सम्बन्ध में कोई भी दावा स्वीकार नहीं किया जायेगा।***
  Before answering the question, ensure that you have been supplied the correct and complete question paper, ***no claim in this regard, will be entertained after examination.***

www.MSEducationTv.com

सामान्य निर्देश :

(i) ***सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।***

(ii) इस प्रश्न-पत्र में **19** *प्रश्न हैं, जो कि* **चार** *खण्डों :* ***'अ', 'ब', 'स'*** *एवं* ***'द'*** *में बाँटे गए हैं :*

खण्ड 'अ' : *इस खण्ड के प्रश्न संख्या* **1** *में* ***सोलह*** *(i-xvi) वस्तुनिष्ठ प्रकार के प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न 1 अंक का है।*

खण्ड 'ब' : *इस खण्ड में प्रश्न संख्या* **2** *से* **7** *तक कुल* ***छः*** *प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न 2 अंकों का है।*

खण्ड 'स' : *इस खण्ड में प्रश्न संख्या* **8** *से* **15** *तक कुल* ***आठ*** *प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न 4 अंकों का है।*

खण्ड 'द' *: इस खण्ड में प्रश्न संख्या* **16** *से* **19** *तक कुल* ***चार*** *प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न* 5 *अंकों का है।*

(iii) इस प्रश्न-पत्र में समग्र रूप से कोई विकल्प नहीं है, फिर भी 5 *अंकों वाले* ***दो*** *प्रश्नों में आन्तरिक चयन प्रदान किया गया है। ऐसे प्रश्नों में से आपको दिए गए चयन में से केवल* ***एक*** *ही प्रश्न करना है।*

General Instructions :

(i) ***All questions are compulsory.***

(ii) This question paper consists of **19** *questions which are divided into* ***four*** *Sections :'**A**', '**B**', '**C**' and '**D**' :*

Section 'A' : *Question No.* **1** *of this Section has* ***sixteen*** *(i-xvi) Objective Type Questions. Each question carries* 1 *mark.*

Section 'B' : *This Section contains* ***six*** *questions from Question Nos.* **2** *to* **7**, *each of* 2 *marks.*

Section 'C' : *This Section contains* ***eight*** *questions from Question Nos.* **8** *to* **15**, *each of* 4 *marks.*

Section 'D' : *This Section contains* ***four*** *questions from Question Nos.* **16** *to* **19**, *each of* 5 *marks.*

(iii) There is no overall choice. However, an internal choice has been provided in ***two*** *questions of* 5 *marks. You have to attempt only* ***one*** *of the given choice in such questions.*

www.MsEducationTv.com

खण्ड – अ

SECTION – A

1. (i) निम्नलिखित संख्याओं में अपरिमेय संख्या कौन-सी है ? 1

(A) $\sqrt{16}$ (B) $\sqrt{36}$

(C) $\sqrt{48}$ (D) $\sqrt{64}$

Which of the following numbers is an irrational number ?

(A) $\sqrt{16}$ (B) $\sqrt{36}$

(C) $\sqrt{48}$ (D) $\sqrt{64}$

(ii) $(36)^{1/2}$ का मान होगा : 1

(A) 6 (B) 12

(C) 18 (D) 9

The value of $(36)^{1/2}$ will be :

(A) 6 (B) 12

(C) 18 (D) 9

(iii) निम्नलिखित बीजीय व्यंजकों में कौन-सा एक बहुपद है ? 1

(A) $x^2 + 5x + 6$ (B) $y + \frac{1}{2y}$

(C) $5\sqrt{t} + 3$ (D) $\frac{1}{5x+3}$

Which of the following algebraic expressions is a polynomial ?

(A) $x^2 + 5x + 6$ (B) $y + \frac{1}{2y}$

(C) $5\sqrt{t} + 3$ (D) $\frac{1}{5x+3}$

www.MsEducationTv.com

(iv) बहुपद $p(x) = 2x + 5$ का शून्यक होगा : 1

(A) $\frac{5}{2}$ (B) $-\frac{5}{2}$

(C) $\frac{2}{5}$ (D) $-\frac{2}{5}$

The zero of polynomial $p(x) = 2x + 5$ will be :

(A) $\frac{5}{2}$ (B) $-\frac{5}{2}$

(C) $\frac{2}{5}$ (D) $-\frac{2}{5}$

(v) समीकरण $4 = 5x - 3y$ को $ax + by + c = 0$ के रूप में लिखिए व c का मान बताइए : 1

(A) 5 (B) – 3

(C) 0 (D) – 4

Write equation $4 = 5x - 3y$ in the form of $ax + by + c = 0$ and indicate the value of c :

(A) 5 (B) – 3

(C) 0 (D) – 4

(vi) कार्तीय तल में क्षैतिज और ऊर्ध्वाधर रेखाओं से बने तल के प्रत्येक भाग का नाम लिखिए। 1

What is the name of each part of the plane formed by horizontal and the vertical lines in the Cartesian plane ?

(vii) यूक्लिड की दूसरी अभिधारणा क्या है ? 1

What is second postulate of Euclid ?

www.MsEducationTv.com

(viii) दिए हुए दो भिन्न बिन्दुओं से होकर कितनी रेखाएँ खींची जा सकती हैं ? 1

(A) एक अद्वितीय (B) दो

(C) अनेक (D) कोई नहीं

How many lines can pass through two distinct given points ?

(A) A unique (B) Two

(C) Infinite (D) No line

(ix) दो कोणों का योग 180° हो, तो ऐसे कोण कहलाते हैं : 1

(A) न्यून कोण

(B) पूरक कोण

(C) संपूरक कोण

(D) प्रतिवर्ती कोण

The sum of two angles is 180°. Then these are called as :

(A) Acute angle

(B) Complementary angles

(C) Supplementary angles

(D) Reflex angles

(x) "दो त्रिभुज सर्वांगसम होते हैं, यदि एक त्रिभुज की दो भुजाएँ और उनका अंतर्गत कोण दूसरे त्रिभुज की दो भुजाओं और उनके अंतर्गत कोण के बराबर हों।" यह निम्नलिखित में से सर्वांगसमता का कौन-सा नियम है ? 1

(A) AAS (B) ASA

(C) SAS (D) SSS

"Two triangles are congruent if two sides and the included angle of one triangle are equal to the two sides and the included angle of the other triangle." Which rule of congruence it is ?

(A) AAS (B) ASA

(C) SAS (D) SSS

www.MsEducationTv.com

(xi) किसी त्रिभुज की ऊँचाई और आधार क्रमशः 8 cm व 3 cm हैं, उसका क्षेत्रफल होगा : 1

(A) 24 cm (B) 12 cm

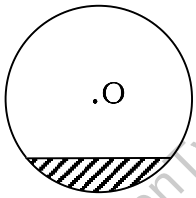
(C) 12 cm^2 (D) 24 cm^2

The altitude and base of a triangle are 8 cm and 3 cm respectively. Then its area will be :

(A) 24 cm (B) 12 cm

(C) 12 cm^2 (D) 24 cm^2

(xii) आकृति में, वृत्त के छायांकित भाग को कहते हैं : 1

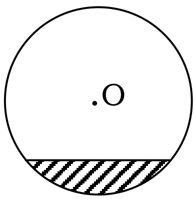


www.MsEducationTv.com

(A) दीर्घ त्रिज्याखंड (B) दीर्घ वृत्तखंड

(C) लघु त्रिज्याखंड (D) लघु वृत्तखंड

In fig, the shaded part of the circle is known as :



(A) Major sector (B) Major segment

(C) Minor sector (D) Minor segment

(xiii) एक घन का किनारा 12 cm है, तो इसका आयतन होगा : 1

(A) 1728 cm^3 (B) 1728 cm^2

(C) 36 cm^3 (D) 36 cm^2

The edge of a cube is 12 cm, then its volume will be :

(A) 1728 cm^3 (B) 1728 cm^2

(C) 36 cm^3 (D) 36 cm^2

(xiv) 14 cm व्यास वाले गोले का पृष्ठीय क्षेत्रफल होगा : 1

(A) 28 cm (B) 28 cm^2

(C) 42 cm^2 (D) 616 cm^2

The surface area of a sphere with diameter 14 cm will be :

(A) 28 cm (B) 28 cm^2

(C) 42 cm^2 (D) 616 cm^2

(xv) एक सिक्के को एक बार उछालने पर पट प्राप्त करने की प्रायिकता होती है : 1

(A) $1/2$ (B) $1/3$

(C) $2/3$ (D) $1/6$

When a coin tossed once, then the probability of getting a tail is :

(A) $1/2$ (B) $1/3$

(C) $2/3$ (D) $1/6$

www.MsEducationTv.com

(xvi) एक क्रिकेट मैच में, एक महिला बल्लेबाज खेली गई 30 गेंदों में 6 बार चौका मारती है। उसके द्वारा चौका मारने की प्रायिकता होगी : 1

(A) $4/5$ (B) $2/5$

(C) $1/5$ (D) $3/5$

In a cricket match, a batswoman hits a boundary 6 times out of 30 balls she plays. The probability that she hit a boundary will be :

(A) $4/5$ (B) $2/5$

(C) $1/5$ (D) $3/5$

www.MsEducationTv.com

खण्ड – ब

SECTION – B

2. $\left[x-\frac{2}{3}y\right]^3$ को प्रसारित रूप में लिखिए। 2

Write $\left[x-\frac{2}{3}y\right]^3$ in expanded form.

3. निम्नलिखित पदों में से प्रत्येक की परिभाषा दीजिए : 2

(i) समांतर रेखाएँ

(ii) रेखाखंड

Give a definition for each of the following terms :

(i) Parallel lines

(ii) Line segment

4. यदि एक समांतर चतुर्भुज के विकर्ण बराबर हों, तो दर्शाइए कि वह एक आयत है। 2

If the diagonals of a parallelogram are equal, then show that it is a rectangle.

5. 15° माप के कोण की रचना कीजिए। 2

Construct the angle 15°.

6. ऊँचाई 14 cm वाले एक लम्ब वृत्तीय बेलन का वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल 88 cm^2 है। बेलन के आधार का व्यास ज्ञात कीजिए। 2

The curved surface area of a right circular cylinder of height 14 cm is 88 cm^2. Find the diameter of the base of the cylinder.

7. 40 दशमलव स्थान तक शुद्ध π का मान नीचे दिया गया है : 2

3.1415926535897932384626433832795028841971

दशमलव बिन्दु के बाद जाने वाले 0 से 9 तक के अंकों का एक बारंबारता बंटन बनाइए।

The value of π upto 40 decimal places is given below :

3.1415926535897932384626433832795028841971

Make a frequency distribution of the digits from 0 to 9 after the decimal point.

www.MsEducationTv.com

खण्ड – स

SECTION – C

8. $\frac{1}{7+3\sqrt{2}}$ के हर का परिमेयकरण कीजिए। 4

Rationalise the denominator of $\frac{1}{7+3\sqrt{2}}$.

9. समीकरण $x + 2y = 6$ के चार अलग-अलग हल ज्ञात कीजिए। 4

Find four different solutions of the equation $x + 2y = 6$.

www.MsEducationTv.com

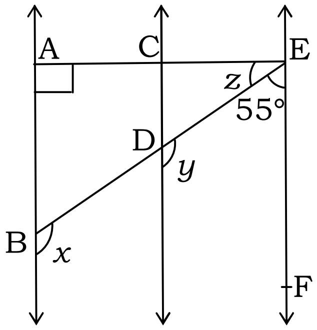
10. निम्नलिखित संख्या युग्मों को कार्तीय तल के बिन्दुओं के रूप में आलेखित कीजिए : 4

x	–2	–3	3	0
y	–3	7	–1	–1.5

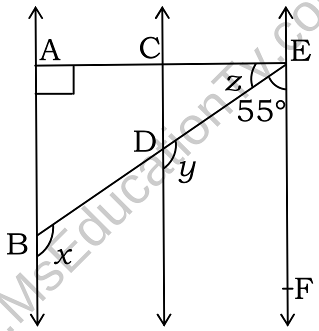
Plot the following ordered pairs (x, y) of numbers as points in the Cartesian Plane :

x	–2	–3	3	0
y	–3	7	–1	–1.5

11. आकृति में, AB || CD और CD || EF है। साथ ही EA ⊥ AB है। यदि ∠BEF = 55° है, तो x, y और z के मान ज्ञात कीजिए। 4

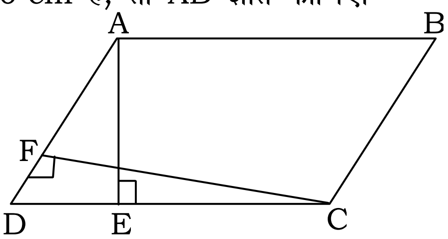


In fig., AB || CD and CD || EF. And EA ⊥ AB. If ∠BEF = 55° then find the values of x, y and z.

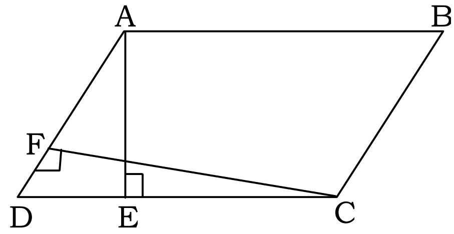


www.MsEducationTv.com

12. आकृति में, ABCD ऐक समांतर चतुर्भुज है, AE ⊥ DC और CF ⊥ AD है। यदि AB = 16 cm, AE = 8 cm और CF = 10 cm है, तो AD ज्ञात कीजिए। 4



In fig., ABCD is a parallelogram, AE ⊥ DC and CF ⊥ AD. If AB = 16 cm, AE = 8 cm and CF = 10 cm. Find AD.



13. एक त्रिभुज *ABC* की रचना कीजिए, जिसमें *BC* = 8 सेमी, ∠*B* = 45° और *AB* – *AC* = 3.5 सेमी हो। 4

Construct a triangle *ABC* in which *BC* = 8 cm, ∠*B* = 45° and *AB* – *AC* = 3.5 cm.

14. एक त्रिभुज की भुजाओं का अनुपात 3 : 5 : 7 है और उसका परिमाप 300 सेमी है। इस त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए। 4

Sides of a triangle are in the ratio of 3 : 5 : 7 and its perimeter is 300 cm. Find its area.

15. हॉकी की एक टीम द्वारा अनेक मैचों में प्राप्त किए गए अंक ये हैं : 4

24, 10, 8, 14, 5, 48, 10, 8, 7, 18, 28, 15, 27, 10, 2, 7

टीम द्वारा प्राप्त किए गए अंकों का माध्य, माध्यक व बहुलक ज्ञात कीजिए।

www.MyEducationTv.com

The points scored by a Hockey team in a series of matches are as follows :

24, 10, 8, 14, 5, 48, 10, 8, 7, 18, 28, 15, 27, 10, 2, 7

Find the mean, median and mode of points scored by team.

खण्ड – द

SECTION – D

16. द्विघात बहुपद $6x^2 + 5x - 6$ के गुणनखण्ड ज्ञात कीजिए। 5

Factorize the quadratic polynomial $6x^2 + 5x - 6$.

अथवा

OR

गुणनखण्ड कीजिए : $27x^3 + y^3 + z^3 - 9xyz$

Factorize : $27x^3 + y^3 + z^3 - 9xyz$

www.MsEducationTv.com

17. दर्शाइए कि किसी समबाहु त्रिभुज का प्रत्येक कोण 60° होता है। 5

Show that the angles of an equilateral triangle are 60° each.

18. किसी गोदाम की माप $40 \text{ m} \times 25 \text{ m} \times 15 \text{ m}$ है। इस गोदाम में $1.5 \text{ m} \times 1.25 \text{ m} \times 0.5 \text{ m}$ की माप वाले लकड़ी के कितने अधिकतम क्रेट रखे जा सकते हैं ? 5

A godown measures 40 m × 25 m × 15 m. Find the maximum number of wooden crates each measuring 1.5 m × 1.25 m × 0.5 m that can be stored in the godown.

अथवा

OR

एक लंब वृत्तीय शंकु का आयतन 9856 cm^3 है। यदि इसके आधार का व्यास 28 cm है, तो ज्ञात कीजिए :

(i) शंकु की ऊँचाई

(ii) शंकु की तिर्यक ऊँचाई

(iii) शंकु का वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल

The volume of a right circular cone is 9856 cm^3. If the diameter of the base is 28 cm. Find :

(i) Height of the cone

(ii) Slant height of the cone

(iii) Curved surface area of the cone

www.MSEducationTv.com

19. दो सिक्कों को एक साथ 500 बार उछालने पर, हमें यह प्राप्त होता है : 5

दो चित : 105 बार

एक चित : 275 बार

कोई भी चित नहीं : 120 बार

इनमें से प्रत्येक घटना के घटने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए।

Two coins are tossed simultaneously 500 times and we get :

Two heads : 105 times

One heads : 275 times

No heads : 120 times

Find the probability of occurrence of each of these events.

www.MsEducationTv.com