नामांक Roll No.

No. of Questions – **24**

UP-09- गणित

No. of Printed Pages – **8**

प्रारम्भिक शिक्षा पूर्णता प्रमाण-पत्र परीक्षा – 2017

PRARAMBHIK SHIKSHA PURNATA PRAMAN-PATRA PARIKSHA – 2017

कक्षा – 8

गणित

MATHEMATICS

समय : **2.30** घण्टे] [पूर्णांक : **80**

परीक्षार्थियों के लिए सामान्य निर्देश :

GENERAL INSTRUCTIONS TO THE EXAMINEES :

(1) परीक्षार्थी सर्वप्रथम अपने प्रश्न-पत्र पर नामांक अनिवार्यत: लिखें ।

Candidates must first write their Roll Nos. on the question paper compulsorily.

(2) **सभी** प्रश्न हल करने अनिवार्य हैं ।

All the questions are compulsory.

(3) प्रत्येक प्रश्न का उत्तर दी गई उत्तर-पुस्तिका में ही लिखें ।

Write the answer to each question in the given answer-book only.

(4) जिन प्रश्नों में आन्तरिक खण्ड हैं, उन सभी के उत्तर एक साथ ही लिखें ।

Answers of the questions with internal division should be written at one place.

(5) प्रश्न संख्या **1** से **4** तक (बहुविकल्पीय प्रश्नों) के उत्तर तालिका बनाकर उत्तर-पुस्तिका में लिखें ।

Draw a table in your answer-book and give answers of Question Numbers **1** to **4** (M.C.Q's) in it.

(6) सभी प्रश्नों के अंक उनके सामने अंकित हैं ।

Weightage of the question is written infront of the question.

(7) प्रश्न-पत्र के हिन्दी और अंग्रेजी रूपांतर में किसी प्रकार की त्रुटि/अंतर/विरोधाभास होने पर हिन्दी भाषा के प्रश्न को ही सही मानें ।

If there is any error/difference/contradiction in Hindi and English versions of the question paper, the question of Hindi version should be treated valid.

1. 7 का घन है

(अ) 49 (ब) 243

(स) 343 (द) 21

The cube of 7 is

(a) 49 (b) 243

(c) 343 (d) 21 **1**

2. व्यंजक $a^2 + 2ab + b^2$ के गुणनखंड हैं

(अ) $(a + b)(a - b)$ (ब) $(a + b)^2$

(स) $(a - b)^2$ (द) $(a^2 + b^2)^2$

The factors of expression $a^2 + 2ab + b^2$ are

(a) $(a + b)(a - b)$ (b) $(a + b)^2$

(c) $(a - b)^2$ (d) $(a^2 + b^2)^2$ **1**

3. घन में किनारों की संख्या होती है

(अ) 8 (ब) 12

(स) 6 (द) 14

Number of edges in a cube are

(a) 8 (b) 12

(c) 6 (d) 14 **1**

4. बिंदु (3, 0) स्थित है

(अ) x-अक्ष पर (ब) प्रथम चतुर्थांश में

(स) y-अक्ष पर (द) द्वितीय चतुर्थांश में

The point (3, 0) lies

(a) on x-axis (b) in first quadrant

(c) on y-axis (d) in second quadrant **1**

5. मान ज्ञात कीजिए : (i) $3^2 \times 3^3$ (ii) $\left[\left(\frac{-1}{2}\right)^3\right]^2$

Evaluate (i) $3^2 \times 3^3$ (ii) $\left[\left(\frac{-1}{2}\right)^3\right]^2$ **2**

6. एक राजकीय विद्यालय में पर्यावरण पखवाड़े के अन्तर्गत रोपे गये पौधों में 25% नीम के पौधे लगाये गये । यदि लगाये गए कुल पौधे 180 हैं तो नीम के पौधों की संख्या कितनी है ?

In a Government school 25% Neem plants were sown during environment pakwara (fort night). If there are 180 plants in total then how many Neem plants are there ? **2**

7. गुणनफल ज्ञात कीजिए :

$(3x + 5)\ (5x - 3)$

Find the product :

$(3x + 5)\ (5x - 3)$ **2**

8. एक अद्वितीय वर्ग की रचना के लिए आवश्यक कोई दो स्थितियाँ लिखिए ।

Write any two necessary conditions for constructing a unique square. **2**

9. एक त्रिभुजाकार प्रिज्म में किनारों तथा फलकों की संख्या लिखिए ।

Write number of edges and faces in a triangular prism. **2**

10. एक पासे को फेंकने पर सम संख्या आने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए ।

Find the probability of getting an even number when a dice is thrown. **2**

11. $\frac{9}{14}$ तथा $\frac{23}{14}$ के योग में से $\frac{5}{14}$ तथा $\frac{-4}{7}$ के योग को घटाइये ।

Subtract the sum of $\frac{5}{14}$ and $\frac{-4}{7}$ from the sum of $\frac{9}{14}$ and $\frac{23}{14}$. **4**

12. निम्न संख्याओं की 3 व 9 से विभाज्यता की जाँच कीजिए :

(i) 1839 (ii) 236637

Test the divisibility of following numbers by 3 and 9

(i) 1839 (ii) 236637 **4**

13. ऊर्ध्वतिर्यग्भ्याम् विधि से गुणा कीजिए : 426×351

Multiply by Urdhwtirygbhyaam method : 426×351 **4**

अथवा

OR

निखिलम् सूत्र का उपयोग कर गुणा कीजिए : 22×23

Multiply by using Nikhilam formula : 22×23

14. सर्वसमिका $a^2 - b^2 = (a + b)(a - b)$ का उपयोग करते हुए गुणनफल ज्ञात कीजिए –

(i) $(2a + 7)(2a - 7)$

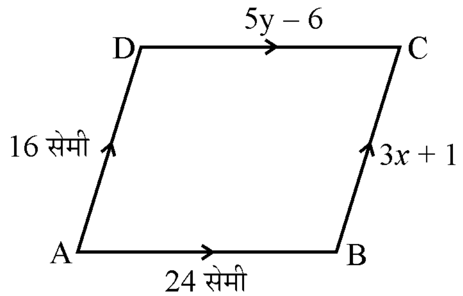
(ii) $(p^2 + q^2)(p^2 - q^2)$

Using identity $a^2 - b^2 = (a + b)(a - b)$ find the product –

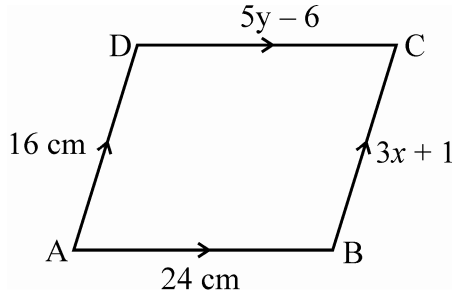
(i) $(2a + 7)(2a - 7)$

(ii) $(p^2 + q^2)(p^2 - q^2)$ **4**

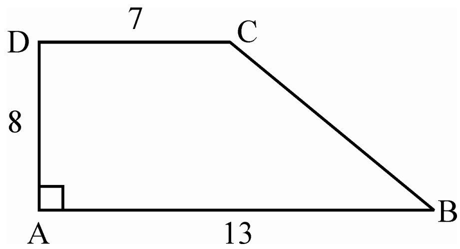
15. दिये गये समान्तरचतुर्भुज ABCD में x तथा y का मान ज्ञात कीजिए ।



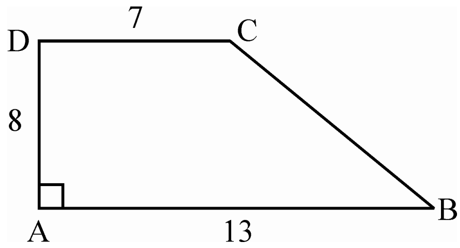
Find the values of x and y from given parallelogram ABCD. **4**



16. दिये गये चित्र में ABCD एक समलम्बचतुर्भुज है जिसमें AB ∥ DC तथा DA ⊥ AB है । यदि AB = 13 cm, AD = 8 cm तथा CD = 7 cm है, तो समलम्बचतुर्भुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए ।



In given figure ABCD is a trapezium in which AB ∥ DC and DA ⊥ AB. If AB = 13 cm, AD = 8 cm and CD = 7 cm, then find area of trapezium. **4**



17. (i) सार्वगुणनखंड द्वारा गुणनखंड कीजिए : $p^2qr + pq^2r + pqr^2$

Factorize by common factor method : $p^2qr + pq^2r + pqr^2$

(ii) बहुपद $18m^3 + 6m^2 + 12m$ में 3m से भाग दीजिए ।

Divide the polynomial $18m^3 + 6m^2 + 12m$ by 3m. **4**

18. एक परिमेय संख्या का हर उसके अंश से 5 अधिक है । यदि अंश तथा हर में 2 जोड़ दिया जाये तो हमें $\frac{1}{2}$ प्राप्त होता है । परिमेय संख्या ज्ञात कीजिए ।

Denominator of a rational number exceeds its numerator by 5. If 2 is added to its numerator and denominator then we get $\frac{1}{2}$. Find the rational number. **4**

19. उपयुक्त विकल्प चुनकर रिक्त स्थान की पूर्ति कीजिए ।

(i) ऐसा चतुर्भुज जिसमें आसन्न भुजाओं के दो जोड़े समान माप के हों, उसे ________ कहते हैं ।

(समान्तरचतुर्भुज/पतंग)

(ii) वे बहुभुज जिनके सभी विकर्ण अभ्यंतर में होते हैं, ________ बहुभुज कहलाते हैं ।

(उत्तल/अवतल)

(iii) बहुभुज के सभी बहिष्कोणों का योग ________ होता है । (180º/360º)

(iv) ________ के विकर्ण परस्पर लम्बवत् होते हैं । (समान्तरचतुर्भुज/समचतुर्भुज)

Fill in the blanks choosing the right option. **4**

(i) A quadrilateral which has two pairs of equal adjacent sides is called ________.

(parallelogram/kite)

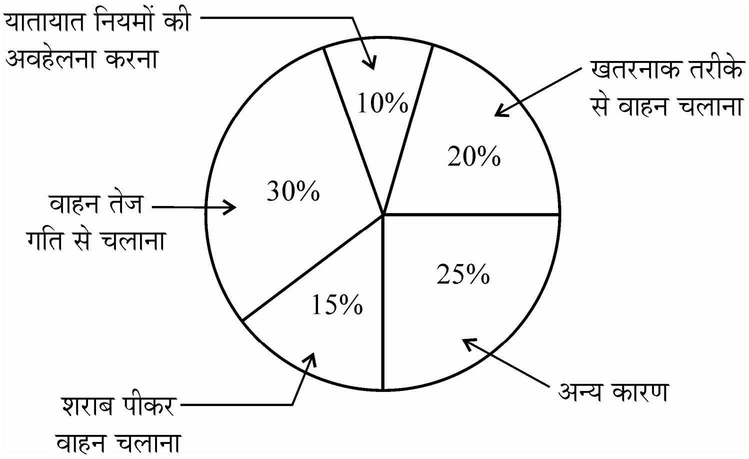
(ii) Those polygons whose all diagonals are in the interior, are called ________.

(convex/concave)

(iii) Sum of all exterior angles of a polygon is ________. (180º/360º)

(iv) Diagonals are perpendicular in ________. (parallelogram/rhombus)

20. नीचे दिए गए पाई-चार्ट में वाहन चालकों की विभिन्न गलतियों को दर्शाया गया है । पाई-चार्ट की सहायता से निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए :



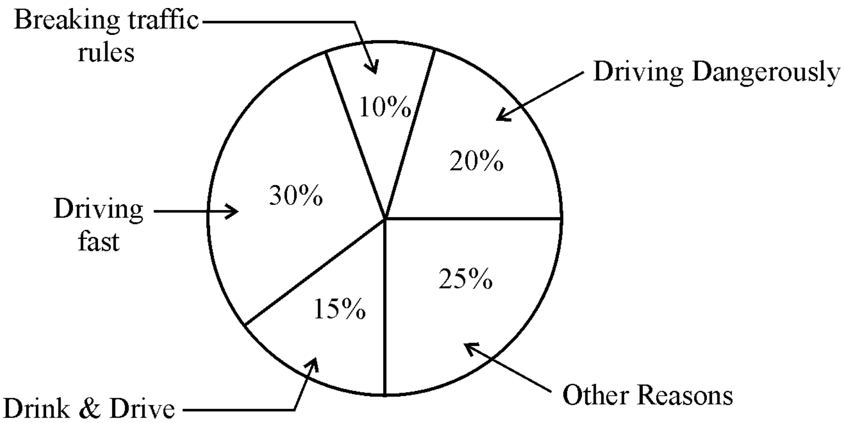
(i) यातायात नियमों की अवहेलना करने पर कितने प्रतिशत दुर्घटनाएँ हुईं ?

(ii) खतरनाक तरीके से वाहन चलाने से कितने प्रतिशत दुर्घटनाएँ हुईं ?

(iii) सबसे ज्यादा दुर्घटनाएँ वाहन चालक की किस गलती से होती हैं ?

(iv) न्यूनतम दुर्घटनाएँ वाहन चालक की किस गलती से होती हैं ?

Various mistakes of automobile drivers are shown in the following pie-chart. With the help of pie-chart answer the following questions : **4**



(i) Percentage of accidents due to disobedience of traffic rules ?

(ii) Percentage of accidents due to driving dangerously ?

(iii) Due to which mistake of automobile driver maximum accidents take place ?

(iv) Due to which mistake of automobile driver minimum accidents take place ?

21. नवल ने एक राष्ट्रीयकृत बैंक से ₹ 84,000 का ऋण 10% वार्षिक दर से $1\frac{1}{2}$ वर्ष के लिए लिया । नवल द्वारा $1\frac{1}{2}$ वर्ष पश्चात् भुगतान किये जाने वाले कुल चक्रवृद्धि ब्याज की गणना कीजिए, यदि ब्याज अर्धवार्षिक देय है ।

Naval borrowed ₹ 84,000 from a nationalized bank for $1\frac{1}{2}$ years at the rate of 10% per annum. Compute the total compound interest payable by Naval after $1\frac{1}{2}$ year, if the interest is compound half yearly. **6**

अथवा

OR

राहुल ने एक स्कूटर 25% की हानि से ₹ 18,750 में बेचा । स्कूटर का क्रय मूल्य ज्ञात कीजिए ।

Rahul sold a scooter for ₹ 18,750 at a loss of 25%. Find the cost price of the scooter.

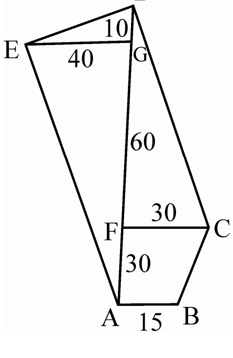
22. एक बेलन की त्रिज्या 7 cm तथा ऊँचाई 10 cm है । बेलन का वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल तथा आयतन ज्ञात कीजिए । ($\pi = \frac{22}{7}$ का उपयोग करें)

The radius of a cylinder is 7 cm and its height is 10 cm. Find the curved surface area and volume of the cylinder. (use $\pi = \frac{22}{7}$) **6**

अथवा

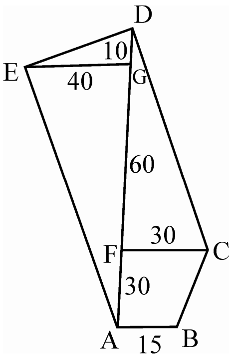
OR

दिये गये खेत का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए । सभी माप मीटर में हैं ।



Find the area of the field shown below :

All measurements are in metres.



23. एक वर्ग ABCD की रचना कीजिए जिसका विकर्ण BD = 5.6 cm है ।

Construct a square ABCD, given that diagonal BD = 5.6 cm. **6**

24. निम्न तालिका के अनुसार समय और साधारण ब्याज के मध्य आलेख खींचिए :

समय	1 वर्ष	2 वर्ष	3 वर्ष	4 वर्ष
साधारण ब्याज (₹ में)	50	100	150	200

According to the following table, draw the graph between time and simple interest. **6**

Time	1 year	2 year	3 year	4 year
Simple Interest (in ₹)	50	100	150	200