

Yearly Examination, 2017-18

Class-IX

Time : 3¼ Hr.

Subject-Maths

MM. : 100

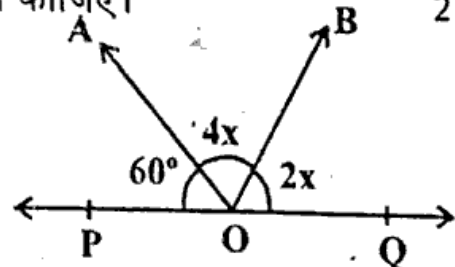
Instructions :

- All questions are compulsory.
- प्रश्न पत्र के हिन्दी व अंग्रेजी भाषा के रूपान्तर में किसी भी प्रकार की त्रुटि/अन्तर/विरोधाभास होने पर हिन्दी भाषा के प्रश्न को सही मानें। If there is any error/difference/contradiction in Hindi & English version of question paper. The question of Hindi Version should be treated valid.

खण्ड- अ :

- 0.3 को p/q के रूप में व्यक्त कीजिए, जहाँ p तथा q पूर्णांक है तथा $q \neq 0$ है।
Express the 0.3 form of p/q , where p and q are the integers and $q \neq 0$. 1
- व्यंजक $12+3x+5x^2$ में x^2 का गुणांक लिखो।
Expression $12+3x+5x^2$ write the coefficient of x^2 . 1
- घनाभ के विकर्ण की लम्बाई का सूत्र लिखिए।
Write the formula of length of diagonal of cuboid. 1
- $\frac{\pi}{4}$ रेडियन को डिग्री में परिवर्तित कीजिए। Change $\frac{\pi}{4}$ radian into degree. 1
- कार चलाते समय कानून के नियमानुसार सीट बेल्ट पहनने के कानून के उल्लंघन के लिए जुर्माना राशि कितनी लगती है?
Drive a car not wearing seat belt how many money charged by Law? 1

- 878 को विनकुलम संख्या में बदलिए।
Change into Vinculum Numbers 878. 2
- चित्र में POQ सरल रेखा है। x का मान ज्ञात कीजिए।
Find the value of x from diagram if POQ straight line. 2



- एक समान्तर चतुर्भुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जिसकी ऊँचाई 15 मीटर तथा आधार 10 मीटर हो।
Find the area of parallelogram whose height is 15m and base is 10m. 2
- यदि $\sin A = \frac{3}{5}$ हो, तो $\cos A$ और $\tan A$ के मान ज्ञात कीजिए। P.T.O. 2

$\sin A = \frac{3}{5}$ It then find the value of $\cos A$ and $\tan A$.

10. प्राथमिक आँकड़ों को परिभाषित कीजिए। 2

What is the definition of Primary Data.

खण्ड - ब

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

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

12. K का मान ज्ञात कीजिए यदि समीकरण निकाय का कोई हल नहीं है- 3

If the following system of equations has no solution, find the value of k. $2x + ky = 1$, $3x - 5y = 7$

13. एक षष्टभुज का एक अन्तःकोण 165° है और प्रत्येक अन्तःकोण का माप x° है, तो शेष प्रत्येक कोण का माप बताइये। 3

One interior angle of a hexagon is 165° and remaining angles are of x° each find the value of x.

14. एक त्रिभुज ABC की रचना करो जिसमें $b = 7$ सेमी. $\angle A = 90^\circ$ तथा कोण $\angle C = 60^\circ$ हो। 3

Construct a triangle ABC in which $b = 7$ cm, $\angle A = 90^\circ$ and $\angle C = 60^\circ$.

15. त्रिभुजाकार मैदान जिसकी भुजाएँ 8 सेमी, 15 सेमी तथा 17 सेमी है। उसका क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए। 3

A triangular field having sides 8 cm, 15 cm and 17 cm respectively find its area.

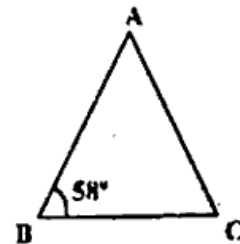
16. ध्वजांक विधि से भाग दीजिए- 4

Divide by Dhvajank method : $1234 \div 42$

17. 4 कुर्सियों और 3 मेजों का मूल्य 2100 रु. है तथा 5 कुर्सियों और 2 मेजों का मूल्य 1750 रु. है तो एक कुर्सी तथा एक मेज का मूल्य ज्ञात कीजिये। 4

The cost of 4 chairs and 3 tables is Rs. 2100 and the cost of 5 chairs and 2 tables is Rs. 1750. Find the cost of one chair and one table separately.

18. चित्र में $AB = AC$ एवं $\angle B = 58^\circ$ हो तो कोण $\angle A$ का मान ज्ञात करो। In Fig. $AB = AC$ and $\angle B = 58^\circ$, then find the value of $\angle A$. 4



19. एक चतुर्भुज ABCD की रचना कीजिए जिसमें $AB = 5.5$ सेमी, $BC = 3.3$ सेमी, $AD = 4.6$ सेमी तथा विकर्ण $AC = 5.7$ सेमी और विकर्ण $BD = 6$ सेमी हो। 4
Construct a quadrilateral ABCD in which $AB = 5.5$ cm, $BC = 3.3$ cm,

AD = 4.6 cm and diagonals AC = 5.7 cm and BD = 6 cm.

20. एक लकड़ी का बक्सा 1 सेमी मोटी लकड़ी से बना हुआ है उसकी बाहरी लम्बाई, चौड़ाई से ऊँचाई क्रमशः 75 सेमी, 60 सेमी एवं 40 सेमी है तो बक्से में लगी लकड़ी का आयतन ज्ञात कीजिए। 4

A wooden box is made up by 1 cm thickness if its outer dimensions are 75cm length, 60 cm breadth and 40 cm height find the volume of wood consume to make it.

21. एक आयताकार पानी का टैंक 12 मीटर लम्बा, 6 मीटर चौड़ा तथा 2 मीटर गहरा है। इसकी चारों दीवारों एवं तल की मरम्मत कराने का खर्च 15 रु. प्रति वर्ग मीटर की दर से ज्ञात कीजिए। 4

A rectangular tank of water is 12m long, 6m wide and 2 m deep. Find the cost of repairing its four walls and floor at the rate of Rs. 15 per square meter.

22. यदि $\sin \theta = \frac{4}{5}$ हो तो $\frac{4 \tan \theta - 5 \cos \theta}{\sec \theta + 4 \cot \theta}$ का मान ज्ञात कीजिए। 4

If $\sin \theta = \frac{4}{5}$ then find the value of $\frac{4 \tan \theta - 5 \cos \theta}{\sec \theta + 4 \cot \theta}$.

23. किसी त्रिभुज के कोण 2:3:4 के अनुपात में हैं, तीनों कोणों को रेडियन में ज्ञात कीजिए। 4

The angle of triangle are in ratio 2:3:4 find the three angles in radian.

24. रा.बा.मा.वि. धनला की गणित परीक्षा में 15 छात्रों में निम्नलिखित अंक ज्ञात किए- 4

41, 39, 48, 52, 46, 62, 54, 40, 96, 52, 98, 40, 42, 52, 60

इन अँकड़ों के माध्य, माध्यक एवं बहुलक ज्ञात कीजिए।

Govt. G.S.S. Dhanla in mathematics test given to 15 students, the following marks are recorded :

41, 39, 48, 52, 46, 62, 54, 40, 96, 52, 98, 40, 42, 52, 60

Find the mean, median and mode above data.

- 25.

**School
Bus Stop
Ahead**

एक आयताकार बोर्ड $20\text{cm} \times 15\text{cm}$ है दस रुपये प्रति वर्ग सेमी की दर से दो आयताकार बोर्ड बनाने का मूल्य ज्ञात कीजिए। 4

Rectangle size board is $20\text{cm} \times 15\text{cm}$ if rate of per square cm is 10 rupees then find the value of two rectangular boards.

**School
Bus Stop
Ahead**

26. निम्न बारम्बारता बंटन के लिए बारम्बारता बहुभुज का निर्माण आयत चित्र बनाते हुए करो- 6

उत्पादन (टनों में)	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70
बारम्बारता	8	18	23	37	47	26	16

Draw a frequency polygon with the help of histogram for the following distribution.

Production (in tonnes)	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70
Frequency	8	18	23	37	47	26	16

27. सिद्ध कीजिए- Prove that : 6
(i) $\tan^2\theta - \cot^2\theta = \sec^2\theta - \operatorname{cosec}^2\theta$ (ii) $\cos^4\theta - \sin^4\theta = 1 - 2\sin^2\theta$

OR

सिद्ध कीजिये- Prove that : $\frac{\tan A + \sec A - 1}{\tan A - \sec A + 1} = \tan A + \sec A$

- (28) एक आयतकार मैदान 40 मीटर लम्बा और 30 मीटर चौड़ा है। इसके बीचों-बीच 3 मीटर चौड़ा मार्ग लम्बाई और चौड़ाई के मध्य बना हुआ है। इस मार्ग पर 200 रुपये प्रति वर्ग मीटर की दर से कंकरीट बिछवाने का व्यय ज्ञात करो। 6

A rectangular ground is 40m long and 30m wide. A 3m wide path. Parallel to its length and width, is made in the middle of the ground. Find the expenditure of paving the concrete on this path at the rate of Rs. 200 per square meter.

29. सिद्ध कीजिए कि किसी त्रिभुज में कर्ण पर बना वर्ग अन्य दोनों भुजाओं पर बने वर्गों के योग के बराबर होता है। 6

To prove that right angle triangle square made on hypotenuse, is equal to the sum of the square made on after two sides.

OR

सिद्ध कीजिए कि एक त्रिभुज के दो कोण और एक भुजा दूसरे त्रिभुज के दो संगत कोणों और संगत भुजाओं के बराबर हो तो त्रिभुज सर्वांगसम होते हैं।

To prove that if two angles and one side of one triangle are equal to the corresponding two angles and one side of the others triangle then the two triangle are congruent.

30. उपर्युक्त सर्वसमिकाओं का प्रयोग करके गुणनखण्ड करो- $1\frac{1}{2} \times 4 = 6$
Using the suitable identities, factorise the following :

(i) $64a^3 + 27b^3$ (ii) $x^2 + 6xy + 9y^2$

(iii) $9x^2 - 4y^2 + 16z^2 - 12xy - 16yz + 24xz$

(iv) $x^4 + y^4$

