

Summative Assessment II, 2011-2012**Subject : Mathematics****Time : 2½ Hrs.]****Class : VIII****[M. M. : 70****General Instructions :**

- (i) All questions are compulsory.
- (ii) The question paper consists of 28 questions divided into four sections A, B, C and D.
Section A consists of 8 questions of 1 mark each.
Section B consists of 6 questions of 2 marks each.
Section C consists of 10 questions of 3 marks each.
Section D consists of 4 questions of 5 marks each.
- (iii) There is no overall choice. However an internal choice has been provided in some questions. Attempt only one option in such questions.

सामान्य निर्देश :

- (i) सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
- (ii) इस प्रश्न-पत्र में कुल 28 प्रश्न हैं, जिन्हें चार खण्डों अ, ब, स तथा द में बाँटा गया है।
खण्ड 'अ' में कुल 8 प्रश्न हैं तथा प्रत्येक प्रश्न 1 अंक का है।
खण्ड 'ब' में कुल 6 प्रश्न हैं तथा प्रत्येक प्रश्न 2 अंक का है।
खण्ड 'स' में कुल 10 प्रश्न हैं तथा प्रत्येक प्रश्न 3 अंक का है।
खण्ड 'द' में कुल 4 प्रश्न हैं तथा प्रत्येक प्रश्न 5 अंक का है।
- (iii) प्रश्नों में व्यापक चयन का विकल्प नहीं है, परन्तु कुछ प्रश्नों में आंतरिक चयन का विकल्प दिया गया है। इनमें से केवल एक प्रश्न हल करना है।

SECTION 'A' (खण्ड अ)

1. Write the numerical coefficient of $-\frac{xy}{2}$.

पद $-\frac{xy}{2}$ का संख्यात्मक गुणांक लिखिए।

2. Find the product :

गुणनफल ज्ञात कीजिए :

$$(-2pq^2) \times \left(-\frac{1}{2}p^2q\right)$$

Fill in the blanks :

रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए :

3. A prism is a polyhedron whose base and top are congruent polygons and whose lateral faces are.....in shape.

एक बहुफलक प्रिज्म होता है, जब उसका आधार और ऊपरी फलक सर्वांगसम बहुभुज हों तथा उसके पार्श्व फलकके आकार के हों।

4. Amount of region occupied by a solid is called its

किसी ठोस द्वारा घिरी हुई जगह की मात्रा, इसका कहलाती है।

5. $7^0 = \dots\dots\dots$

6. $a^m + a^n = \dots\dots\dots$

7. The common factor of the terms $10ab, 5bc, 20ac$ is.....

पदों $10ab, 5bc, 20ac$ का सार्वगुणनखण्ड.....है।

8. Factorise:

गुणनखण्ड कीजिए :

$$5x^2 + 15xy.$$

SECTION 'B' (खण्ड ब)

9. Find the value of m :

m का मान ज्ञात कीजिए :

$$(-2)^{m+2} \times (-2)^5 = (-2)^{10}.$$

10. Express the following numbers in usual form:

निम्न संख्याओं को सामान्य रूप में व्यक्त कीजिए :

(a) 5.15×10^{-4}

(b) 3.614295×10^7 .

11. The area of a rhombus is 240 cm^2 and one of its diagonal is 30 cm. Find the other diagonal.

एक समचतुर्भुज का क्षेत्रफल 240 cm^2 है और विकर्णों में से एक की लंबाई 30 cm है। दूसरा विकर्ण ज्ञात कीजिए।

12. A pyramid is a polyhedron whose base is a.....and whose lateral faces are.....with a common vertex.

एक पिरामिड वह बहुफलक होता है जिसका आधार एक.....होता है तथा इसके पृष्ठीय फलक एक उभयनिष्ठ शीर्ष वाले.....होते हैं।

13. Write Euler's formula and then find V , if $F = 5$, $E = 9$.

आयलर सूत्र लिखिए और इसका प्रयोग करके V का मान ज्ञात कीजिए, यदि $F = 5$, $E = 9$ है।

P. T. O.

14. Add :

योग करिए :

$$5a(3 - a), 6a^2 - 13a.$$

OR/अथवा

Subtract $13ab(a - b)$ from $5ab(a + b)$.

$5ab(a + b)$ में से $13ab(a - b)$ को घटाइए।

SECTION 'C' (खण्ड स)

15. Construct a frequency distribution table for the data on weights (in kg) of 20 students of a class using class intervals 30-35, 35-40 and so on.

40, 38, 33, 48, 56, 53, 31, 46, 34, 36, 49, 41, 55, 49, 57, 42, 44, 47, 38, 39.

अंतरालों 30-35, 35-40 इत्यादि का प्रयोग करते हुए एक कक्षा के 20 विद्यार्थियों के भारों (kg में) के निम्नलिखित आँकड़ों के लिए एक बारंबारता बंटन सारणी बनाइए :

40, 38, 33, 48, 56, 53, 31, 46, 34, 36, 49, 41, 55, 49, 57, 42, 44, 47, 38, 39.

16. The number of students in a hostel, speaking different languages is given below. Display the data in a pie chart.

किसी छात्रावास में विभिन्न भाषाएँ बोलने वाले विद्यार्थियों की संख्या नीचे दी गई है। इन आँकड़ों को एक पाई चार्ट द्वारा प्रदर्शित कीजिए :

| Language | Hindi | English | Marathi | Tamil | Bengali | Total |
|-------------------------|--------|----------|---------|-------|---------|-------|
| भाषा | हिन्दी | अंग्रेजी | मराठी | तमिल | बंगाली | योग |
| No. of students | 40 | 12 | 9 | 7 | 4 | 72 |
| विद्यार्थियों की संख्या | | | | | | |

17. Classify the following polynomials as monomials, binomials and trinomials :

निम्नलिखित बहुपदों को एकपदी, द्विपदी एवं त्रिपदी के रूप में वर्गीकृत कीजिए :

(a) $5xyz^2 - 3zy$

(b) $\frac{a}{2} + \frac{b}{2} - ab$

(c) pqr .

OR/अथवा

Simplify:

सरल कीजिए :

$$(a + b)(c - d) + (a - b)(c + d) + 2(ac + bd).$$

18. Draw the line passing through (2, 3) and (3, 2). Find the coordinates of the points at which this line meets the x -axis and y -axis.

बिन्दुओं (2, 3) तथा (3, 2) में से गुजरती हुई एक सरल रेखा खींचिए। उन बिन्दुओं के निर्देशांक लिखिए जिन पर यह रेखा x -अक्ष तथा y -अक्ष को प्रतिच्छेद करती है।

19. Factorise :

गुणनखण्ड कीजिए :

$$3a^2 + 9a + 6.$$

20. Simplify:

सरल कीजिए :

$$\left\{ \left(\frac{1}{3} \right)^{-2} - \left(\frac{1}{2} \right)^{-3} \right\} \div \left(\frac{1}{4} \right)^{-2}$$

OR/अथवा

$$\frac{3^{-5} \times 10^{-5} \times 125}{5^{-7} \times 6^{-5}}$$

P. T. O.

21. Subtract $3a(a + b - c) - 2b(a - b + c)$ from $4c(-a + b + c)$.

$4c(-a + b + c)$ में से $3a(a + b - c) - 2b(a - b + c)$ घटाइए।

22. An electric pole, 14 m high, casts a shadow of 10 m. Find the height of a tree that casts a shadow of 15 m under similar conditions.

14 मीटर ऊँचे एक बिजली के खम्भे की छाया 10 मीटर है। समान स्थितियों में उस पेड़ की ऊँचाई ज्ञात कीजिए जिसकी छाया 15 मीटर है।

23. A godown is in the form of a cube of side 40 m. How many cubical boxes can be stored in it, if the volume of one box is 8 m^3 ?

एक गोदाम घन के आकार का है जिसकी भुजा 40 m है। इसके अंदर कितने घनाकार डिब्बे रखे जा सकते हैं, यदि एक डिब्बे का आयतन 8 m^3 है?

OR/अथवा

A cuboid is of dimensions $60 \text{ cm} \times 54 \text{ cm} \times 30 \text{ cm}$. How many small cubes with side 6 cm can be placed in the given cuboid?

एक घनाभ की विमाएँ $60 \text{ cm} \times 54 \text{ cm} \times 30 \text{ cm}$ हैं। इस घनाभ के अंदर 6 cm भुजा वाले कितने छोटे घन रखे जा सकते हैं?

24. If 15 workers can build a wall in 48 hours, how many workers will be required to do the same work in 30 hours?

यदि 15 मजदूर किसी दीवार को 48 घण्टे में बनाते हैं, तो इसी कार्य को 30 घण्टे में पूरा करने के लिए कितने मजदूरों की आवश्यकता होगी?

SECTION 'D' (खण्ड द)

25. Construct a square with side 5 cm (use compass).

एक वर्ग की रचना कीजिए जिसकी भुजा 5 cm है (परकार का प्रयोग करें)।

OR/अथवा

Construct a rectangle with adjacent sides of lengths 5 cm and 4 cm.

एक आयत की रचना कीजिए जिसकी आसन्न भुजाएँ 5 cm और 4 cm हैं।

26. Draw a graph for the following :

निम्न तालिका के लिए आलेख खींचिए :

| | | | | | | |
|-------------------|---|-----|-----|----|-----|----|
| Side of square | 2 | 2.5 | 3.5 | 5 | 5.5 | 6 |
| वर्ग की भुजा (cm) | | | | | | |
| Perimeter | 8 | 10 | 14 | 20 | 22 | 24 |
| परिमाण (cm) | | | | | | |

27. A rectangular piece of paper $11 \text{ cm} \times 4 \text{ cm}$ is folded without overlapping to make a cylinder of height 4 cm. Find the volume of the cylinder.

$11 \text{ cm} \times 4 \text{ cm}$ माप वाले आयताकार कागज के टुकड़े को बिना अतिव्यापन किए, मोड़कर एक 4 cm ऊँचाई का बेलन बनाया जाता है। बेलन का आयतन ज्ञात कीजिए।

28. Find:

ज्ञात कीजिए :

$$4yz(z^2 + 6z - 16) \div 2y(z + 8).$$