

**Geometrical Drawing, Letter Drawing & Scale Drawing****4th Paper****( Higher Grade )**

Date : 22. 11. 2018 ]

[ Time : 2.00 P.M. to 5.00 P.M.

( Max. Marks : 100 )

**( English Version )***Instructions to the Candidates :*

- i) Write your Register Number and Grade clearly.
- ii) More importance will be given for neatness.
- iii) All the construction lines should be retained.
- iv) Use one sheet for Geometrical Drawing and one sheet for Letter Drawing and Scale Drawing.

**PART - A****( GEOMETRICAL DRAWING )**

- I. Construct any *two* of the following :
  - a) Construct a regular pentagon with one of its sides measuring 5 cm long. 10
  - b) Inscribe a circle in a rhombus with its diagonal  $AC = 8$  cm and one of its sides  $AB = 5$  cm long. It must touch all sides of rhombus. 10
  - c) Draw a regular hexagon with its side 5 cm long and inscribe a circle in it. 10
- II. Construct any *two* of the following :
  - a) Inscribe four equal circles in a circle of radius 5 cm each to touch the circumference of the given circle and two other adjacent ones. 20

H-4

2

- b) Construct a tangent, from an outside point which is 8 cm far from the centre of the circle with radius 3 cm. 20
- c) Inscribe six equal squares in a regular hexagon with its side 6 cm long. They must touch one side of the hexagon and each other. 20

**PART - B**

**( LETTER DRAWING AND SCALE DRAWING )**

1. Construct a scale of 5 cm to represent 1 metre showing centimetres and metres measuring up to 3 metres. 10
2. On the basis of above scale, draw a rectangular board measuring 5 m × 3 m. On this board write the following words neatly and colour it. 30

**“SAVE TIGER”**

**( Kannada Version )**

**ಭೂಮಿತಿ ರೇಖಾಕೃತಿ, ಅಕ್ಷರ ಲೇಖನ ಮತ್ತು ಪ್ರಮಾಣ ಚಿತ್ರಣ**

**ಅಭ್ಯರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಸೂಚನೆಗಳು :**

- i) ನಿಮ್ಮ ನೋಂದಣಿ (ರಿಜಿಸ್ಟರ್) ಸಂಖ್ಯೆ ಮತ್ತು ಶ್ರೇಣಿ (ಗ್ರೇಡ್) ಯನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಬರೆಯಿರಿ.
- ii) ಸ್ವಚ್ಛತೆಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ ನೀಡಲಾಗುವುದು.
- iii) ರಚನೆಗಾಗಿ ಮಾಡಿಕೊಂಡ ಎಲ್ಲಾ ರೇಖೆಗಳನ್ನು ಹಾಗೆಯೇ ಇಡತಕ್ಕದ್ದು.
- iv) ಒಂದು ಉತ್ತರ ಕಾಗದವನ್ನು ಭೂಮಿತಿಗೂ ಮತ್ತೊಂದು ಉತ್ತರ ಕಾಗದವನ್ನು ಅಕ್ಷರ ಲೇಖನ ಮತ್ತು ಪ್ರಮಾಣ ಚಿತ್ರಕ್ಕೂ ಉಪಯೋಗಿಸಿ.

**ಭಾಗ - A**

**(ಭೂಮಿತಿ ರೇಖಾಕೃತಿ)**

- I. ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡನ್ನು ಚಿತ್ರಿಸಿ :
- a) 5 ಸೆ.ಮೀ. ಬಾಹುವಿನ ಅಳತೆಯುಳ್ಳ ಒಂದು ಸಮ ಪಂಚಭುಜಾಕೃತಿಯನ್ನು ರಚಿಸಿ. 10

- b) ಕರ್ಣ  $AC = 8$  ಸೆ.ಮೀ. ಮತ್ತು ಒಂದು ಬಾಹುವಿನ ಅಳತೆ  $AB = 5$  ಸೆ.ಮೀ. ಇರುವ ವಜ್ರಾಕೃತಿಯನ್ನು ರಚಿಸಿ, ಅದರಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಾ ಬಾಹುಗಳಿಗೆ ಸ್ಪರ್ಶಿಸುವಂತೆ ಅಂತರ್ವೃತ್ತ ರಚಿಸಿ. 10
- c) 5 ಸೆ.ಮೀ. ಬಾಹುವುಳ್ಳ ಒಂದು ಸಮಷಡ್ಭುಜಾಕೃತಿ ರಚಿಸಿ, ಅದರಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಾ ಬಾಹುಗಳನ್ನು ಸ್ಪರ್ಶಿಸುವಂತೆ ಒಂದು ಅಂತರ್ವೃತ್ತ ರಚಿಸಿ. 10

II. ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡನ್ನು ಚಿತ್ರಿಸಿ :

- a) 5 ಸೆ.ಮೀ. ತ್ರಿಜ್ಯವುಳ್ಳ ವೃತ್ತದಲ್ಲಿ ವ್ಯತಪರಿಧಿಗೂ ಮತ್ತು ಒಂದನ್ನೊಂದು ಸ್ಪರ್ಶಿಸುವಂತೆಯೂ ಸಮನಾದ ನಾಲ್ಕು ವೃತ್ತಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿ. 20
- b) 3 ಸೆ.ಮೀ. ತ್ರಿಜ್ಯವುಳ್ಳ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಕೇಂದ್ರದಿಂದ 8 ಸೆ.ಮೀ. ದೂರವಿರುವ ಬಾಹ್ಯ ಬಿಂದುವಿನಿಂದ ಸ್ಪರ್ಶರೇಖೆ ರಚಿಸಿ. 20
- c) 6 ಸೆ.ಮೀ. ಅಳತೆಯ ಬಾಹುವುಳ್ಳ ಸಮಷಡ್ಭುಜಾಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ಆಕೃತಿಯ ಒಂದು ಬಾಹುವಿಗೂ ಮತ್ತು ಒಂದನ್ನೊಂದು ಸ್ಪರ್ಶಿಸುವಂತೆಯೂ ಆರು ಚೌರಸ್ಸುಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿ. 20

### ಭಾಗ - B

(ಅಕ್ಷರ ಲೇಖನ ಮತ್ತು ಪ್ರಮಾಣ ಚಿತ್ರಣ)

1. 5 ಸೆ.ಮೀ.ಗಳಿಗೆ 1 ಮೀಟರ್ ಎಂದು ಪರಿಗಣಿಸಿ, ಸೆಂಟಿ ಮೀಟರ್ ಮತ್ತು ಮೀಟರ್‌ಗಳನ್ನು ತೋರಿಸುವ 3 ಮೀಟರ್‌ನ ಅಳತೆಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ರಚಿಸಿ. 10
2. ಮೇಲಿನ ಪ್ರಮಾಣಪಟ್ಟಿಗೆ ಅನುಸಾರವಾಗಿ 5 ಮೀ.  $\times$  3 ಮೀ. ಅಳತೆಯ ಫಲಕವನ್ನು ರಚಿಸಿ. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪದಗಳನ್ನು ಅಂದವಾಗಿ ಬರೆದು, ಬಣ್ಣದಿಂದ ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸಿ. ಈ ಫಲಕದಲ್ಲಿ ಸಾಂಕೇತಿಕ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಬಳಸಬಹುದು. 30

“ಹುಲಿ ಸಂರಕ್ಷಿಸಿ”

## ( Hindi Version )

( ज्यामितीय औद्रेखिकी, अक्षर लेखन और श्रेणी उद्रेख )

विद्यार्थियों के लिए सूचनाएँ :

- i) अपना रजिस्टर नम्बर और ग्रेड स्पष्ट लिखिये ।
- ii) स्वच्छता को अधिक महत्व दिया जायेगा ।
- iii) रचना की समस्त रेखाएँ वैसे ही रखिए ।
- iv) ज्यामितीय औद्रेखिकी के लिए एक शीट एवं एक शीट अक्षर लेखन एवं श्रेणी उद्रेख के लिए प्रयोग कीजिए ।

## विभाग - 'A'

( ज्यामितीय औद्रेखिकी )

I. निम्नलिखित में से किन्हीं दो की रचना करें :

- a) 5 सेमी भुजावाला एक समपंचभुज रचिये । 10
- b) विकर्ण  $AC = 8$  सेमी तथा एक भुजा  $AB = 5$  सेमी वाला एक समचतुर्भुज का एक अंतर्वृत्त खींचिये । यह वृत्त समचतुर्भुज की सभी भुजाओं को स्पर्श करेगा । 10
- c) 5 सेमी भुजावाला एक समषट्भुज खींचिये एवं उसमें एक अंतर्वृत्त खींचिये । 10

II. निम्नलिखित में से किन्हीं दो की रचना करें :

- a) 5 सेमी त्रिज्यावाला एक वृत्त में चार बराबर अंतर्वृत्त इस प्रकार खींचिये ताकि ये प्रदत्त वृत्त की परिधि को तथा अन्य दो संलग्न वृत्तों को स्पर्श करें । 20
- b) 3 सेमी त्रिज्यावाला वृत्त के केन्द्र से 8 सेमी दूरी पर एक बाहरी बिंदु से वृत्त की एक स्पर्शरेखा रचिये । 20
- c) 6 सेमी भुजावाला एक समषट्भुज के अंदर छः बराबर वर्ग खींचिये । ये वर्ग एक दूसरे को तथा षट्भुज की एक भुजा को स्पर्श करेंगे । 20

**विभाग - 'B'**

( अक्षर लेखन एवं श्रेणी उद्रेख )

1. सेंटोमीटर तथा मीटर दर्शाते हुए 5 सेमी बराबर 1 मीटर का एक स्केल बनाएँ जो 3 मीटर तक माप सके । 10
2. उपर्युक्त स्केल के अनुसार 5 मी × 3 मी का एक आयताकार बोर्ड बनाएँ । इस बोर्ड पर निम्न शब्दों को स्पष्ट रूप से लिखें : 30

“बाघ बचाइये”

( Marathi Version )

( भूमितीय रेखाकृती, अक्षर आणि प्रमाण रेखाकृती लेखन )

**विद्यार्थ्यांना सूचना :**

- i) आपले रजिष्टर नंबर आणि ग्रेड स्पष्ट लिहा.
- ii) स्वच्छतेसाठी जास्त महत्व दिले जाईल.
- iii) आकृती रचनेच्या सर्व रषा तसेच ठेवा.
- iv) एक उत्तर-पत्रिका भूमितीय रेखाकृती करिता आणि एक उत्तर-पत्रिका अक्षर लेखन व प्रमाण रेखाकृती लेखन करिता असे दोन उत्तर-पत्रिका वेगवेगळ वापरावीत.

**विभाग - 'A'**

( भूमितीय रेखाकृती लेखन )

- I. खालीलपैकी कोणतेही दोन आकृत्यांची रचना करा :
  - a) 5 सेमी लांबीची एक बाजू असलेल्या नियमित पंचकोनाची रचना करा. 10
  - b)  $AC = 8$  सेमी असा कर्ण असणारा व  $AB = 5$  सेमी लांबीची एक बाजू असणाऱ्या समभुजा मध्ये एक वर्तुळ आखा. वर्तुळाचा स्पर्श समभुजाच्या सर्व बाजूंना झाला पाहिजे. 10
  - c) 5 सेमी बाजू असणारा नियमित षटकोन आखा व त्यात एक वर्तुळ आखा. 10

II. खालीलपैकी कोणतेही दोन आकृत्यांची रचना करा :

- a) 5 सेमी त्रिज्या असणाऱ्या एका वर्तुळामध्ये चार समान वर्तुळ आखा; प्रत्येकाचा स्पर्श दिलेल्या वर्तुळाच्या परिघाला व समीपच्या दोन वर्तुळांला होईल अशा पद्धतीने रचना करा. 20
- b) 3 सेमी त्रिज्या असणाऱ्या वर्तुळाच्या मध्य बिंदूपासून 8 सेमी लांब असलेल्या बाहेरील बिंदूपासून एका स्पर्शकाची रचना करा. 20
- c) 6 सेमी बाजू असणाऱ्या एका नियमित षटकोनाची रचना करा ज्यात सहा समान चौकोन आखा. त्यांचा स्पर्श षटकोनाच्या एका बाजूला व एकमेकाला झाला पाहिजे. 20

### विभाग - 'B'

( अक्षर आणि प्रमाण रेखाकृती लेखन )

1. 1 मीटर चे प्रतिनिधित्व करण्यासाठी 5 cm प्रमाणाची रचना करा व 3 मीटर मोजण्यासाठी सेंटमीटर व मीटर दर्शवा. 10
2. 5 m × 3 m या मापणीचा आयत बोर्डाची दिलेल्या प्रमाणात रचना करा. या बोर्डावर खालील अक्षरे नीट लिहा आणि रंगवा. 30

“वाघ वाचवा”

( Urdu Version )

( ہندی ڈرائنگ، حروف سازی اور پٹری سے ڈرائنگ )

طلبہ کے لئے ضروری ہدایات :

- (i) اپنا رجسٹر نمبر اور گریڈ صاف طور پر لکھئے۔
- (ii) صاف ستھری ڈرائنگ کو زیادہ اہمیت دی جائے گی۔
- (iii) تمام عملی لکیروں کو ویسے ہی بحال رکھئے۔
- (iv) ہندی ڈرائنگ کے لئے ایک الگ جوائی بیاض اور حروف سازی اور پٹری سے ڈرائنگ کے لئے ایک الگ جوائی بیاض استعمال کیجئے۔

## PART - A

( ہندی ڈرائنگ )

- I. مندرجہ ذیل میں سے کسی دو کے جواب دیں :
- (a) ایک مربوط مخمس بنائیں جس کے اضلاع میں سے ایک ضلع کی پیمائش 5 cm لمبی ہو۔ 10
- (b) ایک متوازی الاضلاع میں ایک دائرہ ڈالیں جبکہ متوازی الاضلاع کا ایک آڑا خط = 8 cm سینٹی ہو اور اس کا ایک ضلع AC = 5 cm لمبا ہو۔ دائرہ کا متوازی الاضلاع کے سبھی اضلاع کو چھونا ضروری ہے۔ 10
- (c) ایک مربوط ستتہ الاضلاع بنائیں جس کا ضلع 5 cm لمبا ہو اور اس میں ایک دائرہ ڈالیں۔ 10
- II. مندرجہ ذیل میں سے کسی دو کے جواب دیں :
- (a) ایک دائرہ میں چار مساوی دائرے ڈالیں جن میں سے ہر ایک کا نصف قطر 5 cm ہو جو دینے گئے دائرے کے محیط اور دیگر دو متصلہ کو چھوتے ہوں۔ 20
- (b) ایک باہری نقطہ سے جو 3 cm نصف قطر والے دائرے کے مرکز سے 8 cm دور ہو ایک مماس تیار کریں۔ 20

(c) ایک مربوط سنتھ الاضلاع میں جس کا ضلع 6 cm لمبا ہو چھ مساوی مربع بنائیں۔ ان کا سنتھ الاضلاع کا ایک ضلع اور ایک دوسرے کو چھونا لازمی ہے۔

20

### PART - B

( حروف سازی اور پٹری سے ڈرائنگ )

1. ایک میٹر کی جگہ 5 سینٹی میٹر کا ایک اسکیل تیار کریں جس میں 3 میٹر تک کے سینٹی میٹروں اور میٹروں کی پیمائش ظاہر ہو۔
2. مندرجہ بالا اسکیل کی بنیاد پر  $5m \times 3m$  کے ناپ والا ایک مستطیل بورڈ بنائیے۔ اس بورڈ میں مندرجہ ذیل حروف کو صاف صاف لکھیں۔

10

30

”شیر بچاؤ“