

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

Date : 25. 11. 2014]

[Time : 2.30 P.M. to 5.30 P.M.

(Max. Marks : 100)

(**English Version**)

Instructions to the Candidates :

- i) Write your Register Number and Grade clearly.
- ii) Neatness carries more marks.
- iii) All the construction lines should be retained.
- iv) **Part 'B'** is compulsory.
- v) Use one sheet for Geometrical Drawing and one sheet for Letter Drawing and Scale Drawing.

PART – A

(GEOMETRICAL DRAWING)

Attempt any *four* of the following.

1. Draw 90° angle without using the protractor and divide it into four equal parts. 15
2. Inscribe a square within an isosceles triangle to touch all the three sides. 15
3. Inscribe four equal circles within a square, to touch each other and two sides of the square. 15
4. Draw a common tangent to two equal circles. 15
5. Escribe a circle to touch all the three corners of the given triangle *ABC*. 15
6. Within an isosceles triangle draw a semicircle to touch all the three sides. 15

15

[Turn over

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 4 metres. 10

N.B. : While showing centimetres in the scale, make divisions of 10 cm each.

2. On the basis of above scale draw a rectangular board measuring 4 m × 2 m. On this board, write the following letters *either* in Roman *or* in any other Indian script. 30

“EDUCATION IS POWER”

(Kannada Version)

ಭೂಮಿತಿ ರೇಖಾಕೃತಿ, ಅಕ್ಷರ ಲೇಖನ ಮತ್ತು ಪ್ರಮಾಣ ಚಿತ್ರಲೇಖನ

ಅಭ್ಯರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಸೂಚನೆಗಳು :

- i) ನಿಮ್ಮ ನೋಂದಣಿ ಸಂಖ್ಯೆ (ರಿಜಿಸ್ಟ್ರಾರ್ ನಂಬರ್) ಮತ್ತು ಶ್ರೇಣಿ (ಗ್ರೇಡ್) ಯನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಬರೆಯಿರಿ.
- ii) ಸ್ವಚ್ಛತೆಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಅಂಕಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗುವುದು.
- iii) ರಚನೆಯ ಎಲ್ಲಾ ರೇಖೆಗಳನ್ನು ಹಾಗೆಯೇ ಇಡತಕ್ಕದ್ದು.
- iv) ಭಾಗ - B ಯನ್ನು ಕಡ್ಡಾಯವಾಗಿ ಬಿಡಿಸಬೇಕು.
- v) ಒಂದು ಉತ್ತರ ಕಾಗದವನ್ನು ಭೂಮಿತಿಗೂ, ಮತ್ತೊಂದು ಉತ್ತರ ಕಾಗದವನ್ನು ಅಕ್ಷರ ಲೇಖನ ಮತ್ತು ಪ್ರಮಾಣ ಚಿತ್ರಕ್ಕೂ ಉಪಯೋಗಿಸಿ.

ಭಾಗ - A

(ಭೂಮಿತಿ ರೇಖಾಕೃತಿ)

ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಬೇಕಾದ ನಾಲ್ಕನ್ನು ಚಿತ್ರಿಸಿ :

1. ಕೋನ ಮಾಪಕದ ಸಹಾಯವಿಲ್ಲದೆ 90° ಕೋನವನ್ನು ರಚಿಸಿ. ಇದನ್ನು ನಾಲ್ಕು ಸಮಭಾಗಗಳನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಿ. 15
2. ಸಮದ್ವಿಬಾಹು ತ್ರಿಭುಜದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಚೌಕವನ್ನು ಮೂರು ಬಾಹುಗಳಿಗೆ ತಗಲುವಂತೆ ರಚಿಸಿ. 15
3. ಒಂದು ಚೌಕದಲ್ಲಿ ನಾಲ್ಕು ಸಮಾನ ವೃತ್ತಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿ. ಈ ವೃತ್ತಗಳು ಚೌಕದ ಎರಡು ಭುಜ ಮತ್ತು ಒಂದನ್ನೊಂದು ಸ್ಪರ್ಶಿಸುವಂತೆ ಇರಬೇಕು. 15
4. ಎರಡು ಸಮಾನ ವೃತ್ತಗಳಿಗೆ ಒಂದು ಸಾಮಾನ್ಯ ಸ್ಪರ್ಶರೇಖೆಯನ್ನು ಎಳೆಯಿರಿ. 15
5. ABC ಒಂದು ತ್ರಿಕೋನದಲ್ಲಿ ತ್ರಿಕೋನದ ಶೃಂಗ ಬಿಂದುಗಳಲ್ಲಿ ಹಾದು ಹೋಗುವಂತೆ ಒಂದು ಪರಿವೃತ್ತವನ್ನು ರಚಿಸಿ. 15
6. ಒಂದು ಸಮದ್ವಿಬಾಹು ತ್ರಿಭುಜದಲ್ಲಿ ತ್ರಿಭುಜದ ಮೂರು ಭುಜಗಳಿಗೆ ಸ್ಪರ್ಶಿಸುವಂತೆ ಒಂದು ಅರ್ಧ ವೃತ್ತವನ್ನು ರಚಿಸಿ. 15

ಭಾಗ - B

(ಅಕ್ಷರ ಲೇಖನ ಮತ್ತು ಪ್ರಮಾಣ ಚಿತ್ರಲೇಖನ)

1. 5 ಸೆ.ಮೀ.ಗಳಿಗೆ 1 ಮೀಟರ್ ಎಂದು ಪರಿಗಣಿಸಿ, ಸೆ.ಮೀ. ಮತ್ತು ಮೀಟರ್‌ಗಳನ್ನು ತೋರಿಸುವ 4 ಮೀಟರಿನ ಅಳತೆಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ರಚಿಸಿ. 10

ಸೂಚನೆ : ಅಳತೆ ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಸೆ.ಮೀ.ಗಳನ್ನು ತೋರಿಸುವಾಗ 10 ಸೆ.ಮೀ.ಗಳಿಗೆ ಒಂದೊಂದು ಭಾಗ ಮಾಡಬೇಕು.

2. ಮೇಲಿನ ಪ್ರಮಾಣ ಪಟ್ಟಿಗೆ ಅನುಸರಿಸಿ 4 ಮೀ. \times 2 ಮೀಟರ್ ಅಳತೆಯ ಫಲಕವನ್ನು ರಚಿಸಿ. ಅದರಲ್ಲಿ ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪದಗಳನ್ನು ರೋಮನ್ ಅಥವಾ ಯಾವುದೇ ಒಂದು ಭಾರತೀಯ ಲಿಪಿಯಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ. 30

“ಶಿಕ್ಷಣವೇ ಶಕ್ತಿ”

[Turn over

(Hindi Version)

(ज्यामितीय औद्रेखिकी, अक्षर लेखन और श्रेणी उद्रेख)

विद्यार्थियों के लिए सूचनाएँ :

- i) अपना रजिस्टर नम्बर और ग्रेड स्पष्ट लिखिए ।
- ii) स्वच्छता को अधिक अंक मिलेंगे ।
- iii) रचना की समस्त रेखाएँ वैसे ही रखिए ।
- iv) विभाग 'B' अनिवार्य है ।
- v) ज्यामितीय औद्रेखिकी के लिए एक शीट एवं एक शीट अक्षर लेखन एवं श्रेणी उद्रेख के लिए प्रयोग कीजिए ।

विभाग - 'A'

(ज्यामितीय औद्रेखिकी)

निम्नलिखित में से किन्हीं चार के उत्तर दें ।

1. बिना चाँदा की सहायता के 90° का कोण बनाइये और उसे चार बराबर भागों में बाँटिये । 15
2. एक समद्विबाहु त्रिभुज के अंदर एक वर्ग की रचना कीजिये जो सभी तीनों भुजाओं को स्पर्श करे । 15
3. एक वर्ग में चार बराबर अंतःवृत्त ऐसे खींचिये कि वे एक दूसरे को तथा वर्ग की दो भुजाओं को स्पर्श करे । 15
4. दो बराबर वृत्तों की उभयस्पर्शी खींचें । 15
5. प्रदत्त त्रिभुज ABC के तीनों कोनों को स्पर्श करता हुआ एक बहिःवृत्त खींचें । 15
6. एक समद्विबाहु त्रिभुज के अंदर एक अर्धवृत्त ऐसे खींचिये कि वह तीनों भुजाओं को स्पर्श करे । 15

विभाग - 'B'

(अक्षर लेखन एवं श्रेणी उद्रेख)

1. सेंटीमीटर तथा मीटर दर्शाता हुआ एक 5 सेमी का पैमाना बनाएँ जो 1 मीटर को दर्शाए एवं 4 मीटर तक माप सके । 10

सूचना : पैमाना में सेंटीमीटर दर्शाते समय प्रत्येक 10 सेमी की विभाजन रेखा बनाइये ।

2. इस पैमाना द्वारा 4 मीटर × 2 मीटर माप का एक आयताकार बोर्ड की रचना करें । इस बोर्ड पर निम्न शब्दों को रोमन अथवा किसी अन्य भारतीय लिपि में लिखें । 30

“शिक्षा शक्ति है”

(Marathi Version)

(भूमितीय रेखाकृती, अक्षर आणि प्रमाण रेखाकृती लेखन)

विद्यार्थ्यांना सूचना :

- i) आपले रजिष्टर नंबर आणि ग्रेड स्पष्ट लिहा.
- ii) स्वच्छतेला जास्त अंक मिळतील.
- iii) आकृती रचनेच्या सर्व रेषा तसेच ठेवा.
- iv) विभाग 'B' अवश्य सोडविले पाहिजे.
- v) एक उत्तर-पत्रिका भूमितीय रेखाकृती करिता आणि एक उत्तर-पत्रिका अक्षर लेखन व प्रमाण रेखाकृती लेखन करिता असे दोन उत्तर-पत्रिका वेगवेगळे वापरावीत.

[Turn over

विभाग - 'A'

(भूमितीय रेखाकृती लेखन)

खालीलपैकी कोणतेही चार प्रश्न सोडवा.

1. कोनमापकाचा वापर न करता 90° कोनाची रचना करा व चार समान भागात विभाजित करा. 15
2. एका समद्विभुज त्रिकोणात एक चौकोन असा अंतर्लेखित करा की सर्व तीन बाजूंना स्पर्श करेल. 15
3. एका चौकोनात चार समान वर्तुळ असे आखा की एकमेकांना व चौकोनाच्या दोन बाजूंना स्पर्श करतील. 15
4. दोन समान वर्तुळांसाठी समाईक स्पर्शरेषा आखा. 15
5. एका दिलेल्या त्रिकोणात ABC , एक बहिःवर्तुळ असा आखा की सर्व तीन कोनांना स्पर्श करेल. 15
6. एका समद्विभुज त्रिकोणात, सर्व तीन बाजूंना स्पर्श करणारा अर्धवर्तुळ आखा. 15

विभाग - 'B'

(अक्षर आणि प्रमाण रेखाकृती लेखन)

1. 1 मीटर चे प्रमाण 5 सेमी असे ठेवून प्रमाण-पट्टीची रचना करा व 4 मीटर लांबी पर्यंत सेमी व मीटर दर्शवा. 10

N.B. : प्रमाण-पट्टीवर सेमी दर्शवताना 10 सेमी प्रमाणे विभाजन करा.

2. वर दिलेल्या प्रमाण-पट्टी अनुसार 4 मीटर \times 2 मीटर आकाराचा एक आयताकृती फलक आखा. या फलकावर खालील अक्षर रोमन या कोणत्याही भारतीय लिपीत लिहा. 30

“शिक्षण म्हणजे अधिकार आहे”

(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 اور ستھری ڈرائنگ کو زیادہ نمبر ملیگے۔
- (iii) تمام عملی لکیروں کو ویسے ہی بحال رکھئے۔
- (iv) 'B' حصے کا حل کرنا لازمی ہے۔
- (v) ہندی ڈرائنگ کے لئے ایک الگ جوابی بیاض اور حروف سازی اور پٹری سے ڈرائنگ کے لئے ایک الگ جوابی بیاض استعمال کیجئے۔

PART - A

(ہندی ڈرائنگ)

کوئی چار سوالوں کے جواب دیجئے۔

1. پروٹیکٹر استعمال کیے بغیر 90° کا زاویہ بنائیں اور اسے چار برابر حصوں میں تقسیم کریں۔ 15
2. ایک مثلث متساوی الساقین کے اندر ایک مربع ڈالیں جو اس کے سبھی تین اضلاع کو چھوتا ہو۔ 15
3. ایک مربع کے اندر چار مساوی دائرے بنائیں جو ایک دوسرے کو اور مربع کے دو اضلاع کو چھوتے ہوں۔ 15
4. دو مساوی دائروں پر ایک مشترکہ مماس کھینچیں۔ 15
5. ایک دیئے گئے مثلث ABC کے سبھی تین اضلاع کو چھوتا ہو ایک دائرہ بنائیں۔ 15
6. ایک مثلث متساوی الاضلاع کے اندر ایک ایسا نصف دائرہ بنائیں جو اس کے تینوں اضلاع کو چھوتا ہو۔ 15

[Turn over

PART - B

(حروف سازی اور پٹری سے ڈرائنگ)

1. ایک میٹر کی جگہ 5 سینٹی میٹر کا ایک اسکیل تیار کریں جس میں 4 میٹر تک کے سینٹی میٹروں اور میٹروں کی پیمائش ظاہر ہو۔

10

نوٹ : اسکیل میں سینٹی میٹر دکھاتے وقت ہر ایک کو 10 سینٹی میٹر میں تقسیم کریں

2. مندرجہ بالا اسکیل کی بنیاد پر $4m \times 2m$ کے ناپ والا ایک مستطیل بورڈ بنائیے۔ اس بورڈ پر مندرجہ ذیل حروف کورومن میں یا کسی دوسری ہندوستان زبان میں لکھیے۔

30

”علم طاقت ہے“

