झारखंड शैक्षिक अनुसंधान एवं प्रशिक्षण परिषद्, रांची

PROJECT RAIL
REGULAR ASSESSMENT FOR IMPROVED LEARNING
GENERAL SCHOOL

विषय - Math	दिनांक – 06/10/2026	कक्षा - 10
समय - 1 घंटा		पूर्णांक – 20

सामान्य निर्देश:-

1. इस प्रश्न पत्र में कुल 12 प्रश्न हैं। सभी प्रश्नों के उत्तर देना अनिवार्य है।
2. प्रश्न के प्रकार एवं अंक:
   प्रश्न 1 से 6 वस्तुनिष्ठ प्रश्न (6 × 1 = 6)
   प्रश्न 7 से 10 लघु उत्तरीय प्रश्न (4 × 2 = 8)
   प्रश्न 11 से 12 दीर्घ उत्तरीय प्रश्न (2 × 3 = 6)
3. वस्तुनिष्ठ प्रश्न 1 से 6 के लिए चार विकल्प दिए गए हैं, जिसमें से 2 प्रश्न योग्यता-आधारित हैं। सही विकल्प (A,B,C,D) का चयन कर उत्तर पुस्तिका में लिखना है।
4. परीक्षा के समाप्ति के पहले किसी भी परीक्षार्थी का परीक्षा कक्ष से बाहर जाने की अनुमति नहीं होगी।

SECTION – A (वस्तुनिष्ठ प्रश्न) (6x1=6)

1. $\tan 45^0$ का मान है –

(क) 0 (ख) 1 (ग) $\sqrt{3}$ (घ) $\frac{1}{\sqrt{3}}$

2. किसी वस्तु के शीर्ष को देखने पर बनने वाला कोण कहलाता है -

(क) अवनमन कोण (ख) समकोण (ग) उन्नयन कोण (घ) अधिक कोण

3. किसी वृत पर एक बिन्दु पर कितनी स्पर्श रेखाएँ खींची जा सकती है?

(क) 1 (ख) 2 (ग) 3 (घ) अनन्त

RAIL 06-10-2026

4. ऊँचाई और दूरी के प्रश्नों को हल करने के लिए किस त्रिकोणमितीय अनुपात का सर्वाधिक प्रयोग होता है?

(क) $\sin\theta$ (ख) $\cos\theta$ (ग) $\cot\theta$ (घ) $\tan\theta$

5. यदि किसी वस्तु का उन्नयन कोण 45^0 है तथा वस्तु की आधार से दूरी 20 m है, तो वस्तु की ऊँचाई कितनी होगी?

(क) 10 m (ख) 20 m (ग) 30 m (घ) 40 m

6. यदि किसी वृत की त्रिज्या 7 cm है, तो स्पर्श बिन्दु पर त्रिज्या और स्पर्श रेखा के बीच का कोण कितना होगा?

(क) 45^0 (ख) 60^0 (ग) 90^0 (घ) 180^0

SECTION – B (लघु उत्तरीय प्रश्न)(4x2=8)

7. यदि एक बिन्दु P से Q केन्द्र वाले किसी वृत पर PA, PB स्पर्श रेखाएँ परस्पर 80^0 के कोण पर झुकी हो, तो $\angle POA$ का मान ज्ञात करें।

8. सिद्ध कीजिए कि वाह्य बिन्दु से किसी वृत पर खींची गई स्पर्श रेखाओं की लम्बाइयाँ बराबर होती है।

9. भूमि के एक बिन्दु से, जो मीनार के पाद-बिन्दु से 30 m की दूरी पर है, मीनार के शिखर का उन्नयन कोण 30^0 है। मीनार की ऊँचाई ज्ञात कीजिए।

10. मीनार के आधार से और एक सरल रेखा में 4 m तथा 9 m की दूरी पर स्थित दो बिन्दुओं से मीनार के शिखर के उन्नयन कोण पुरक कोण है। सिद्ध कीजिए कि मीनार की ऊँचाई 6 m है।

SECTION – C (दीर्घ उत्तरीय प्रश्न) (2x3=6)

11. एक नदी के पुल के एक बिन्दु से नदी के सम्मुख किनारों के अवनमन कोण क्रमशः 30^0 और 45^0 है। यदि पुल किनारों से 3 m की ऊँचाई पर हो तो नदी की चैड़ाई ज्ञात कीजिए।

12. दो संकेद्रीय वृतों की त्रिज्याएँ 5 cm और 3 cm है। बड़े वृत की उस जीवा की लम्बाई ज्ञात कीजिए जो छोटे वृत को स्पर्श करती है।

RAIL 06-10-2026