



झारखण्ड शैक्षिक अनुसंधान एवं प्रशिक्षण परिषद्, राँची  
PROJECT RAIL  
(REGULAR ASSESSMENT FOR IMPROVED LEARNING)  
GENERAL SCHOOL

विषय – गणित

समय - 1 घण्टा

कक्षा-11<sup>th</sup>

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  $6 \times 1 = 6$   
प्रश्न 7 से 10- लघुउत्तरीय प्रश्न  $4 \times 2 = 8$   
प्रश्न 11 एवं 12- दीर्घ उत्तरीय प्रश्न  $2 \times 3 = 6$
3. प्रश्न संख्या 1 से 6 बहुविकल्पीय प्रकार के हैं। 6 बहुविकल्पीय प्रश्नों में से 2 प्रश्न योग्यता आधारित प्रश्न है। प्रत्येक प्रश्न 1 अंक का है। बहुविकल्पीय प्रकार के प्रश्न 1 से 6 के लिए चार विकल्प दिए गए हैं, सही विकल्प (a, b, c, d) का चयन कर उत्तर पुस्तिका में लिखना है।
4. परीक्षा की समाप्ति से पहले किसी भी परीक्षार्थी को परीक्षा कक्ष से बाहर जाने की अनुमति नहीं होगी।

**SECTION - A ( $6 \times 1 = 6$ ) marks (वस्तुनिष्ठ प्रश्न)**

1. दिए गये अनुक्रम के अंतिम से 50वां पद 3, 6, 9,.....342.  
(a) 150 (b) 195  
(c) 200 (d) 0
2. एक समान्तर श्रेणी (AP) के 41 पदों का योग जिसमें मध्य पद 40 है, क्या होगा ? -  
(a) 820 (b) 1640  
(c) 2460 (d) कोई नहीं
3. 4 और 9 के बीच गुणोत्तर माध्य----- है -  
(a) 2 (b) 3

- (c) 6 (d) 5
4.  $(-2, 6)$  और  $(4, 8)$  बिन्दुओं को मिलाने वाली रेखा  $(8, 12)$  और  $(x, 24)$  बिन्दुओं को मिलाने वाली रेखा पर लम्ब है।  $x$  का मान क्या होगा ?
- (a) 1 (b) 2  
(c) 3 (d) 4
5. बिन्दु  $(-2, 3)$  से गुजरने वाली और  $x$  - अक्ष के समानांतर रेखा का समीकरण..... होगा।
- (a)  $x = 2$  (b)  $x = -2$   
(c)  $y = 2$  (d)  $y = 3$
6.  $x$  के किस मान के लिए बिंदु  $(x, -1)$ ,  $(2, 1)$  और  $(4, 5)$  सरेख होगा।
- (a)  $x = 1$  (b)  $x = 2$   
(c)  $x = 3$  (d)  $x = 4$

### SECTION - B (4x2=8) marks (लघुउत्तरीय प्रश्न)

7. मान निकाले -

$$\sum_{K=1}^{10} (3K + 2^K)$$

8. यदि  $a, b, c$  गुणोत्तर श्रेणी में हो तथा  $a^{1/x} = b^{1/y} = c^{1/z}$  दर्शाए कि  $x, y, z$  समान्तर श्रेणी में है।
9. बिंदुओं  $P(0, -4)$  तथा  $B(8, 0)$  के मध्य बिंदु तथा मूल बिंदु (origin) से गुजरने वाली रेखा का ढाल (slope) ज्ञात कीजिए।

10. फारेनहाइट ताप  $F$  और परम ताप  $K$  एक रैखिक समीकरण को संतुष्ट करते हैं। दिया है कि  $K = 273$  जब  $F = 32$  और  $K = 373$  जब  $F = 212$ , तो  $K$  को  $F$  के पदों में व्यक्त कीजिए और  $F$  का मान ज्ञात कीजिए जब  $K = 0$  हो।

**SECTION - C (2x3=6) marks (दीर्घ उत्तरीय प्रश्न)**

11. शमशाद अली 22000 रु. में एक स्कूटर खरीदता है। वह 4000 रु. नकद देता है तथा शेष राशि को 1000 रु. की वार्षिक किस्त के अतिरिक्त बकाया राशि पर 10% ब्याज के साथ चुकाने में सहमत होता है। उसे स्कूटर के लिए कुल कितनी राशि चुकानी पड़ेगी ?
12. बिन्दु  $(3, 8)$  का रेखा  $x + 3y = 7$  के संदर्भ में प्रतिबिम्ब ज्ञात करें।