उच्च माध्यमिक विद्यालय, मंझरिया

अर्धवार्षिक इकाई परीक्षा - 2026

विषय: गणित (अध्याय 1 से 7)	**कक्षा: 10वीं**	**पूर्णांक: 25**
शिक्षक: अनुपम कुमार	**समय: 1 घंटा**	**दिनांक: ____/____/2026**

सामान्य निर्देश:
1. सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। साफ एवं स्पष्ट अक्षरों में हल करें।
2. आलेखीय प्रश्न (प्र.8) के लिए उत्तरपुस्तिका में दिए गए ग्रिड का उपयोग करें।

खण्ड 'अ' (वस्तुनिष्ठ प्रश्न) (1 × 4 = 4 अंक)

प्र.1 (अध्याय 1) संख्या 140 के अभाज्य गुणनखंडों के गुणनफल के रूप में 2 की घात क्या होगी?

(a) 1 (b) 2 (c) 3 (d) 4

प्र.2 (अध्याय 2) द्विघात बहुपद $x^2 - 3$ के शून्यक होंगे:

(a) (3, -3) (b) (√3, -√3) (c) (√3, √3) (d) (3, 0)

प्र.3 (अध्याय 5) A.P. : 10, 7, 4, ... का 30वां पद क्या होगा?

(a) 97 (b) 77 (c) -77 (d) -87

प्र.4 (अध्याय 7) बिंदुओं (2, 3) और (4, 1) के बीच की दूरी होगी:

(a) 2√2 (b) 2 (c) 4 (d) 2√3

खण्ड 'ब' (लघु उत्तरीय प्रश्न) (2 × 4 = 8 अंक)

प्र.5 (अध्याय 1) यूक्लिड विभाजन एल्गोरिदम का प्रयोग करके 135 और 225 का HCF ज्ञात कीजिए।

प्र.6 (अध्याय 4) द्विघात समीकरण $2x^2 - 4x + 3 = 0$ का विविक्तकर (Discriminant) ज्ञात कीजिए और मूलों की प्रकृति बताइए।

प्र.7 (अध्याय 6) यदि ΔABC ~ ΔDEF है, जिनमें AB = 1.2 सेमी और DE = 1.4 सेमी है, तो इन त्रिभुजों के पृष्ठफलों (क्षेत्रफलों) का अनुपात ज्ञात कीजिए।

प्र.8 (अध्याय 7) बिंदु P(-4, 6), बिंदुओं A(-6, 10) और B(3, -8) को जोड़ने वाले रेखाखंड को किस अनुपात में विभाजित करता है?

खण्ड 'स' (दीर्घ उत्तरीय प्रश्न) (4 + 4 + 5 = 13 अंक)

प्र.9 (अध्याय 1) सिद्ध कीजिए कि $\sqrt{5}$ एक अपरिमेय संख्या है। **(4 अंक)**

प्र.10 (अध्याय 5) योगफल ज्ञात कीजिए: $7 + 10\frac{1}{2} + 14 + \ldots + 84$ **(4 अंक)**

प्र.11 (अध्याय 3) निम्नलिखित समीकरण युग्म का आलेख (Graph) खींचिए तथा प्रतिच्छेदन बिंदु ज्ञात कीजिए: **(5 अंक)**

$$x - y + 1 = 0$$
$$3x + 2y - 12 = 0$$

प्र.11 हेतु ग्राफ ग्रिड