उच्च माध्यमिक विद्यालय मंझरिया

पश्चिम चम्पारण, बिहार (बिहार बोर्ड) — गणित गृहकार्य (दशहरा अवकाश)

कक्षा: 9वीं (अध्याय 1 से 5 तक - कुल 20 प्रश्न) **नोट: सभी प्रश्न हल करना अनिवार्य है।**

अध्याय 1: संख्या पद्धति

1. $1 / (\sqrt{7} - \sqrt{6})$ के हर का परिमेयकरण कीजिए।
2. $3/5$ और $4/5$ के बीच तीन परिमेय संख्याएँ ज्ञात कीजिए।
3. सरल कीजिए: $(3 + \sqrt{3})(2 + \sqrt{2})$।
4. ज्ञात कीजिए: $64^{1/2}$ और $32^{1/5}$।

अध्याय 2: बहुपद

5. बहुपद $5x - 4x^2 + 3$ का मान ज्ञात कीजिए जब $x = 0$ तथा $x = -1$ हो।
6. गुणनखंड ज्ञात कीजिए: $12x^2 - 7x + 1$।
7. गुणनखंडन कीजिए: $x^3 - 23x^2 + 142x - 120$।
8. उपयुक्त सर्वसमिका का प्रयोग करके $(104)^3$ का मान ज्ञात कीजिए।

अध्याय 3: निर्देशांक ज्यामिति

9. कार्तीय तल में किसी बिन्दु की स्थिति निर्धारित करने वाली क्षैतिज और ऊर्ध्वाधर रेखाओं के नाम लिखिए।
10. बताइए कि बिंदु $(2, -4)$, $(3, 0)$ और $(-1, 2)$ किस चतुर्थांश में हैं।
11. कार्तीय तल में बिंदुओं (x, y) के आलेखन के लिए अक्षों का प्रतिच्छेद बिंदु क्या कहलाता है?
12. बिंदुओं $A(1, 2)$ और $B(-3, 5)$ को चतुर्थांश के संदर्भ में समझाइए।

अध्याय 4: दो चर वाले रैखिक समीकरण

13. समीकरण $2x + 3y = 9.35$ को $ax + by + c = 0$ के रूप में लिखकर a, b, c बताएँ।
14. समीकरण $2x + y = 7$ के चार अलग-अलग हल ज्ञात कीजिए।
15. बताइए कि हल $x = 2, y = 1$ समीकरण $2x + 3y = k$ में k का मान क्या देता है?
16. $y = 3x$ का आलेख खींचिए।

अध्याय 5: यूक्लिड की ज्यामिति का परिचय

17. यूक्लिड की पाँचवीं अभिधारणा (Postulate) को अपने शब्दों में लिखिए।
18. यूक्लिड के अनुसार 'एक बिंदु वह है जिसका कोई भाग नहीं होता' — इसे अभिगृहीत के रूप में स्पष्ट कीजिए।
19. यदि एक सीधी रेखा दो सीधी रेखाओं पर गिरकर अंतःकोण बनाए जिनका योग दो समकोण से कम हो, तो रेखाएँ किस ओर मिलेंगी?
20. यूक्लिड की अभिगृहीतों में "यदि बराबरों को बराबरों में जोड़ा जाए तो पूर्ण बराबर होते हैं" — इसे उदाहरण सहित समझाइए।

विजया दशमी की हार्दिक शुभकामनाएँ! अपनी उत्तर-पुस्तिका समय पर जमा करें।

शिक्षक: अनुपम कुमार | उच्च माध्यमिक विद्यालय मंझरिया