24. If $p + q = 15$, then what is $q - p$ equal to?

(a) $\log_{10} 2 \cdot 5$

(b) $5\log_{10} 2 \cdot 5$

(c) $10\log_{10} 2 \cdot 5$

(d) $15\log_{10} 2 \cdot 5$

For the following **two (02)** items :

Let $\sin A + \sin B = p$ and $\cos A + \cos B = q$.

25. What is $\frac{p}{q}$ equal to?

(a) $\tan\left(\frac{A-B}{2}\right)$

(b) $\cot\left(\frac{A-B}{2}\right)$

(c) $\tan\left(\frac{A+B}{2}\right)$

(d) $\cot\left(\frac{A+B}{2}\right)$

26. What is $\frac{p^2 - q^2}{p^2 + q^2}$ equal to?

(a) $\cos(A + B)$

(b) $\cos(A - B)$

(c) $\cos\left(\frac{\pi}{2} - A - B\right)$

(d) $\cos(\pi - A - B)$

For the following **two (02)** items :

Let $p = \text{cosec } 20°$ and $q = \text{cosec } 70°$.

27. What is $\left(\frac{\sqrt{3}p}{4} - \frac{q}{4}\right)$ equal to?

(a) -1

(b) 0

(c) 1

(d) 2

28. What is $\frac{p^2 + q^2}{p^2 q^2}$ equal to?

(a) $\frac{1}{2}$

(b) 1

(c) $\frac{3}{2}$

(d) 2

For the following **two (02)** items :

Let $\cos(2x + 3y) = \frac{1}{2}$ and $\cos(3x + 2y) = \frac{\sqrt{3}}{2}$, where $-\pi < (2x + 3y) < \pi$ and $-\pi < (3x + 2y) < \pi$.

29. How many values does $(x + y)$ have?

(a) Two

(b) Three

(c) Four

(d) More than four

30. $(y - x)$ के कितने मान हैं?

(a) दो

(b) तीन

(c) चार

(d) चार से अधिक

निम्नलिखित **दो (02)** प्रश्नांशों के लिए :

समीकरण

$$abx^2 + bcx + ca = cax^2 + abx + bc$$

पर विचार कीजिए।

31. यदि समीकरण के मूल समान हैं, तो निम्नलिखित में से कौन-सा एक सही है?

(a) $ac = b^2$

(b) $a + c = 2b$

(c) $\frac{1}{a} + \frac{1}{c} = \frac{1}{2b}$

(d) $\frac{1}{a} + \frac{1}{c} = \frac{2}{b}$

32. यदि समीकरण के मूल समान हैं, तो a, b, c किसमें हैं?

(a) AP

(b) GP

(c) HP

(d) उपर्युक्त में से कोई नहीं

निम्नलिखित **दो (02)** प्रश्नांशों के लिए :

मान लीजिए $(6 + 10 + 14 + \ldots\ m$ पदों तक$) =$
$(1 + 3 + 5 + 7 + \ldots\ n$ पदों तक$)$

जहाँ $m < 25$ और $n < 25$ है।

33. m और n के बीच क्या संबंध है?

(a) $n^2 = m(m + 1)$

(b) $n^2 = m(m + 2)$

(c) $n^2 = 2m(m + 1)$

(d) $n^2 = 2m(m + 2)$

34. m के कितने मान संभव हैं?

(a) कोई भी नहीं

(b) एक

(c) दो

(d) दो से अधिक

निम्नलिखित **दो (02)** प्रश्नांशों के लिए :

एक तल पर 8 बिन्दु हैं, जिनमें से 4 बिन्दु संरेखी हैं।

35. इन बिन्दुओं को जोड़ने पर कितने त्रिभुज बनाए जा सकते हैं?

(a) 56

(b) 54

(c) 53

(d) 52