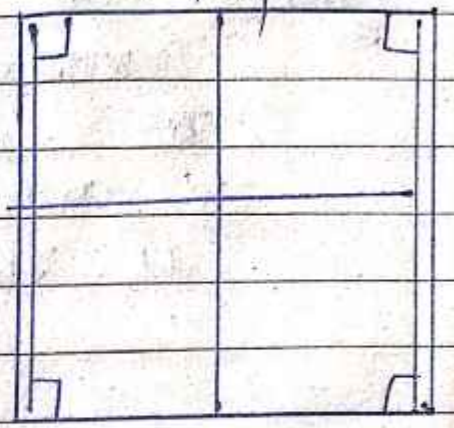


रेखा और कोण

page 29, 30 के हल

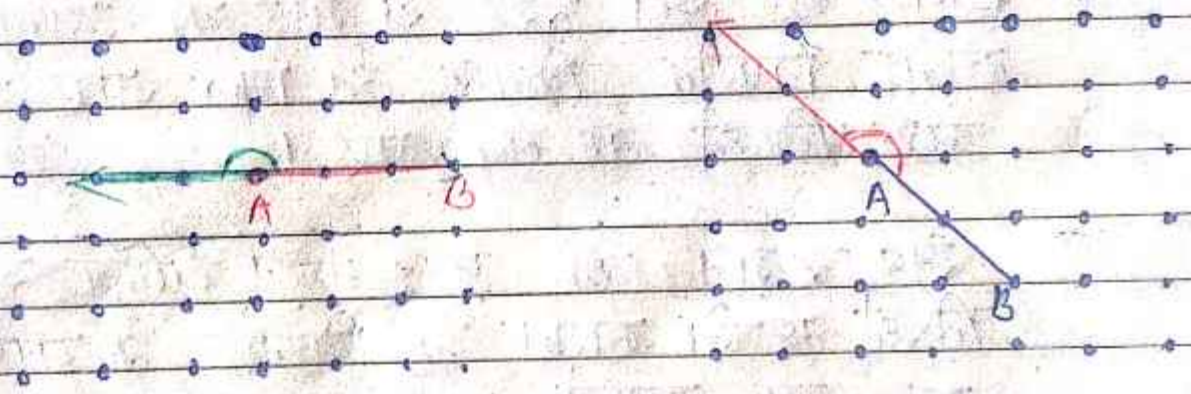
खिड़की



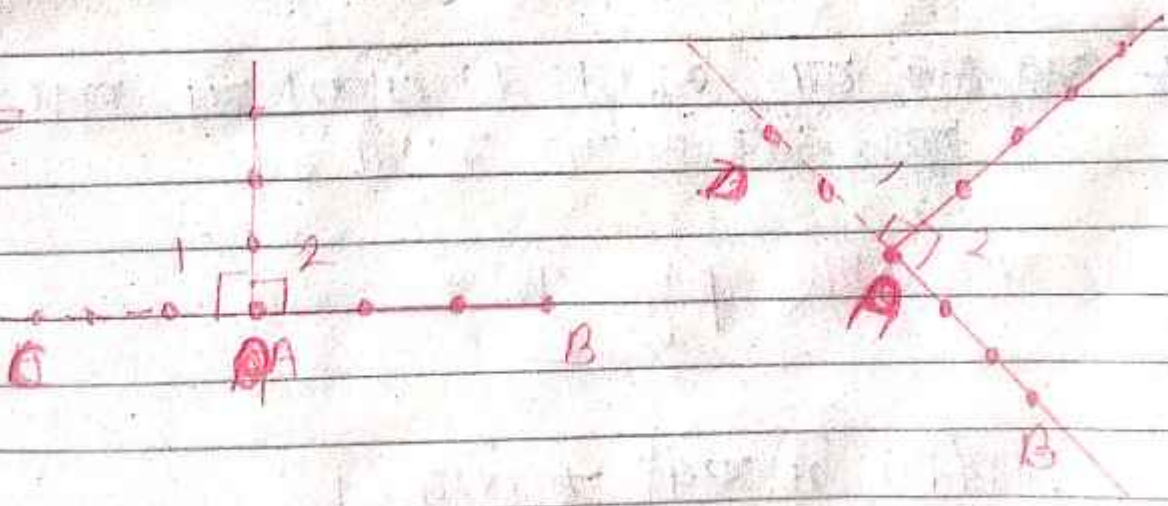
(i) खिड़की में चार समकोण हैं।

(ii) दरवाजा ब्लैक बोर्ड Books टेबल में भी समकोण होते हैं।

Q (2)



Q (3)



(11)

Solⁿ

(a) चार समकोण होंगे। क्योंकि यदि हम कागज को इस प्रकार मोड़ें की वह पहली तह के लम्बवर्त हो ले देंगे तब एक दूसरे को समकोण पर काटती है तथा समतल को 4 समकोण में विभाजित करती है।

(b) समकोण बनाने के लिए →

* कागज को इस तरह से मोड़ें की उसका एक कोना विपरीत किनारे से मिल जाए, जिसमें एक तिरछी तह बन जाए।

* अब कागज को पुनः मोड़ें। लेकिन इस बार तिरछी तह को कागज के किनारे के साथ संरेखित करें, यह पहली तह के लम्बवर्त हो।

* अब जब हम कागज को खोलेंगे तो दोनों सिलवटें एक दूसरे को 90° पर काटती हैं।

आइए पता लगाएँ page (31)

(11)
Solⁿ

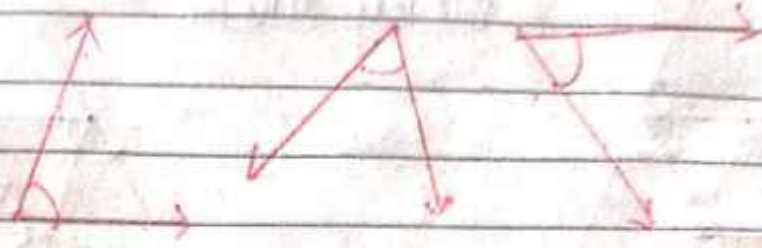
आकृति (i) में सभी भ्रूणकोण हैं।

(ii) में सभी समकोण हैं।

(iii) सभी अधिककोण हैं।

Q.2 सात

न्यूनकोण \rightarrow

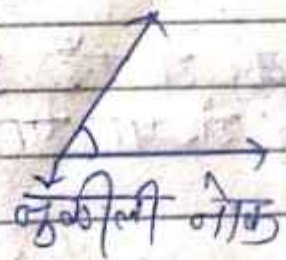


अधिक कोण \rightarrow

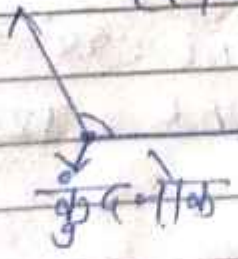


Q.3 सात

न्यून का अर्थ। लुकीला यहां लुकीले नोक के रूप में होता है।



अधिक कोण का अर्थ एक कुंद नोक के रूप में होता है। (लेखानही)

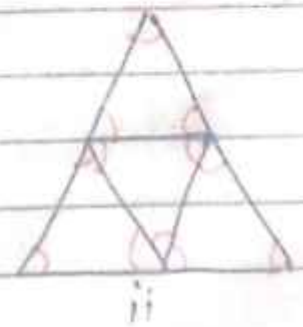


Q.4 (प)

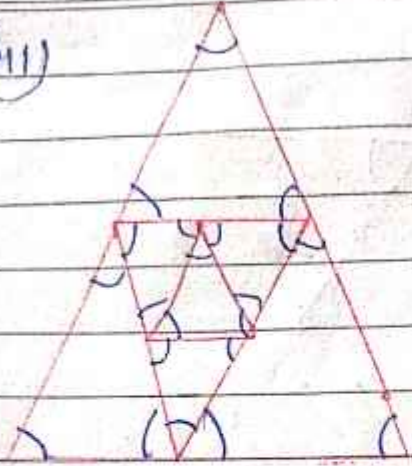
(i) त्रिकुज में 3 न्यूनकोण है



(ii) 12 न्यूनकोण है।

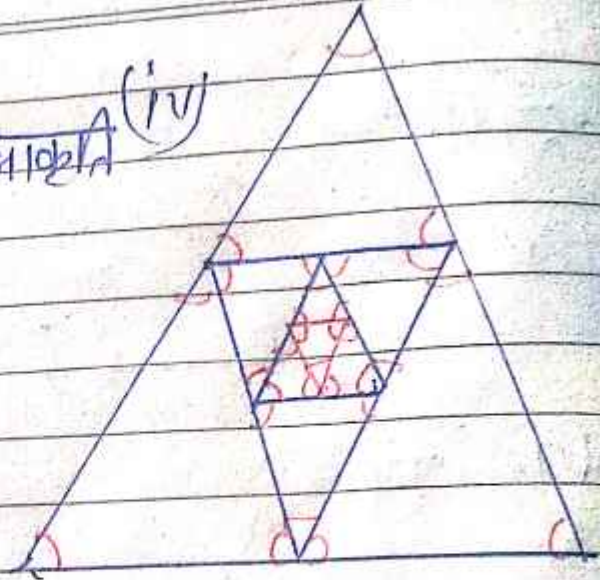


(iii)



21 न्यूनकोण हैं।

अगली आकृति (iv)



30 न्यूनकोण

अभीष्ट पैटर्न $\rightarrow 3, 12, 21, 30, \underline{\underline{39}}$

सभी में 9 का संतर है परन्तु में 9 जोड़ने पर अगली संख्या प्राप्त होगी।

आइए पता लगाए Page. (35)

Q (1) Sol^m

(a) $\angle KAL = 30^\circ$

(b) $\angle WAL = 50^\circ$

(c) $\angle TAK = 120^\circ$

Q (1) solⁿ

- (i) $\angle IHJ = 47^\circ$
- (ii) $\angle IHJ = 24^\circ = \angle GHK$
- (iii) $\angle IHJ = 110^\circ$

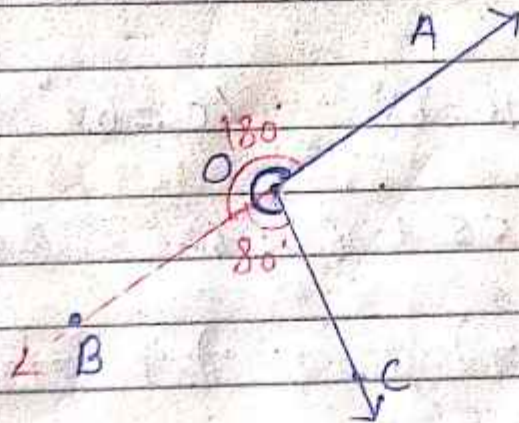
Q (2)

- solⁿ एक वृत्त के कोने = 90°
- खिंचकी के कोने = 90°
- निर्वाह के कोने = 90°

Q (3) solⁿ

- (i) $\angle IHJ = 42^\circ$ (ii) $\angle IHJ = 116^\circ$

Q (4) solⁿ



$\angle AOB = 180^\circ$
 $\angle BOC = 80^\circ$
 $\angle AOC = 180 + 80$
 $\angle AOC = 260^\circ$

Q (5) (a) $\rightarrow 60^\circ$

(b) 130° (~~130~~)

(c) 60°

(d) 130° (e) 130° (f) 60°

Q (6) solⁿ

$\angle BXE = 115^\circ$
 $\angle CXE = 85^\circ$
 $\angle AXB = 65^\circ$
 $\angle BXC = 115^\circ - 85^\circ = 30^\circ$

Q. (7) sol^m

$$\angle POR = 45^\circ$$

$$\angle QOS = 100^\circ$$

$$\angle PQT = 152^\circ$$

Q. (8) स्वयं समाप्त करें

Q. (9) sol^m

(a) $\angle A = 45^\circ$, $\angle B = 65^\circ$, $\angle C = 70^\circ$

$$\angle A + \angle B + \angle C = 45^\circ + 65^\circ + 70^\circ = 180^\circ$$

(b) $\angle A = 55^\circ$, $\angle B = 63^\circ$, $\angle C = 62^\circ$

$$\angle A + \angle B + \angle C = 55 + 63 + 62 = 180^\circ$$

सामान्य तौर पर त्रिभुज के तीनों कोणों का योग 180° प्राप्त होता है।

page (115)


Q. (10) sol^m

(a) एक घड़ी को 12 मंजों के बांटा गया है।

∴ घड़ी एक वृत्त है जिसमें 360° मंज वतनी हैं।इसलिए 1 बजे सूईयों के बीच का कोण = $\frac{360}{12}$

(b) 2 बजे कोण = $30 \times 2 = 60^\circ$

4 बजे कोण = $30 \times 4 = 120^\circ$

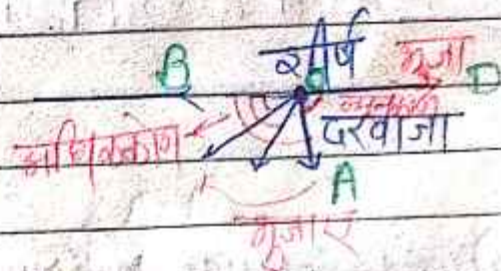
6 बजे कोण = $30 \times 6 = 180^\circ$ (सरल कोण) 

(c) 3 बजे कोण = $30 \times 3 = 90^\circ$ (समकोण)

5 बजे कोण = $30 \times 5 = 150^\circ$

Q 2 Soln

हां, हम कोण का प्रयोग करके यह बता सकते हैं की दरवाजा कितना खुला है।

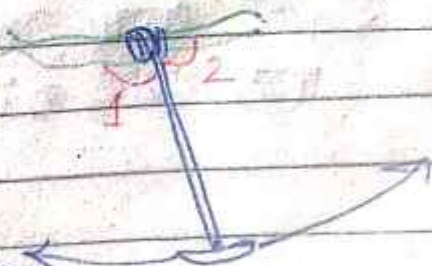


$\angle AOB$ जिसमें शीर्ष O है
 OA व OB कोण की भुजाएँ हैं।
 दरवाजा

Q 3 Soln

यहां कोण काल्पनिक होगा जिसे हम महसूस कर सकते हैं लेकिन देख नहीं सकते।

परन्तु यदि इस चित्र में देखा जाए तो $L1$ व $L2$ दर्शाया जा सकता है।



Q (4) Solⁿ

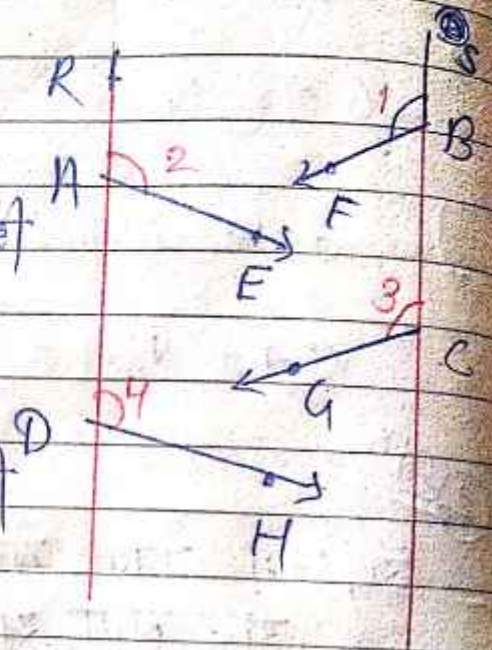
हाँ, कोणो का प्रयोग तरको के झुकाव के वर्णन में किया जा सकता है।

(i) $\angle SBF$ में कुजा BE दिखाई देगी BS नहीं

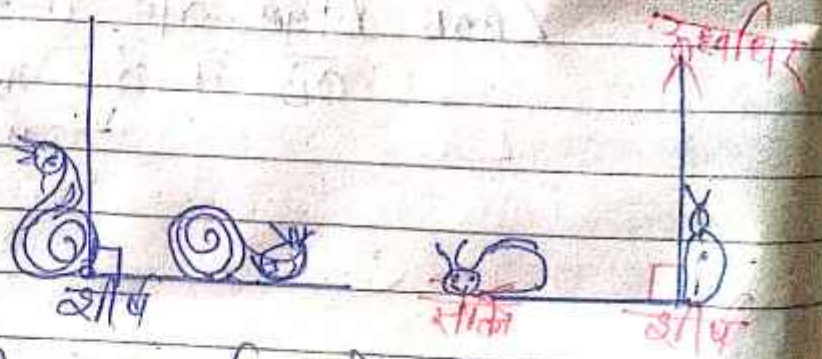
(ii) $\angle RAE$ में AE दिखाई देगी RA नहीं

(iii) $\angle BCD$ में CD दिखाई देगी BC नहीं

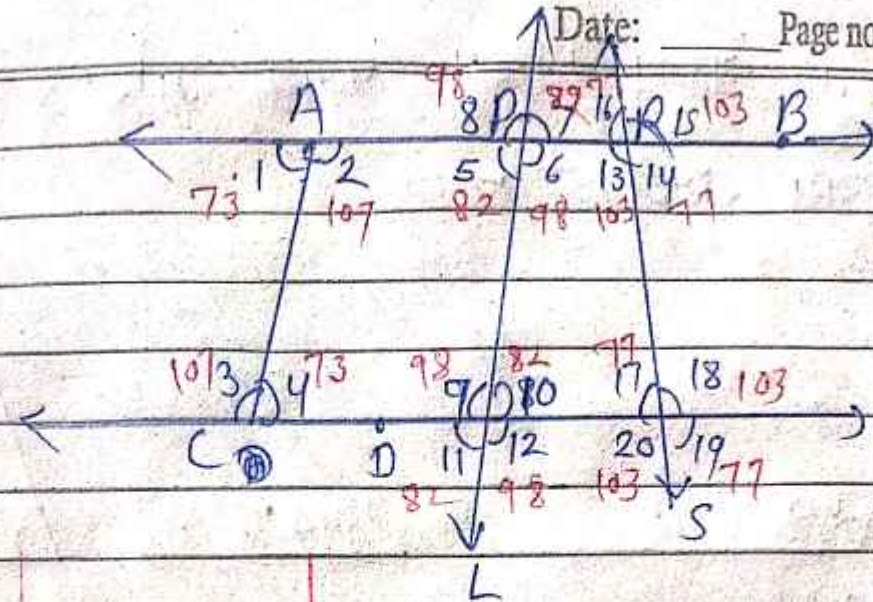
(iv) $\angle ADH$ में DH दिखाई देगी AD नहीं



Q (5) हाँ, घुमाव की मात्रा के लिए कोणो का उपयोग कर सकते हैं।

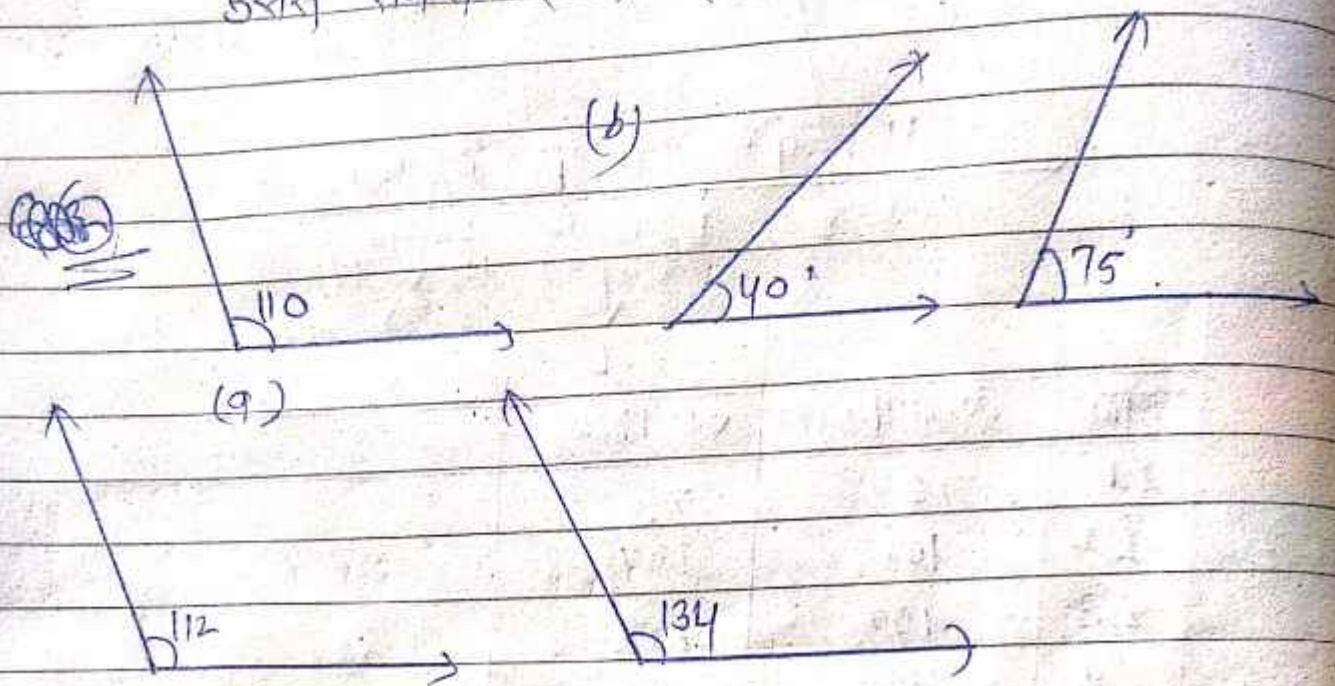


(ii) इसकी कुजाएं सेतिज व कूटवर्धित रेखा होगी, जो एक दूसरे के लम्बवत् होती हैं।



कोण	अनुमापित मान	लक्ष्य मान
L1	70	73
L2	100	107
L3	100	107
L4	70	73
L5	80	82
L6	90	98
L7	80	82
L8	90	98
L9	90	98
L10	80	82
L11	80	82
L13	100	103
L14	70	77
L15	100	103
L16	70	77
L17	70	77
L18	100	103
L19	75	77
L20	100	103

Q (2) 2.10 कोणों का ~~सं~~ बनाना सीधे विधि से
इससे सम्बन्धित बनाए

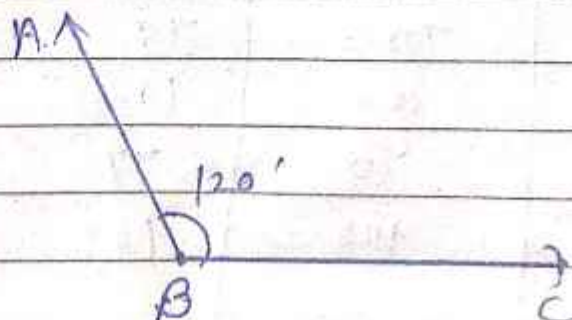


Q (3) Solⁿ दिया गया कोण $\angle HJ = 120^\circ$

(i) सबसे पहले उसे चित्र खींचेंगे

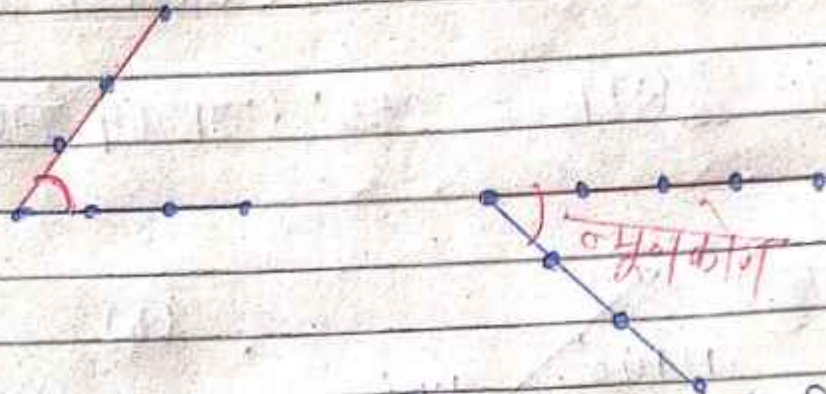
(ii) चाँद के केंद्र के बिंदु B पर तथा चाँद की कुर्सी को BC के संपाती रखते हुए 0° से 120° पर एक बिंदु अंकित करेंगे इसे A नाम देंगे

(iii) जब B व A का मिलाएंगे तो $\angle ABC = 120^\circ$ प्राप्त होगा।

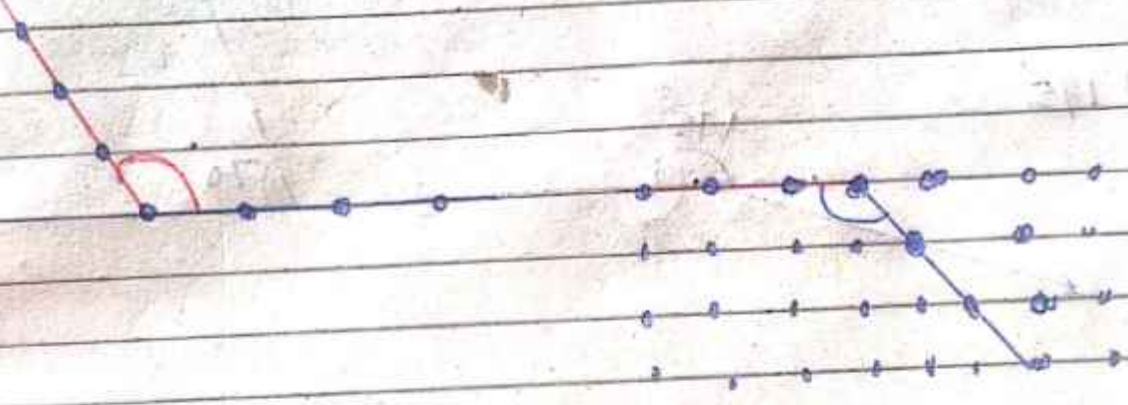


आइए सभी बिंदु बनाकर हल करें

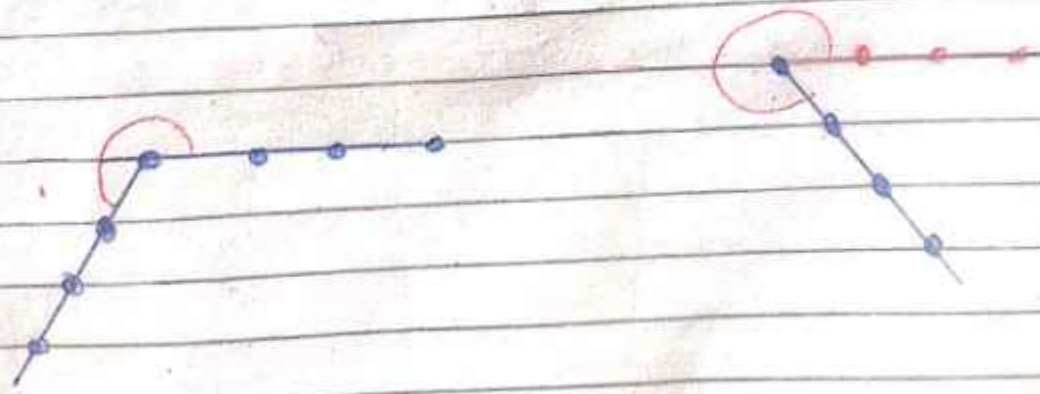
(a) न्यूनकोण \rightarrow जो 0° से बड़ा व 90° से छोटा



(b) दायिक कोण \rightarrow जो 90° से बड़ा व 180° से छोटा है



(c) पूर्णवर्ती कोण \rightarrow जो 180° से बड़े व 360° से छोटे हों



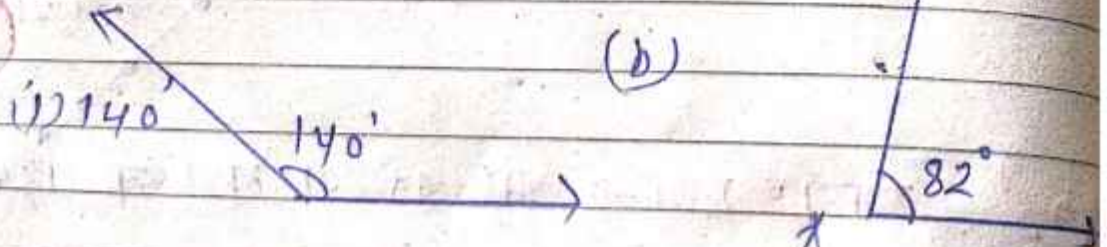
(a) $\angle PTR = 30^\circ$ (समकोण)

(b) $\angle PTO = 60^\circ$ (समकोण)

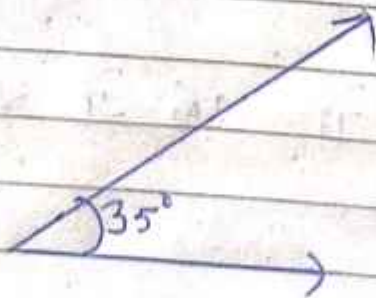
(c) $\angle PTW = 105^\circ$ (अधिककोण)

(d) $\angle WTP = 255^\circ$ (प्रतिवर्ती कोण)

(1) Soln



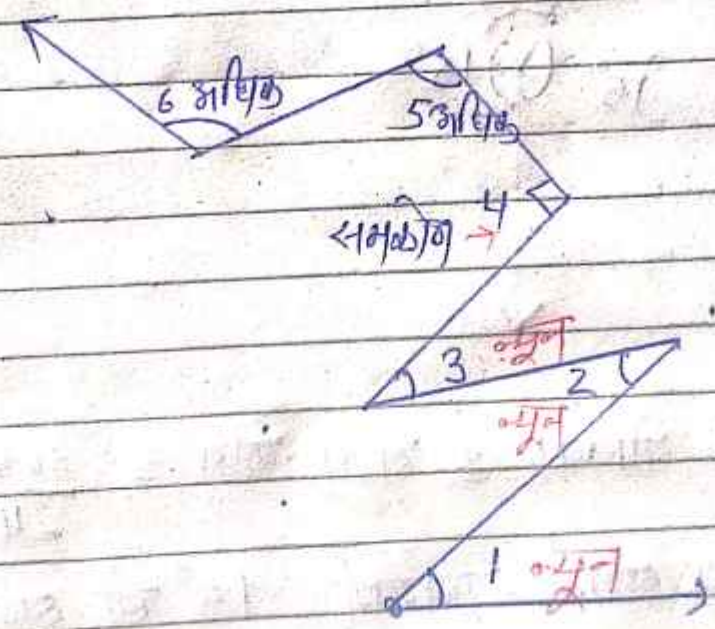
(c) 195



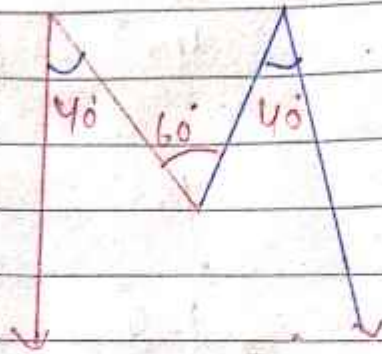
Q (2) solⁿ

(a)	अनुमान	सही	
(b)	35°	45°	अधिककोण
(c)	160	165°	अधिककोण
(d)	115	120°	अधिककोण
(e)	28°	30°	अधिककोण
(f)	90	95°	अधिककोण
(g)	340°	350°	अधिककोण

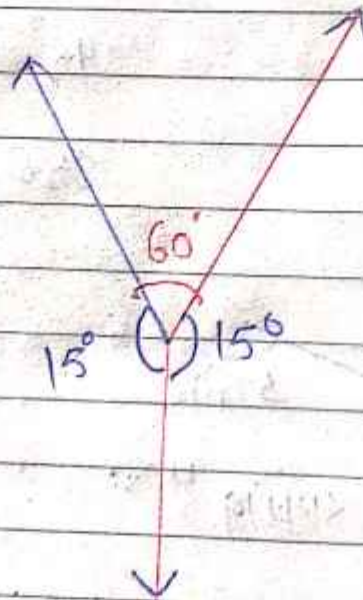
Q (3) solⁿ



Q (4) Soln



Q (5) Soln



Q (6) Soln (i) दो तीलों के बीच कोण = $\frac{360}{24} = 15^\circ$

(ii) सबसे बड़ा कोण 15° ही होगा।

Q. (7) solⁿ माना वह न्यूनकोण x है।

दुगुणा $x \times 2 = 2x$ न्यूनकोण

$x \times 3 = 3x$ न्यूनकोण

$x \times 4 = 4x$ न्यूनकोण (90 से कम)

लेकिन

$x \times 5 = 5x$ अधिककोण (90 से ज्यादा)

$$4x < 90^\circ$$

$$x < \frac{90}{4}$$

$$x < 22.5^\circ \quad \text{--- (1)}$$

$$5x > 90^\circ$$

$$x > \frac{90}{5}$$

$$x > 18^\circ \quad \text{--- (2)}$$

एक ① व ② से

$$18^\circ < x < 22.5^\circ$$

\therefore अभीष्ट मान $19^\circ, 20^\circ, 21^\circ, 22^\circ$