CLASS – X (MATHEMATIC)

Chapter 7. Co-ordinate Geometry

1. एक चतुर्भुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जिसके शीर्ष, इसी क्रम में **(3,0) (4,5) (-1,4)** और **(-2,-1)** है ।
2. किसी त्रिभुज के दो शीर्षों के निर्देशांक **(1 , 2)** तथा **(3, 5)** हैं । यदि त्रिभुज का केन्द्र मूल बिंदु पर हैं तो तीसरे शीर्ष के निर्देशांक ज्ञात करो ।
3. दर्शाइए कि बिदुं **(1,7) (4,2) (-1,-1)** और **(-4,4)** एक वर्ग के शीर्ष हैं ।
4. यदि **A (-5 ,7) , B (-4 , -5) , C (-1 , -6)** और **D (4 , 5)** एक चतुर्भुज **ABCD** के शीर्ष हो तो इस चतुर्भुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए ।
5. **x** अक्ष पर वह बिंदु ज्ञात कीजिए जो बिदुओं **(5,4)** और **(-2,3)** से समान दूरी पर हैं ।
6. **k** का वह मान ज्ञात कीजिए जिसके लिए बिन्दु **(7,-2) (5 ,1)** और **(3, k)** संरेखीय हो ।
7. **x** का मान ज्ञात कीजिए यदि बिंदुओं **P(2,-3)** तथा **Q(X,5)** के बीच की दूरी 10 इकाई होती हैं ।
8. बिंदु **(3p , 4)** तथा **(-2 , 2q)** को मिलाने वाले रेखाखण्ड के मध्य बिंदु के निर्देशांक **(5 , p)** हैं **p** तथा **q** के मान ज्ञात कीजिए ।
9. यदि बिन्दु **(1,2) , (4, y) , (x,6)** और **(3, 5)** इसी क्रम में लेने पर एक संमातर चतुर्भुज के शीष हो तो **x** तथा **y** का मान ज्ञात कीजिए ।
10. दर्शाइए कि बिन्दुए **(1, - 1),(5, 2)** और **(9,5)** संरेखी है ?
11. यदि एक त्रिभुज की भुजाओं के मध्य बिंदुओं के निर्देशांक **(1, 1) , (2, -3)** तथा **(3, 4)** हो तो केन्द्रक ज्ञात करो ।
12. यदि दो बिंदुओं **(3 , k)** तथा **(k , 5)** से बिंदु **(0 , 2)** की दूरियाँ बराबर हो तो **k** का मान ज्ञात करो ।
13. बिन्दुओं **(2 ,–1)** तथा **(5 , –8)** को मिलाने वाले रेखाखण्ड को बिंदेओं **p,** तथा **q** पर समत्रिभाजित किया जाता हैं । यदि बिंदु **p** रेखा **2x –y +k = 0** पर स्थित हो तो **k** का मान ज्ञात कीजिए ।
14. यदि **P** और **Q** बिन्दुओं **(2,1)** और **(5,-8)** को मिलाने वाली रेखाखण्ड को समत्रिभाजित करते है। यदि बिन्दु **P** रेखा **2x – y + K = 0** पर स्थित है तो **K** का मान ज्ञात कीजिए।
15. बिन्दुओं **(-2,3)** और **(-5,-4)** को मिलाने वाले रेखाखण्ड को बिन्दु **(-3,p)** किस अनुपात में बाँटता है। **P** का मान भी ज्ञात कीजिए।
16. दर्शाइए कि बिन्दु **(3, 2), (- 2, -3)** और **(2, 3)** समकोण त्रिभूज के शिर्ष है ।
17. बिन्दु **(-8, 6),** का मूल बिन्दु से दूरी ज्ञात कीजिए।
18. **Y** - अक्ष पर एक ऐसा बिन्दु ज्ञात कीजिए जो बिन्दुओं **(6, 5),** और **(-4, 3)** से समदुरस्थ हो ।
19. बिन्दुओं **(6, 5),** और **(-4, 3)** को जोडने वाले रेखाखण्ड को समत्रिभाजित करने वाले बिन्दु **P** तथा **Q** के निर्देशांक ज्ञात कीजिए।

www.atpeducation.com

20. यदि बिन्दु **(1, 2), (4, y) (x,6)** और **(3, 5)**, इसी क्रम में लेने पर, एक समांतर चतुर्भूज के शिर्ष हो तो **x** और **y** ज्ञात कीजिए।

21. बिन्दु **A** के निर्देशांक ज्ञात कीजिए, जहॉ **AB** एक वृत का व्यास है जिसका केंद्र **(-2, 3)**, है तथा **B** के निर्देशांक **(1, 4),** है।

22. त्रिभूज **ABC** के शीर्ष **A(4,-6), B(3, -2)** और **(5, 2)**, है दर्शाइए इसके माध्यिका **AD** त्रिभूज को दो बराबर क्षेत्रफल वाले त्रिभूजों में बॉटता हैं ।

23. बिन्दुओं **(1,3)** तथा **(2, 3)** को मिलाने वाले रेखाखण्ड को रेखा **3x + 4y – 9 = 0** किस अनुपात में विभाजित करता है ?

24. यदि बिन्दु **P(x,y)** बिन्दुओं **A(3, 6)** तथा **B(-3, 4)** से समदूरस्थ है तो सिद्ध कीजिए कि **3x + y = 5.**

25. *** Hot;** यदि **P(x,y)** कोई बिन्दु है जो विन्दुओं **A(a,0)** और **B(0,b)**को मिलाने वाले रेखाखण्ड पर स्थित है तो सिद्ध कीजिए कि $\frac{x}{a}+\frac{y}{b}=1$

हल : – तीनो विन्दुएँ संरेखी है।

$$\therefore\ 0 = x_1(y_2 - y_3) + x_2(y_3 - y_1) + x_3(y_1 - y_2)$$

$$0 = x(0 - b) + a(b - y) + 0(y - 0)$$

$$0 = 0 - bx + ab - ay + 0 - 0$$

$$bx + ay = ab \text{ (dividing by 'ab')}$$

$$\frac{bx}{ab}+\frac{ay}{ab}=\frac{ab}{ab}$$

$$\frac{x}{a}+\frac{y}{b}=1\ Proved$$

www.atpeducation.com