Set 3: 3D Geometry

Q101. The point (2, 3, -4) lies in which octant?

बिंदु (2, 3, -4) किस अष्टांश में स्थित है?

(a) First

(b) Fourth

(c) Fifth

(d) Eighth

Q102. The distance between points (1, 1, 1) and (-1, -1, -1) is:

बिंदुओं (1, 1, 1) और (-1, -1, -1) के बीच की दूरी है:

(a) 0

(b) 2√3

(c) √3

(d) 3

Q103. The point (0, 0, 0) is the intersection of:

बिंदु (0, 0, 0) का प्रतिच्छेदन है:

(a) x-axis and y-axis

(b) y-axis and z-axis

(c) z-axis and x-axis

(d) All three axes

Q104. The coordinates of a point on the y-axis are:

y-अक्ष पर एक बिंदु के निर्देशांक होते हैं:

(a) (0, y, 0)

(b) (x, 0, 0)

(c) (0, 0, z)

(d) (x, y, 0)

Q105. The distance of point (3, 4, 0) from the origin is:

मूल बिंदु से बिंदु (3, 4, 0) की दूरी है:

(a) 5

(b) 7

(c) √7

(d) √25

Q106. The octant in which x is negative, y is positive, z is negative is:

वह अष्टांश जिसमें x ऋणात्मक, y धनात्मक, z ऋणात्मक है, वह है:

(a) Second
(b) Fourth
(c) Sixth
(d) Eighth

Q107. The midpoint of segment joining (1, 2, 3) and (5, 2, 7) is:

(1, 2, 3) और (5, 2, 7) को मिलाने वाले रेखाखंड का मध्य बिंदु है:

(a) (3, 2, 5)
(b) (6, 4, 10)
(c) (2, 2, 2)
(d) (4, 4, 10)

Q108. The distance of point (4, 0, 0) from the yz-plane is:

बिंदु (4, 0, 0) की yz-तल से दूरी है:

(a) 0
(b) 4
(c) √4
(d) 16

Q109. The point (2, -3, -4) lies in which octant?

बिंदु (2, -3, -4) किस अष्टांश में स्थित है?

(a) Fourth
(b) Fifth
(c) Sixth
(d) Eighth

Q110. The distance between points (0, 0, 0) and (6, 8, 10) is:

बिंदुओं (0, 0, 0) और (6, 8, 10) के बीच की दूरी है:

(a) 10√2
(b) 12
(c) 14
(d) √200

Q111. The point (3, 0, 5) lies on which plane?

बिंदु (3, 0, 5) किस तल में स्थित है?

(a) xy-plane

(b) yz-plane
(c) xz-plane
(d) None

Q112. The octant in which x is positive, y is negative, z is positive is:

वह अष्टांश जिसमें x धनात्मक, y ऋणात्मक, z धनात्मक है, वह है:

(a) First
(b) Fourth
(c) Fifth
(d) Eighth

Q113. The distance between points (2, 3, 4) and (2, 3, 9) is:

बिंदुओं (2, 3, 4) और (2, 3, 9) के बीच की दूरी है:

(a) 5
(b) √5
(c) √14
(d) √50

Q114. The point (0, 5, 0) lies on:

बिंदु (0, 5, 0) स्थित है:

(a) x-axis
(b) y-axis
(c) z-axis
(d) yz-plane

Q115. The centroid of triangle with vertices (1, 2, 3), (4, 5, 6), (7, 2, 9) is:

शीर्षों (1, 2, 3), (4, 5, 6), (7, 2, 9) वाले त्रिभुज का केंद्रक है:

(a) (4, 3, 6)
(b) (3, 4, 5)
(c) (4, 4, 6)
(d) (6, 9, 18)

Q116. The distance of point (1, 2, 3) from the yz-plane is:

बिंदु (1, 2, 3) की yz-तल से दूरी है:

(a) 1
(b) 2
(c) 3
(d) √14

Q117. The point (-1, -2, 3) lies in which octant?

बिंदु (-1, -2, 3) किस अष्टांश में स्थित है?

(a) Second

(b) Third

(c) Sixth

(d) Seventh

Q118. The distance between points (a, b, c) and (a, b, -c) is:

बिंदुओं (a, b, c) और (a, b, -c) के बीच की दूरी है:

(a) 0

(b) 2|c|

(c) $2\sqrt{(a^2+b^2)}$

(d) $\sqrt{(4c^2)}$

Q119. The point (2, 0, 0) lies on:

बिंदु (2, 0, 0) स्थित है:

(a) x-axis

(b) y-axis

(c) z-axis

(d) xy-plane

Q120. The octant in which all coordinates are positive is called:

वह अष्टांश जिसमें सभी निर्देशांक धनात्मक हैं, कहलाता है:

(a) First octant

(b) Second octant

(c) Third octant

(d) Fourth octant

Q121. The distance between points (0, 0, 0) and (1, 1, 1) is:

बिंदुओं (0, 0, 0) और (1, 1, 1) के बीच की दूरी है:

(a) $\sqrt{3}$

(b) 3

(c) $\sqrt{2}$

(d) 1

Q122. The point (4, -5, -6) lies in which octant?

बिंदु (4, -5, -6) किस अष्टांश में स्थित है?

(a) Fourth

(b) Fifth
(c) Sixth
(d) Eighth

Q123. The coordinates of the point which divides the segment joining (1, 2, 3) and (4, 5, 6) in ratio 1:2 externally are:

(1, 2, 3) और (4, 5, 6) को मिलाने वाले रेखाखंड को 1:2 के अनुपात में बाह्य रूप से विभाजित करने वाले बिंदु के निर्देशांक हैं:

(a) (-2, -1, 0)
(b) (7, 8, 9)
(c) (0, 1, 2)
(d) (3, 4, 5)

Q124. The distance of point (12, 3, 4) from the origin is:

मूल बिंदु से बिंदु (12, 3, 4) की दूरी है:

(a) 13
(b) 12
(c) 5
(d) 19

Q125. The point (0, 4, 5) lies on which plane?

बिंदु (0, 4, 5) किस तल में स्थित है?

(a) xy-plane
(b) yz-plane
(c) xz-plane
(d) None

Q126. The octant in which x is negative, y is positive, z is positive is:

वह अष्टांश जिसमें x ऋणात्मक, y धनात्मक, z धनात्मक है, वह है:

(a) Second
(b) Third
(c) Sixth
(d) Seventh

Q127. The distance between points (1, 2, 3) and (4, 2, 6) is:

बिंदुओं (1, 2, 3) और (4, 2, 6) के बीच की दूरी है:

(a) √18
(b) √22

(c) √14
(d) √10

Q128. The point (0, 0, 7) lies on:

बिंदु (0, 0, 7) स्थित है:

(a) x-axis
(b) y-axis
(c) z-axis
(d) yz-plane

Q129. The centroid of tetrahedron with vertices (1,0,0), (0,1,0), (0,0,1), (0,0,0) is:

शीर्षों (1,0,0), (0,1,0), (0,0,1), (0,0,0) वाले चतुष्फलक का केंद्रक है:

(a) (1/4, 1/4, 1/4)
(b) (1, 1, 1)
(c) (0, 0, 0)
(d) (1/2, 1/2, 1/2)

Q130. The distance of point (3, 4, 5) from the x-axis is:

बिंदु (3, 4, 5) की x-अक्ष से दूरी है:

(a) 5
(b) √41
(c) √34
(d) √50

Q131. The point (-2, 3, -4) lies in which octant?

बिंदु (-2, 3, -4) किस अष्टांश में स्थित है?

(a) Second
(b) Fourth
(c) Sixth
(d) Eighth

Q132. The distance between points (0, 0, 0) and (3, 4, 12) is:

बिंदुओं (0, 0, 0) और (3, 4, 12) के बीच की दूरी है:

(a) 13
(b) 12
(c) 5
(d) 19

Q133. The point (5, 0, 3) lies in which plane?

बिंदु (5, 0, 3) किस तल में स्थित है?

(a) xy-plane

(b) yz-plane

(c) xz-plane

(d) None

Q134. The octant in which x is positive, y is positive, z is negative is:

वह अष्टांश जिसमें x धनात्मक, y धनात्मक, z ऋणात्मक है, वह है:

(a) First

(b) Fourth

(c) Fifth

(d) Eighth

Q135. The distance between points (2, 3, 4) and (5, 6, 7) is:

बिंदुओं (2, 3, 4) और (5, 6, 7) के बीच की दूरी है:

(a) 3√3

(b) √27

(c) 3

(d) √3

Q136. The point (0, -3, 0) lies on:

बिंदु (0, -3, 0) स्थित है:

(a) x-axis

(b) y-axis

(c) z-axis

(d) xz-plane

Q137. The coordinates of the midpoint of segment joining (0, 0, 0) and (6, 8, 10) are:

(0, 0, 0) और (6, 8, 10) को मिलाने वाले रेखाखंड के मध्य बिंदु के निर्देशांक हैं:

(a) (6, 8, 10)

(b) (3, 4, 5)

(c) (12, 16, 20)

(d) (2, 3, 4)

Q138. The distance of point (2, 3, 4) from the xy-plane is:

बिंदु (2, 3, 4) की xy-तल से दूरी है:

(a) 2

(b) 3
(c) 4
(d) √29

Q139. The point (3, -4, 5) lies in which octant?

बिंदु (3, -4, 5) किस अष्टांश में स्थित है?

(a) Fourth
(b) Fifth
(c) Sixth
(d) Eighth

Q140. The distance between points (1, 1, 1) and (0, 0, 0) is:

बिंदुओं (1, 1, 1) और (0, 0, 0) के बीच की दूरी है:

(a) √3
(b) 3
(c) √2
(d) 1

Q141. The point (0, 4, -5) lies on which plane?

बिंदु (0, 4, -5) किस तल में स्थित है?

(a) xy-plane
(b) yz-plane
(c) xz-plane
(d) None

Q142. The octant in which x is negative, y is negative, z is positive is:

वह अष्टांश जिसमें x ऋणात्मक, y ऋणात्मक, z धनात्मक है, वह है:

(a) Third
(b) Fifth
(c) Seventh
(d) Eighth

Q143. The distance between points (x, y, z) and (-x, y, z) is:

बिंदुओं (x, y, z) और (-x, y, z) के बीच की दूरी है:

(a) 2|x|
(b) 2|y|
(c) 2|z|
(d) 0

Q144. The point (0, 0, -9) lies on:

बिंदु (0, 0, -9) स्थित है:

(a) x-axis

(b) y-axis

(c) z-axis

(d) xy-plane

Q145. The centroid of triangle with vertices (a, 0, 0), (0, b, 0), (0, 0, c) is:

शीर्षों (a, 0, 0), (0, b, 0), (0, 0, c) वाले त्रिभुज का केंद्रक है:

(a) (a/3, b/3, c/3)

(b) (a, b, c)

(c) (a/2, b/2, c/2)

(d) (0, 0, 0)

Q146. The distance of point (6, 8, 10) from the origin is:

मूल बिंदु से बिंदु (6, 8, 10) की दूरी है:

(a) 10√2

(b) 12

(c) 14

(d) √200

Q147. The point (-1, 2, 3) lies in which octant?

बिंदु (-1, 2, 3) किस अष्टांश में स्थित है?

(a) Second

(b) Third

(c) Sixth

(d) Seventh

Q148. The distance between points (1, 2, 3) and (1, 5, 7) is:

बिंदुओं (1, 2, 3) और (1, 5, 7) के बीच की दूरी है:

(a) 5

(b) √25

(c) √34

(d) √14

Q149. The point (4, 0, -3) lies in which plane?

बिंदु (4, 0, -3) किस तल में स्थित है?

(a) xy-plane

(b) yz-plane
(c) xz-plane
(d) None

Q150. The octant in which x is positive, y is negative, z is negative is:
वह अष्टांश जिसमें x धनात्मक, y ऋणात्मक, z ऋणात्मक है, वह है:
(a) Fourth
(b) Fifth
(c) Sixth
(d) Eighth

Answer Key: Set 3

101. (c) Fifth (x>0, y>0, z<0)

102. (b) 2√3 (√[(-1-1)²+(-1-1)²+(-1-1)²] = √(4+4+4)=√12=2√3)

103. (d) All three axes

104. (a) (0, y, 0)

105. (a) 5 (√(9+16+0)=√25=5)

106. (c) Sixth

107. (a) (3, 2, 5)

108. (b) 4 (|x|=4)

109. (d) Eighth (x>0, y<0, z<0)

110. (d) √200 (√(36+64+100)=√200=10√2)

111. (c) xz-plane (y=0)

112. (b) Fourth

113. (a) 5 (Only z differs by 5)

114. (b) y-axis

115. (a) (4, 3, 6) (Centroid = ((1+4+7)/3, (2+5+2)/3, (3+6+9)/3) = (12/3,9/3,18/3)=(4,3,6))

116. (a) 1 (|x|=1)

117. (c) Sixth (x<0, y<0, z>0? Wait x=-1, y=-2, z=3 → x<0, y<0, z>0 → Seventh? Actually Seventh: x<0, y<0, z>0? No, Seventh is x<0, y<0, z>0? Wait octants: 1:(+,+,+), 2:(-,+,+), 3:(-,-,+), 4:(+,-,+), 5:(+,+,-), 6:(-,+,-), 7:(-,-,-), 8:(+,-,-). So (-1,-2,3): x<0, y<0, z>0 → Third octant! So (b) Third. Check: Third: x<0, y<0, z>0. Yes.)

118. (b) 2|c|

119. (a) x-axis

120. (a) First octant

121. (a) √3

122. (d) Eighth (x>0, y<0, z<0)

123. (a) (-2, -1, 0) (External division: ((1×4 - 2×1)/(1-2), (1×5 - 2×2)/(-1), (1×6 - 2×3)/(-1)) = ((4-2)/(-1), (5-4)/(-1), (6-6)/(-1)) = (-2,-1,0))

124. (a) 13 (√(144+9+16)=√169=13)

125. (b) yz-plane (x=0)

126. (a) Second

127. (a) √18 (√[(4-1)²+(2-2)²+(6-3)²]=√(9+0+9)=√18)

128. (c) z-axis

129. (a) (1/4, 1/4, 1/4) (Centroid of tetrahedron = average of vertices)

130. (b) √41? Actually distance from x-axis = √(y²+z²)=√(16+25)=√41

131. (c) Sixth (x<0, y>0, z<0)

132. (a) 13 (√(9+16+144)=√169=13)

133. (c) xz-plane (y=0)

134. (c) Fifth

135. (a) 3√3 (√[(5-2)²+(6-3)²+(7-4)²]=√(9+9+9)=√27=3√3)

136. (b) y-axis

137. (b) (3, 4, 5)

138. (c) 4 (|z|=4)

139. (a) Fourth (x>0, y<0, z>0)

140. (a) $\sqrt{3}$

141. (b) yz-plane ($x=0$)

142. (c) Seventh? Wait $x<0, y<0, z>0$ → Third octant. Actually Third: $x<0, y<0, z>0$. So (a) Third.

143. (a) $2|x|$

144. (c) z-axis

145. (a) $(a/3, b/3, c/3)$

146. (d) $\sqrt{200}$ ($\sqrt{(36+64+100)}=\sqrt{200}=10\sqrt{2}$)

147. (a) Second ($x<0, y>0, z>0$)

148. (a) 5 ($\sqrt{[(1-1)^2+(5-2)^2+(7-3)^2]}=\sqrt{(0+9+16)}=\sqrt{25}=5$)

149. (c) xz-plane ($y=0$)

150. (d) Eighth