Chapter: 10 Vector Algebra सदिश बीजगणित

बहुविकल्पीय प्रश्न (MCQ)

1 Marks Question:-

1. **Position vector of the point (x,y,z) is**

बिन्दु (x,y,z)का स्थिति सदिश है।

(A) $x\hat{i}-y\hat{j}-z\hat{k}$ (B) $x\hat{i}+y\hat{j}-z\hat{k}$

(C) $x\hat{i}-y\hat{j}+z\hat{k}$ (D) $x\hat{i}+y\hat{j}+z\hat{k}$

2. **Position vector of the point (1,0,2) is**

बिन्दु (1,0,2) का स्थिति सदिश है।

(A) $\hat{i}+\hat{j}+2\hat{k}$ (B) $\hat{i}+2\hat{j}$

(C) $\hat{i}+3\hat{k}$ (D) $\hat{i}+2\hat{k}$

3. **Find the maginitude of vector** $\vec{a}=\hat{i}+\hat{j}+\hat{k}$

सदिश $\vec{a}=\hat{i}+\hat{j}+\hat{k}$ का परिमाण होगा।

(A) $\frac{\hat{i}+\hat{j}+\hat{k}}{\sqrt{3}}$ **(B)** $\sqrt{3}$

(C) 3 **(D)** $\frac{1}{\sqrt{3}}$

4. **Magnitude of vector** $2\hat{i}-7\hat{j}-3\hat{k}$ **is**

सदिश $2\hat{i}-7\hat{j}-3\hat{k}$ का परिमाण है।

(A) $\sqrt{61}$ **(B)** $\sqrt{62}$

(C) $\sqrt{64}$ **(D)** $\sqrt{32}$

5. **If vector** $2\hat{i}+3\hat{j}=x\hat{i}+y\hat{j}$ **then x = ___**

यदि सदिश $2\hat{i}+3\hat{j}=x\hat{i}+y\hat{j}$ हो तो **x = ___**

(A) 2 (B) 3

(C) 4 (D) 9

6. **The projection of vector** $\vec{a}=2\hat{i}+3\hat{j}+2\hat{k}$ **on** $\vec{b}=\hat{i}+2\hat{j}+\hat{k}$ **is**

सदिश $\vec{a}=2\hat{i}+3\hat{j}+2\hat{k}$ का सदिश $\vec{b}=\hat{i}+2\hat{j}+\hat{k}$ पर प्रक्षेप होगा।

(A) $\frac{10}{\sqrt{6}}$ **(B)** $\frac{15}{\sqrt{6}}$

(C) $\frac{5\sqrt{6}}{3}$ **(D)** $\frac{6\sqrt{5}}{3}$

7. **The projection of vector** $\hat{i}+\hat{j}$ **on** $\hat{i}-\hat{j}$ **is**

सदिश $\hat{i}+\hat{j}$ का सदिश $\hat{i}-\hat{j}$ पर प्रक्षेप होगा।

(A) 2 **(B) 0**

(C) -1 **(D) 1**

8. **If** $\vec{a}=5\hat{i}+7\hat{J}-3\hat{k}$ **and** $\vec{b}=2\hat{i}-3\hat{j}-\hat{k}$ **then** $\vec{a}-\vec{b}$ **is**

यदि $\vec{a}=5\hat{i}+7\hat{J}-3\hat{k}$ और $\vec{b}=2\hat{i}-3\hat{j}-\hat{k}$ तो $\vec{a}-\vec{b}$ होगा।

(A) $7\hat{i}+10\hat{j}-4\hat{k}$ **(B)** $3\hat{i}+10\hat{j}-2\hat{k}$

(C) $7\hat{i}+4\hat{j}-2\hat{k}$ **(D)** $10\hat{i}-21\hat{j}+3\hat{k}$

9. **If** $\vec{A}=2\hat{i}-3\hat{j}$ **and** $\vec{B}=-\hat{i}-\hat{j}$ **then** $\vec{A}+\vec{B}$ **is equal to**

यदि $\vec{A}=2\hat{i}-3\hat{j}$ और $\vec{B}=-\hat{i}-\hat{j}$ है तो $\vec{A}+\vec{B}$ **= ?**

(A) $3\hat{i}-4\hat{j}$ **(B)** $3\hat{i}-2\hat{j}$

(C) $\hat{i}-4\hat{j}$ **(D)** $2\hat{i}-3\hat{j}$

10. **Find the unit vector in the direction of** $\overrightarrow{AB}$ **where** $A(1,2,3)$ **and** $B(4,5,6)$ **are the given point**

सदिश $\overrightarrow{AB}$ के अनुदिश मात्रक सदिश ज्ञात कीजिए जहाँ $A(1,2,3)$ और $B(4,5,6)$ है।

(A) $5i+7\hat{j}+9\hat{k}$ **(B)** $3\hat{i}+3\hat{j}+3\hat{k}$

(C) $4\hat{i}+10\hat{J}+18\hat{K}$ **(D)** $-3\hat{i}+3\hat{j}-3\hat{k}$

11. **If** $\vec{a}=2\hat{i}+\lambda\hat{j}+\hat{k}$ **and** $\vec{b}=4\hat{i}-2\hat{j}+2\hat{k}$ **are perpendicular then** $\lambda=?$

यदि $\vec{a}=2\hat{i}+\lambda\hat{j}+\hat{k}$ और $\vec{b}=4\hat{i}-2\hat{j}+2\hat{k}$ लम्बवत्त हो, तो $\lambda=?$

(A) 5 (B) 6

(C) 4 (D) -5

12. **The scalar product of** $5\hat{i}+\hat{j}-3\hat{k}$ **and** $3\hat{i}-4\hat{j}+7\hat{k}$ **is**

सदिश $5\hat{i}+\hat{j}-3\hat{k}$ और $3\hat{i}-4\hat{j}+7\hat{k}$ का सदिश गुणक होगा।

(A) 15 **(B) -15**

(C) 10 **(D) -10**

13. **Which vector direction is along the vector** $\hat{i}+2\hat{j}+3\hat{k}$ **?**

सदिश $\hat{i}+2\hat{j}+3\hat{k}$ के अनुदिश सदिश कौन है?

(A) $2\hat{i}-4\hat{j}+6\hat{k}$ **(B)** $\hat{i}-2\hat{j}+3\hat{k}$

(C) $2\hat{i}+4\hat{j}+6\hat{k}$ **(D)** $3(\hat{i}-2\hat{j}-2\hat{k})$