

Câu 1. Cho $\overrightarrow{OA} = -\vec{i} - 3\vec{j} + 0\vec{k}$, $\overrightarrow{OB} = \vec{i} + 0\vec{k}$. Tìm vectơ \overrightarrow{AB} .

KQ:

Câu 2. Cho $\vec{a} = (-1; 0; 0)$, $\vec{b} = (1; 0; -3)$, $\vec{c} = (0; 1; -3)$ và $\vec{d} = (-1; -3; 0)$. Phân tích \vec{d} theo \vec{a} , \vec{b} , \vec{c} , được bộ số $(m; n; p)$. Giá trị của $(m; n; p)$ là

KQ:

Câu 3. Cho ba điểm $A(-1; 0; 0)$, $B(1; 0; -3)$, $C(0; 1; -3)$. Tìm D sao cho A, B, C, D tạo thành hình thang có $AD \parallel BC$ và $AD = 4BC$.

KQ:

Câu 4. Cho ba điểm $A(1; 0; -3)$, $B(1; 0; -3)$, $C(0; 1; -3)$. Tìm D sao cho $ABCD$ là hình thang có $AD \parallel BC$ và diện $S_{\triangle ADC} = 4S_{\triangle ABC}$.

KQ:

Câu 5. Cho ba điểm $A(-1; 0; 0)$, $B(1; 0; -3)$, $C(0; 1; -3)$. Tìm D sao cho $ABCD$ là hình bình hành.

KQ:

Câu 6. Cho ba điểm $A(-1; 0; 0)$, $B(1; 0; -3)$, $C(0; 1; -3)$. Tìm D sao cho $ABCD$ là hình thang có $AD \parallel BC$ và $AD = 4BC$.

KQ:

Câu 7. Cho ba điểm $A(1; 0; -3)$, $B(1; 0; -3)$, $C(0; 1; -3)$. Tìm D sao cho $ABCD$ là hình thang có $AD \parallel BC$ và diện $S_{\triangle ADC} = 4S_{\triangle ABC}$.

KQ:

Câu 8. Cho ba điểm $A(-3; 0; 0)$, $B(1; 0; -1)$, $C(0; 1; -3)$. Tìm tọa độ điểm M sao cho tam giác ABM nhận C làm trọng tâm.

KQ:

Câu 9. Cho bốn điểm $A(-3; 0; 0)$, $B(1; 0; -1)$, $C(0; 1; -3)$ và $D(-1; -3; 0)$. Tìm tọa độ điểm M sao cho tứ diện $ABCM$ nhận D làm trọng tâm.

KQ:

Câu 10. Tìm tọa độ điểm M trên trục Ox cách đều hai A, B điểm biết $A(-1; -3; 1)$, $B(1; 0; -3)$.

KQ:

Câu 11. Cho ba điểm $A(1; -3; -2)$, $B(0; 0; 3)$, $C(0 + 3m; -1 + 5n; -3)$. Tìm m, n sao cho A, B, C thẳng hàng.

KQ:

Câu 12. Tìm tọa độ trong tâm tam giác ABC biết $A(-1; 0; 0)$, $B(1; 0; -3)$, $C(0; 1; -3)$.

KQ:

Câu 13. Tìm tọa độ trọng tâm tứ diện $ABCD$ biết $A(-1;0;0)$, $B(1;0;-3)$, $C(0;1;-3)$ và $D(-1;-3;0)$.

KQ:

Câu 14. Tìm m để 2 véc-tơ $\vec{a}(-1-3m;3m;0)$, $\vec{b}(1;0;-3)$ vuông góc nhau.

KQ:

Câu 15. Tìm m để tam giác ABM vuông tại A với $A(-1;0;0)$, $B(1;0;-3)$, $M(-3+2m;0,-1+3m)$

KQ:

Câu 16. Tìm M trên trục Ox sao cho tam giác ABM với $A(-1;0;0)$, $B(1;0;-3)$ vuông tại B .

KQ:

Câu 17. Tìm M trên trục Ox sao cho tam giác ABM với $A(-1;0;0)$, $B(1;0;-3)$ vuông tại M .

KQ:

Câu 18. Cho $|\vec{a}| = 2$; $|\vec{b}| = 5$. Tính giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của $T = |\vec{a} + 2\vec{b}|$.

KQ:

Câu 19. Cho $(\vec{a}, \vec{b}) = 45^\circ$ và $|\vec{a}| = 2$; $|\vec{b}| = 5$. Tính $|\vec{a} + 2\vec{b}|$.

KQ:

Câu 20. Cho ba điểm $A(-1;0;0)$, $B(1;0;-3)$, $C(0;1;-3)$. Tìm M trên trục Ox sao cho 4 điểm A, B, C, M đồng phẳng.

KQ:

Câu 21. Tìm M trên trục Ox sao cho thể tích tứ diện $M.ABC$ bằng 5 biết $A(-1;0;0)$, $B(1;0;-3)$, $C(0;1;-3)$, $D(-3;-1;-3)$.

KQ:

Câu 22. Cho ba điểm $A(-1;0;0)$, $B(1;0;-3)$, $C(0;1;-3)$. Tìm M trên trục Oy sao cho 4 điểm A, B, C, M đồng phẳng.

KQ:

Câu 23. Cho ba điểm $A(-1;0;0)$, $B(1;0;-3)$, $C(0;1;-3)$ và $M(-1+2t, 0+2t, -3-3t)$. Tìm m để 4 điểm A, B, C, M tạo thành một tứ diện.

KQ:

Câu 24. Tìm m để 3 véc-tơ đồng phẳng $\vec{a}(-1;0;0)$, $\vec{b}(1;0;-3)$, $\vec{c}(0+3m;1+3m;-3)$.

KQ:

Câu 25. Tính diện tích $\triangle ABC$ biết $A(-1;0;0)$, $B(1;0;-3)$, $C(0;1;-3)$.

KQ:

Câu 26. Tính thể tích tứ diện $ABCD$ biết $A(-1;0;0)$, $B(1;0;-3)$, $C(0;1;-3)$, $D(-3;-1;-3)$.

KQ:

Câu 27. Cho $\triangle ABC$ biết $A(-1;0;0)$, $B(1;0;-3)$, $C(0;1;0)$. Tính độ dài đường cao AH .

KQ:

Câu 28. Cho tứ diện $ABCD$ biết $A(-1;0;0)$, $B(1;0;-3)$, $C(0;1;-3)$, $D(-3;-1;-3)$. Tính đường cao AH .

KQ:

Câu 29. Tìm tọa độ trọng tâm G của $\triangle ABC$ biết $A(-1;0;0)$, $B(1;0;-3)$, $C(0;1;-3)$.

KQ:

Câu 30. Tìm tọa độ trực tâm G của $\triangle ABC$ biết $A(-1;0;0)$, $B(1;0;-3)$, $C(0;1;-3)$.

KQ:

Câu 31. Tìm chân đường phân giác ngoài góc A của $\triangle ABC$ biết $A(8;3;3)$, $B(11;7;3)$, $C(8;7;3)$.

KQ:

Câu 32. Tìm chân đường phân giác góc A của $\triangle ABC$ biết $A(8;3;3)$, $B(11;7;3)$, $C(8;7;3)$.

KQ:

Câu 33. Tìm tọa độ tâm đường tròn ngoại tiếp của $\triangle ABC$ biết $A(8;3;3)$, $B(11;7;3)$, $C(8;7;3)$.

KQ:

Câu 34. Tìm tọa độ tâm đường tròn nội tiếp của $\triangle ABC$ biết $A(8;3;3)$, $B(11;7;3)$, $C(8;7;3)$.

KQ:

Lần 2

Câu 1. Cho $\overrightarrow{OA} = \vec{i} + 0\vec{j} - \vec{k}$, $\overrightarrow{OB} = 2\vec{i} + 3\vec{k}$. Tìm vectơ \overrightarrow{AB} .

KQ:

Câu 2. Cho $\vec{a} = (1; 2; 3)$, $\vec{b} = (2; 2; 0)$, $\vec{c} = (3; 2; -3)$ và $\vec{d} = (1; -3; -1)$. Phân tích \vec{d} theo \vec{a} , \vec{b} , \vec{c} , được bộ số $(m; n; p)$. Giá trị của $(m; n; p)$ là

KQ:

Câu 3. Cho ba điểm $A(1; 2; 3)$, $B(2; 2; 0)$, $C(3; 2; -3)$. Tìm D sao cho A, B, C, D tạo thành hình thang có $AD \parallel BC$ và $AD = 2BC$.

KQ:

Câu 4. Cho ba điểm $A(2; 2; -3)$, $B(2; 2; 0)$, $C(3; 2; -3)$. Tìm D sao cho $ABCD$ là hình thang có $AD \parallel BC$ và diện $S_{\triangle ADC} = 2S_{\triangle ABC}$.

KQ:

Câu 5. Cho ba điểm $A(1; 2; 3)$, $B(2; 2; 0)$, $C(3; 2; -3)$. Tìm D sao cho $ABCD$ là hình bình hành.

KQ:

Câu 6. Cho ba điểm $A(1; 2; 3)$, $B(2; 2; 0)$, $C(3; 2; -3)$. Tìm D sao cho $ABCD$ là hình thang có $AD \parallel BC$ và $AD = 2BC$.

KQ:

Câu 7. Cho ba điểm $A(2; 2; -3)$, $B(2; 2; 0)$, $C(3; 2; -3)$. Tìm D sao cho $ABCD$ là hình thang có $AD \parallel BC$ và diện $S_{\triangle ADC} = 2S_{\triangle ABC}$.

KQ:

Câu 8. Cho ba điểm $A(0; 2; 3)$, $B(2; 2; 1)$, $C(3; 2; -3)$. Tìm tọa độ điểm M sao cho tam giác ABM nhận C làm trọng tâm.

KQ:

Câu 9. Cho bốn điểm $A(0; 2; 3)$, $B(2; 2; 1)$, $C(3; 2; -3)$ và $D(1; -3; -1)$. Tìm tọa độ điểm M sao cho tứ diện $ABCM$ nhận D làm trọng tâm.

KQ:

Câu 10. Tìm tọa độ điểm M trên trục Ox cách đều hai A, B điểm biết $A(1; 0; 2)$, $B(2; 2; 0)$.

KQ:

Câu 11. Cho ba điểm $A(2; -3; -2)$, $B(-1; 2; 1)$, $C(3 + m; 1 + n; -3)$. Tìm m, n sao cho A, B, C thẳng hàng.

KQ:

Câu 12. Tìm tọa độ trong tâm tam giác ABC biết $A(1; 2; 3)$, $B(2; 2; 0)$, $C(3; 2; -3)$.

KQ:

Câu 13. Tìm tọa độ trọng tâm tứ diện $ABCD$ biết $A(1;2;3)$, $B(2;2;0)$, $C(3;2;-3)$ và $D(1;-3;-1)$.

KQ:

Câu 14. Tìm m để 2 véc-tơ $\vec{a}(1-3m;2+m;3)$, $\vec{b}(2;2;0)$ vuông góc nhau.

KQ:

Câu 15. Tìm m để tam giác ABM vuông tại A với $A(1;2;3)$, $B(2;2;0)$, $M(-3-5m;-1,1-m)$

KQ:

Câu 16. Tìm M trên trục Ox sao cho tam giác ABM với $A(1;2;3)$, $B(2;2;0)$ vuông tại B .

KQ:

Câu 17. Tìm M trên trục Ox sao cho tam giác ABM với $A(1;2;3)$, $B(2;2;0)$ vuông tại M .

KQ:

Câu 18. Cho $|\vec{a}| = 1$; $|\vec{b}| = 1$. Tính giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của $T = |\vec{a} - 5\vec{b}|$.

KQ:

Câu 19. Cho $(\vec{a}, \vec{b}) = 60^\circ$ và $|\vec{a}| = 1$; $|\vec{b}| = 1$. Tính $|\vec{a} - 5\vec{b}|$.

KQ:

Câu 20. Cho ba điểm $A(1;2;3)$, $B(2;2;0)$, $C(3;2;-3)$. Tìm M trên trục Ox sao cho 4 điểm A , B , C , M đồng phẳng.

KQ:

Câu 21. Tìm M trên trục Ox sao cho thể tích tứ diện $M.ABC$ bằng 1 biết $A(1;-1;3)$, $B(2;2;0)$, $C(3;2;-3)$, $D(-3;1;0)$.

KQ:

Câu 22. Cho ba điểm $A(1;2;3)$, $B(2;2;0)$, $C(3;2;-3)$. Tìm M trên trục Oy sao cho 4 điểm A , B , C , M đồng phẳng.

KQ:

Câu 23. Cho ba điểm $A(1;2;3)$, $B(2;2;0)$, $C(3;2;-3)$ và $M(0-5t, -1-5t, 0+5t)$. Tìm m để 4 điểm A , B , C , M tạo thành một tứ diện.

KQ:

Câu 24. Tìm m để 3 véc-tơ đồng phẳng $\vec{a}(1;2;3)$, $\vec{b}(2;2;0)$, $\vec{c}(3-m;2+3m;-3)$.

KQ:

Câu 25. Tính diện tích $\triangle ABC$ biết $A(1;-1;3)$, $B(2;2;0)$, $C(3;2;-3)$.

KQ:

Câu 26. Tính thể tích tứ diện $ABCD$ biết $A(1;-1;3)$, $B(2;2;0)$, $C(3;2;-3)$, $D(-3;1;0)$.

KQ:

Câu 27. Cho $\triangle ABC$ biết $A(1; -1; 3)$, $B(2; 2; 0)$, $C(3; 2; 2)$. Tính độ dài đường cao AH .

KQ:

Câu 28. Cho tứ diện $ABCD$ biết $A(1; -1; 3)$, $B(2; 2; 0)$, $C(3; 2; -3)$, $D(-3; 1; 0)$. Tính đường cao AH .

KQ:

Câu 29. Tìm tọa độ trực tâm G của $\triangle ABC$ biết $A(1; -1; 3)$, $B(2; 2; 0)$, $C(3; 2; -3)$.

KQ:

Câu 30. Tìm chân đường phân giác ngoài góc A của $\triangle ABC$ biết $A(6; -1; 3)$, $B(9; 3; 3)$, $C(6; 3; 3)$.

KQ:

Câu 31. Tìm chân đường phân giác góc A của $\triangle ABC$ biết $A(6; -1; 3)$, $B(9; 3; 3)$, $C(6; 3; 3)$.

KQ:

Câu 32. Tìm tọa độ tâm đường tròn ngoại tiếp của $\triangle ABC$ biết $A(6; -1; 3)$, $B(9; 3; 3)$, $C(6; 3; 3)$.

KQ:

Câu 33. Tìm tọa độ tâm đường tròn nội tiếp của $\triangle ABC$ biết $A(6; -1; 3)$, $B(9; 3; 3)$, $C(6; 3; 3)$.

KQ: