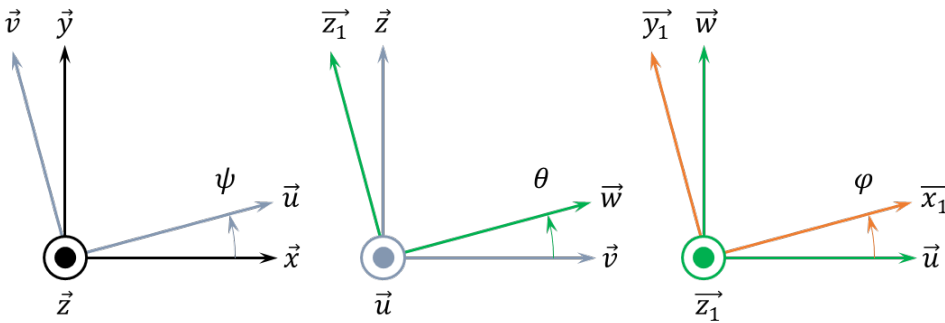


## Calcul vectoriel

5 CIN

Soit les figures de changement de base suivantes.

Pas de corrigé pour cet exercice.



**Question 1** Calculer les produits vectoriels suivants :

- |                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| 1. : $\vec{u} \wedge \vec{w} =$ ;    | 19. : $\vec{y} \wedge \vec{y}_1 =$ ;   |
| 2. : $\vec{u} \wedge \vec{y} =$ ;    | 20. : $\vec{y} \wedge \vec{z}_1 =$ ;   |
| 3. : $\vec{u} \wedge \vec{x} =$ ;    | 21. : $\vec{y} \wedge \vec{v} =$ ;     |
| 4. : $\vec{u} \wedge \vec{x}_1 =$ ;  | 22. : $\vec{x} \wedge \vec{x}_1 =$ ;   |
| 5. : $\vec{u} \wedge \vec{z} =$ ;    | 23. : $\vec{x} \wedge \vec{z} =$ ;     |
| 6. : $\vec{u} \wedge \vec{y}_1 =$ ;  | 24. : $\vec{x} \wedge \vec{y}_1 =$ ;   |
| 7. : $\vec{u} \wedge \vec{z}_1 =$ ;  | 25. : $\vec{x} \wedge \vec{z}_1 =$ ;   |
| 8. : $\vec{u} \wedge \vec{v} =$ ;    | 26. : $\vec{x} \wedge \vec{v} =$ ;     |
| 9. : $\vec{w} \wedge \vec{y} =$ ;    | 27. : $\vec{x}_1 \wedge \vec{z} =$ ;   |
| 10. : $\vec{w} \wedge \vec{x} =$ ;   | 28. : $\vec{x}_1 \wedge \vec{y}_1 =$ ; |
| 11. : $\vec{w} \wedge \vec{x}_1 =$ ; | 29. : $\vec{x}_1 \wedge \vec{z}_1 =$ ; |
| 12. : $\vec{w} \wedge \vec{z} =$ ;   | 30. : $\vec{x}_1 \wedge \vec{v} =$ ;   |
| 13. : $\vec{w} \wedge \vec{y}_1 =$ ; | 31. : $\vec{z} \wedge \vec{y}_1 =$ ;   |
| 14. : $\vec{w} \wedge \vec{z}_1 =$ ; | 32. : $\vec{z} \wedge \vec{z}_1 =$ ;   |
| 15. : $\vec{w} \wedge \vec{v} =$ ;   | 33. : $\vec{z} \wedge \vec{v} =$ ;     |
| 16. : $\vec{y} \wedge \vec{x} =$ ;   | 34. : $\vec{y}_1 \wedge \vec{z}_1 =$ ; |
| 17. : $\vec{y} \wedge \vec{x}_1 =$ ; | 35. : $\vec{y}_1 \wedge \vec{v} =$ ;   |
| 18. : $\vec{y} \wedge \vec{z} =$ ;   | 36. : $\vec{z}_1 \wedge \vec{v} =$ ;   |

**Question 2** Calculer les produits mixtes suivants :

- |   |  |
|---|--|
| 1. : $(\vec{z} \wedge \vec{z}_1) \cdot \vec{x}_1 =$ ; | 10. : $(\vec{z} \wedge \vec{x}_1) \cdot \vec{y}_1 =$ ; |
| 2. : $(\vec{z} \wedge \vec{z}_1) \cdot \vec{u} =$ ;   | 11. : $(\vec{z} \wedge \vec{x}_1) \cdot \vec{x} =$ ;   |
| 3. : $(\vec{z} \wedge \vec{z}_1) \cdot \vec{v} =$ ;   | 12. : $(\vec{z} \wedge \vec{x}_1) \cdot \vec{y} =$ ;   |
| 4. : $(\vec{z} \wedge \vec{z}_1) \cdot \vec{y}_1 =$ ; | 13. : $(\vec{z} \wedge \vec{x}_1) \cdot \vec{w} =$ ;   |
| 5. : $(\vec{z} \wedge \vec{z}_1) \cdot \vec{x} =$ ;   | 14. : $(\vec{z} \wedge \vec{u}) \cdot \vec{v} =$ ;     |
| 6. : $(\vec{z} \wedge \vec{z}_1) \cdot \vec{y} =$ ;   | 15. : $(\vec{z} \wedge \vec{u}) \cdot \vec{y}_1 =$ ;   |
| 7. : $(\vec{z} \wedge \vec{z}_1) \cdot \vec{w} =$ ;   | 16. : $(\vec{z} \wedge \vec{u}) \cdot \vec{x} =$ ;     |
| 8. : $(\vec{z} \wedge \vec{x}_1) \cdot \vec{u} =$ ;   | 17. : $(\vec{z} \wedge \vec{u}) \cdot \vec{y} =$ ;     |
| 9. : $(\vec{z} \wedge \vec{x}_1) \cdot \vec{v} =$ ;   | 18. : $(\vec{z} \wedge \vec{u}) \cdot \vec{w} =$ ;     |

19. :  $(\vec{z} \wedge \vec{v}) \cdot \vec{y}_1 = ;$
20. :  $(\vec{z} \wedge \vec{v}) \cdot \vec{x} = ;$
21. :  $(\vec{z} \wedge \vec{v}) \cdot \vec{y} = ;$
22. :  $(\vec{z} \wedge \vec{v}) \cdot \vec{w} = ;$
23. :  $(\vec{z} \wedge \vec{y}_1) \cdot \vec{x} = ;$
24. :  $(\vec{z} \wedge \vec{y}_1) \cdot \vec{y} = ;$
25. :  $(\vec{z} \wedge \vec{y}_1) \cdot \vec{w} = ;$
26. :  $(\vec{z} \wedge \vec{x}) \cdot \vec{y} = ;$
27. :  $(\vec{z} \wedge \vec{x}) \cdot \vec{w} = ;$
28. :  $(\vec{z} \wedge \vec{y}) \cdot \vec{w} = ;$
29. :  $(\vec{z}_1 \wedge \vec{x}_1) \cdot \vec{u} = ;$
30. :  $(\vec{z}_1 \wedge \vec{x}_1) \cdot \vec{v} = ;$
31. :  $(\vec{z}_1 \wedge \vec{x}_1) \cdot \vec{y}_1 = ;$
32. :  $(\vec{z}_1 \wedge \vec{x}_1) \cdot \vec{x} = ;$
33. :  $(\vec{z}_1 \wedge \vec{x}_1) \cdot \vec{y} = ;$
34. :  $(\vec{z}_1 \wedge \vec{x}_1) \cdot \vec{w} = ;$
35. :  $(\vec{z}_1 \wedge \vec{u}) \cdot \vec{v} = ;$
36. :  $(\vec{z}_1 \wedge \vec{u}) \cdot \vec{y}_1 = ;$
37. :  $(\vec{z}_1 \wedge \vec{u}) \cdot \vec{x} = ;$
38. :  $(\vec{z}_1 \wedge \vec{u}) \cdot \vec{y} = ;$
39. :  $(\vec{z}_1 \wedge \vec{u}) \cdot \vec{w} = ;$
40. :  $(\vec{z}_1 \wedge \vec{v}) \cdot \vec{y}_1 = ;$
41. :  $(\vec{z}_1 \wedge \vec{v}) \cdot \vec{x} = ;$
42. :  $(\vec{z}_1 \wedge \vec{v}) \cdot \vec{y} = ;$
43. :  $(\vec{z}_1 \wedge \vec{v}) \cdot \vec{w} = ;$
44. :  $(\vec{z}_1 \wedge \vec{y}_1) \cdot \vec{x} = ;$
45. :  $(\vec{z}_1 \wedge \vec{y}_1) \cdot \vec{y} = ;$
46. :  $(\vec{z}_1 \wedge \vec{y}_1) \cdot \vec{w} = ;$
47. :  $(\vec{z}_1 \wedge \vec{x}) \cdot \vec{y} = ;$
48. :  $(\vec{z}_1 \wedge \vec{x}) \cdot \vec{w} = ;$
49. :  $(\vec{z}_1 \wedge \vec{y}) \cdot \vec{w} = ;$
50. :  $(\vec{x}_1 \wedge \vec{u}) \cdot \vec{v} = ;$
51. :  $(\vec{x}_1 \wedge \vec{u}) \cdot \vec{y}_1 = ;$
52. :  $(\vec{x}_1 \wedge \vec{u}) \cdot \vec{x} = ;$
53. :  $(\vec{x}_1 \wedge \vec{u}) \cdot \vec{y} = ;$
54. :  $(\vec{x}_1 \wedge \vec{u}) \cdot \vec{w} = ;$
55. :  $(\vec{x}_1 \wedge \vec{v}) \cdot \vec{y}_1 = ;$
56. :  $(\vec{x}_1 \wedge \vec{v}) \cdot \vec{x} = ;$
57. :  $(\vec{x}_1 \wedge \vec{v}) \cdot \vec{y} = ;$
58. :  $(\vec{x}_1 \wedge \vec{v}) \cdot \vec{w} = ;$
59. :  $(\vec{x}_1 \wedge \vec{y}_1) \cdot \vec{x} = ;$
60. :  $(\vec{x}_1 \wedge \vec{y}_1) \cdot \vec{y} = ;$
61. :  $(\vec{x}_1 \wedge \vec{y}_1) \cdot \vec{w} = ;$
62. :  $(\vec{x}_1 \wedge \vec{x}) \cdot \vec{y} = ;$
63. :  $(\vec{x}_1 \wedge \vec{x}) \cdot \vec{w} = ;$
64. :  $(\vec{x}_1 \wedge \vec{y}) \cdot \vec{w} = ;$
65. :  $(\vec{u} \wedge \vec{v}) \cdot \vec{y}_1 = ;$
66. :  $(\vec{u} \wedge \vec{v}) \cdot \vec{x} = ;$
67. :  $(\vec{u} \wedge \vec{v}) \cdot \vec{y} = ;$
68. :  $(\vec{u} \wedge \vec{v}) \cdot \vec{w} = ;$
69. :  $(\vec{u} \wedge \vec{y}_1) \cdot \vec{x} = ;$
70. :  $(\vec{u} \wedge \vec{y}_1) \cdot \vec{y} = ;$
71. :  $(\vec{u} \wedge \vec{y}_1) \cdot \vec{w} = ;$
72. :  $(\vec{u} \wedge \vec{x}) \cdot \vec{y} = ;$
73. :  $(\vec{u} \wedge \vec{x}) \cdot \vec{w} = ;$
74. :  $(\vec{u} \wedge \vec{y}) \cdot \vec{w} = ;$
75. :  $(\vec{v} \wedge \vec{y}_1) \cdot \vec{x} = ;$
76. :  $(\vec{v} \wedge \vec{y}_1) \cdot \vec{y} = ;$
77. :  $(\vec{v} \wedge \vec{y}_1) \cdot \vec{w} = ;$
78. :  $(\vec{v} \wedge \vec{x}) \cdot \vec{y} = ;$
79. :  $(\vec{v} \wedge \vec{x}) \cdot \vec{w} = ;$
80. :  $(\vec{v} \wedge \vec{y}) \cdot \vec{w} = ;$
81. :  $(\vec{y}_1 \wedge \vec{x}) \cdot \vec{y} = ;$
82. :  $(\vec{y}_1 \wedge \vec{x}) \cdot \vec{w} = ;$
83. :  $(\vec{y}_1 \wedge \vec{y}) \cdot \vec{w} = ;$
84. :  $(\vec{x} \wedge \vec{y}) \cdot \vec{w}.$

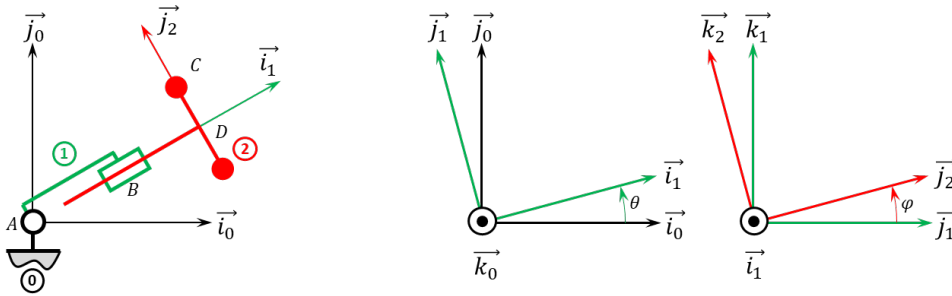
Corrigé voir ??.

## Mouvement RTR ★

Soit le mécanisme suivant. On a  $\overrightarrow{AB} = R\vec{i}_1$  et  $\overrightarrow{BC} = L\vec{i}_2 + r\vec{j}_2$ .



Pas de corrigé pour cet exercice.



**Question 1** Déterminer  $\overrightarrow{V(B, 2/0)}$ ,  $\overrightarrow{V(D, 2/0)}$ ,  $\overrightarrow{V(C, 2/0)}$ .

**Question 2** Déterminer  $\overrightarrow{\Gamma(B, 2/0)}$ ,  $\overrightarrow{\Gamma(D, 2/0)}$ ,  $\overrightarrow{\Gamma(C, 2/0)}$ .

Corrigé voir 2.