Сферическое движение

Твердое тел совершает сферическое движение, заданном углами Эйлера. Найти модуль угловой скорости тела при $t = 0$.

Кирсанов М.Н. **Решебник. Теоретическая механика**/Под ред. А. И. Кириллова.– М.: ФИЗМАТЛИТ, 2008. — 384 с. (с.222.)

Задача К15.1. 2
$\psi = 10t,$
$\varphi = 10t - \pi/2,$
$\vartheta = t + \alpha,\ \cos\alpha = 4/5.$

Задача К15.2. 2
$\psi = 5t - \pi/2,$
$\varphi = 4t + \pi/4,$
$\vartheta = 4t + \alpha,\ \cos\alpha = 3/5.$

Задача К15.3. 2
$\psi = 5t - \pi/3,$
$\varphi = 4t + \pi/4,$
$\vartheta = 4t + \alpha,\ \cos\alpha = 3/5.$

Задача К15.4. 2
$\psi = 16t + \pi/4,$
$\varphi = 10t - \pi/2,$
$\vartheta = 8t + \alpha,\ \cos\alpha = 4/5.$

Задача К15.5. 2
$\psi = 8t,$
$\varphi = 4t - \pi/6,$
$\vartheta = 3t + \pi/3.$

Задача К15.6. 2
$\psi = 8t - \pi/3,$
$\varphi = 4t - \pi/6,$
$\vartheta = 3t + \pi/3.$

Задача К15.7. 2
$\psi = 10t + \pi/3,$
$\varphi = 10t - \pi/2,$
$\vartheta = t + \alpha,\ \cos\alpha = 4/5.$

Задача К15.8. 2
$\psi = 4t - \pi/4,$
$\varphi = 4t - \pi/6,$
$\vartheta = t + \pi/3.$

Задача К15.9. 2
$\psi = 10t - \pi/3,$
$\varphi = 4t - \pi/2,$
$\vartheta = 4t + \alpha,\ \cos\alpha = 4/5.$

Задача К15.10. 2
$\psi = 15t - \pi/6,$
$\varphi = 6t - \pi/2,$
$\vartheta = 6t + \alpha,\ \cos\alpha = 4/5.$

Задача К15.11. 2
$\psi = 12t + \pi/2,$
$\varphi = 6t - \pi/6,$
$\vartheta = 2t + \pi/3.$

Задача К15.12. 2
$\psi = 15t + \pi/2,$
$\varphi = 13t - \pi/6,$
$\vartheta = 6t + \pi/3.$

Задача К15.13. 2
$\psi = 16t - \pi/4,$
$\varphi = 10t - \pi/2,$
$\vartheta = 8t + \alpha,\ \cos\alpha = 4/5.$

Задача К15.14. 2
$\psi = 8t - \pi/2,$
$\varphi = 5t - \pi/2,$
$\vartheta = 4t + \alpha,\ \cos\alpha = 4/5.$

Задача К15.15. 2

$\psi = 15t + \pi/3,$

$\varphi = 13t - \pi/6,$

$\vartheta = 6t + \pi/3.$

Задача К15.16. 2

$\psi = 18t - \pi/6,$

$\varphi = 9t - \pi/6,$

$\vartheta = 3t + \pi/3.$

Задача К15.17. 2

$\psi = 14t + \pi/3,$

$\varphi = 10t - \pi/2,$

$\vartheta = 3t + \alpha,\ \cos\alpha = 4/5.$

Задача К15.18. 2

$\psi = 10t + \pi/2,$

$\varphi = 10t - \pi/2,$

$\vartheta = t + \alpha,\ \cos\alpha = 4/5.$

Задача К15.19. 2

$\psi = 12t + \pi/3,$

$\varphi = 12t - \pi/6,$

$\vartheta = 3t + \pi/3.$

Задача К15.20. 2

$\psi = 10t - \pi/6,$

$\varphi = 4t - \pi/2,$

$\vartheta = 4t + \alpha,\ \cos\alpha = 4/5.$

Задача К15.21. 2

$\psi = 13t - \pi/3,$

$\varphi = 10t + \pi/4,$

$\vartheta = 4t + \alpha,\ \cos\alpha = 3/5.$

Задача К15.22. 2

$\psi = 15t + \pi/2,$

$\varphi = 15t + \pi/4,$

$\vartheta = 3t + \alpha,\ \cos\alpha = 3/5.$

Задача К15.23. 2

$\psi = 16t - \pi/4,$

$\varphi = 10t - \pi/2,$

$\vartheta = 8t + \alpha,\ \cos\alpha = 4/5.$

Задача К15.24. 2

$\psi = 9t + \pi/3,$

$\varphi = 5t + \pi/4,$

$\vartheta = 3t + \alpha,\ \cos\alpha = 3/5.$

Задача К15.25. 2

$\psi = 10t - \pi/6,$

$\varphi = 10t + \pi/4,$

$\vartheta = 2t + \alpha,\ \cos\alpha = 3/5.$

Задача К15.26. 2

$\psi = 9t + \pi/3,$

$\varphi = 3t - \pi/6,$

$\vartheta = 2t + \pi/3.$

Задача К15.27. 2

$\psi = 5t - \pi/6,$

$\varphi = 5t + \pi/4,$

$\vartheta = t + \alpha,\ \cos\alpha = 3/5.$

Задача К15.28. 2

$\psi = 5t - \pi/6,$

$\varphi = 4t + \pi/4,$

$\vartheta = 4t + \alpha,\ \cos\alpha = 3/5.$

Задача К15.29. 2

$\psi = 16t - \pi/4,$

$\varphi = 10t - \pi/2,$

$\vartheta = 8t + \alpha,\ \cos\alpha = 4/5.$

Задача К15.30. 2

$\psi = 15t - \pi/6,$

$\varphi = 9t + \pi/4,$

$\vartheta = 4t + \alpha,\ \cos\alpha = 3/5.$

К15 **Ответы.**
Сферическое движение 15.08.2012

	ω
1	19
2	9
3	9
4	26
5	11
6	11
7	19
8	7
9	14
10	21
11	16
12	25
13	26
14	13
15	25
16	24
17	23
18	19
19	21
20	14
21	21
22	27
23	26
24	13
25	18
26	11
27	9
28	9
29	26
30	22

К15 файл o15k2A