

Україна
Національний Аграрний університет
Ніжинський агротехнічний інститут
Кафедра загально технічних дисциплін

Технічна механіка
збірник тестових завдань.
Розділ «Теоретична механіка»
Методичні вказівки для контролю і
оцінки якості підготовки студентів
зі спеціальностей

5091902 – Механізація сільського господарства
5091903 – Електрифікація і автоматизація
сільського господарства

Ніжин 2008

УДК 621.81 (078.8)

Збірник містить методичні вказівки та пакет тестових контрольних завдань який складено за змістом розділу «Теоретична механіка» типових навчальних програм дисципліни «Технічна механіка» відповідно для контролю якості підготовки молодших спеціалістів зі спеціальностей: 5.091.902 – механізація сільського господарства та 5.091.903 – електрифікація і автоматизація сільського господарства. Розглянуто теми статички, кінематики і динаміки.

Рекомендовано методичною комісією Ніжинського агротехнічного інституту від _____ 2008 р., протокол № _____

Навчальне видання.

Технічна механіка.

Збірник тестових завдань.

Розділ «Теоретична механіка».

Методичні вказівки для контролю і оцінки якості підготовки студентів зі спеціальностей: 5.091.902 – механізація сільського господарства та 5.091.903 – електрифікація і автоматизація сільського господарства.

Укладачі: викладач Мороз Л.І. (НАТІ), ст. викладач Бондар М.М. (НАТІ)

Рецензенти: к.т.н., доцент Литвинов О.І., ст. викладач Приходько С.П.

Вступ

Інтенсивний шлях розвитку сільського господарства неможливий без наявності досвідчених спеціалістів, які повинні мати міцні знання. Навчити майбутніх фахівців основним законам і поняттям механіки і є завдання курсу «Технічна механіка», що є невід'ємною складовою системи підготовки молодшого спеціаліста. Дисципліна має прикладний характер та поєднує у єдиному цілому зміст, який підлягає вивченню, із методами контролю якості знань засвоєних студентами.

Тестовий метод контролю набув значного розвитку і впроваджений майже в усі сфери діяльності людини в розвинутих країнах світу. Таке його поширення пояснюється тим, що на відміну від інших способів контролю, тестовий метод принципово здатен забезпечити стандартизацію змісту контролю, умов його проведення і процедури оцінювання результатів.

Мета збірника тестових завдань розділу «Технічна механіка» - виявлення якості засвоєння основних законів механіки, дійсного рівня набуття практичних умінь і навиків при розв'язуванні задач.

Одним з напрямлень підвищення якості підготовки спеціалістів є удосконалення форм та методів контролю знань. Подані в даній методичній розробці питання і відповіді до них призначені для поточного або рубіжного контролю знань студентів під час і після вивчення ними тем статички, кінематики, динаміки.

Разом з тим, більша частина запитань може широко використовуватись студентами при самостійному вивченні та підготовці до здачі заліків або екзаменів, захисту курсового проекту з деталей машин і основ конструювання, а також при підготовці до першого етапу предметної олімпіади.

Серед переваг тестового методу оцінювання необхідно відмінити його оперативність, а також можливість одночасного масового контролю знань усього потрібного контингенту студентів. Форма та організація проведення тестового контролю визначається викладачем. За умов контролю в письмовій формі, студенти беруть по аркушу чистого паперу, підписують його своїм прізвищем та ініціалами, вказують номер групи та дату проведення контрольного заходу. Викладач роз'яснює порядок та доводить до відома студентів номера з переліку тестових завдань, які необхідно виконати.

Звичайно задають 5 або 10 питань. Студенти, ознайомившись із тестами, проставляють номери правильних відповідей. Якщо з п'яти запропонованих питань, неправильні відповіді дано на три і більше тестових завдань, то студенту слід повторно скласти контрольний захід.

Після перевірки правильності виконання тестових завдань контрольованої групи студентів і внесення відповідних оцінок до журналу обліку успішності, викладач у присутності групи проводить аналіз відповідей, зупиняючись на найбільш вдалим рішеннях та найчастіших помилках.

Зауваження та пропозиції по змісту тестових завдань будуть з вдячністю прийняті укладачами збірника та враховані в їх подальшій педагогічній діяльності.

Тестові завдання розділу «Теоретична механіка».

1. Чому дорівнює абсолютна швидкість точки у складному русі ?

1	Арифметичній сумі швидкостей переносного і відносного руху;
2	Алгебраїчній сумі швидкостей переносного і відносного руху;
3	Геометричній сумі швидкостей переносного і відносного руху;
4	Добутку суми швидкостей переносного і відносного руху.

2. Якою відстанню між центром і вектором сили характеризується плече ?

1	Відстань найкоротша між центром і лінією дії сили;
2	Відстань між центром і кінцем вектора сили;
3	Відстань між центром і точкою прикладання сили;
4	Відстань між центром і віссю обертання.

3. Який рух тіла називається плоскопаралельним ?

1	Якщо тіло рухається паралельно до деякої площини;
2	Якщо тіло за весь час руху знаходиться в одній площині;
3	Якщо кожна точка тіла за весь час руху залишається на однаковій відстані від
4	Якщо будь-яка пряма в тілі рухається паралельно до деякої площини.

4. Що характеризує кутова швидкість тіла ?

1	Зміну кутового прискорення;
2	Напрямок обертального руху;
3	Зміну кута повороту за одиницю часу;
4	Кут повороту за певний час.

5. Що буде, якщо систему довільних сил звести до єдиного центра ?

1	Буде пучок збіжних сил і система приєднаних пар;
2	Буде система приєднаних пар;
3	Буде система збіжних сил;
4	Буде система паралельних сил.

6. До яких силових факторів зводиться будь-яка система довільних сил ?

1	До головного моменту;
2	До головного вектора і головного моменту;
3	До головного вектора;
4	До рівнодійної.

7. Які умови рівноваги плоскої системи довільних сил ?

1	$\Sigma P_{kx} = 0; \Sigma P_{ky} = 0; \Sigma M_A = 0;$
2	$\Sigma P_{kx} = 0; \Sigma P_{ky} = 0; \Sigma M_x = 0;$
3	$\Sigma P_{kx} = 0; \Sigma P_{ky} = 0; \Sigma P_{kz} = 0;$
4	$\Sigma P_{kz} = 0; \Sigma P_{ky} = 0; \Sigma M_z = 0;$

8. Як спрямувати силу тертя?

1	Вздовж нормалі до поверхні;
2	Проти напрямку відносної швидкості;
3	Проти напрямку прискорення вздовж нормалі до поверхні;
4	Вздовж напрямку прискорення;

9. В яких одиницях вимірюється тертя ковзання?

1	В градусах;
2	В одиницях довжини, метрах;
3	Безрозмірна величина;

4	В радіанах.
---	-------------

10. Що буде, якщо систему довільних сил звести до єдиного центра?

1	Буде пучок збіжних сил і система приєднаних пар;
2	Буде система приєднаних пар;
3	Буде система збіжних сил;
4	Буде система паралельних сил.

11. Що є предметом динаміки ?

1	Динаміка вивчає рух тіл;
2	Динаміка вивчає рух тіл під дією сил;
3	Динаміка вивчає рух тіл без врахування дії сил;
4	Динаміка вивчає взаємодію матеріальних тіл.

12. Що зветься інертністю матеріального тіла ?

1	Здатність тіла протистояти збільшенню швидкості;
2	Здатність тіла рухатись зі сталою швидкістю;
3	Це відношення сили, яка діє на тіло, до прискорення, яке отримує тіло під дією цієї сили;
4	Це добуток сили, яка діє на тіло, на прискорення, яке отримує тіло під дією даної сили

13. Як формулюється основний закон динаміки?

1	Сила дорівнює добутку маси матеріальної точки на її прискорення;
2	Добуток маси точки на її прискорення дорівнює геометричній сумі сил, які діють на точку;
3	Сила, яка діє на матеріальну точку пропорційна її прискоренню;
4	Сила дорівнює добутку маси тіла на його швидкість.

14. Які системи одиниць використовують при розв'язуванні задач динаміки ?

1	СГС;
2	МКС, СГС;
3	СІ, МкГС;
4	МКС.

15. Як записати диференціальне рівняння руху матеріальної точки у векторній формі?

1	$m \frac{d\vec{v}}{dt} = \Sigma \vec{F}_k;$
2	$m\vec{r} = \Sigma \vec{F}_k;$
3	$m \frac{d^2\vec{r}}{dt^2} = \Sigma \vec{F}_k;$
4	$m \frac{d\vec{r}}{dt} = \Sigma \vec{F}_k;$

16. В яких одиницях вимірюється коефіцієнт тертя кочення ?

1	В градусах;
2	В одиницях довжини, метрах;
3	Безрозмірна величина;
4	В радіанах.

17. Яка із сил не створює момент відносно осі ?

1	Та, що паралельна осі, перетинає вісь, або лінії дії теж перетинають цю вісь;
---	---

2	Та, що лежить з віссю в одній площині;
3	Та чий вектор має відмінну від нуля проекцію на площину, що перпендикулярна осі;
4	Та, що характеризує напрямок руху точки.

18. Що таке швидкість точки ?

1	Величина, що характеризує зміну шляху за одиницю часу;
2	Величина, що характеризує зміну прискорення точки за одиницю часу;
3	Величина, що характеризує зміну траєкторії руху точки за одиницю часу;
4	Величина, що характеризує напрямок руху точки.

19. Що таке прискорення точки ?

1	Величина, що характеризує зміну траєкторії руху точки за одиницю часу;
2	Величина, що характеризує зміну шляху точки за одиницю часу;
3	Величина, що характеризує зміну напрямку руху точки за одиницю часу;
4	Величина, що характеризує зміну швидкості за одиницю часу.

20. Як визначається прискорення точки при векторному способі ?

1	Перша похідна від вектора швидкості за часом;
2	Друга похідна від вектора швидкості за часом;
3	Перша похідна від радіус-вектора за часом;
4	Друга похідна від радіус-вектора за часом.

21. Як визначити швидкість руху точки при координатному способі ?

1	Через дотичну до траєкторії;
2	Через проекції швидкості на координатні осі, як другі похідні за часом від координат;
3	Через проекції швидкості на координатні осі, як перші похідні за часом від координат;
4	Через шлях, який пройшла точка за певний час.

22. Як визначається швидкість точки за натуральним способом ?

1	Як частка від ділення шляху на час;
2	Друга похідна по часу від закону руху точки по траєкторії;
3	Перша похідна по часу від закону руху точки по траєкторії;
4	Як добуток прискорення на час.

23. Який рух називається обертальним навколо нерухомої осі ?

1	Якщо хоч би дві точки тіла залишаються нерухомими;
2	Якщо точки рухаються по колах і центри цих кіл розташовані на одній прямій;
3	Якщо точка тіла рухається по колах;
4	Якщо прямі в тілі залишаються паралельними самі собі.

24. Яке з цих тіл рухається поступально ?

1	Вантаж на поворотному крані;
2	Планка мотовила зерно комбайна при прямолінійному русі комбайна;
3	Шатун двигуна;
4	Кузов автомобіля на повороті.

25. Що таке центр тяжіння складної геометричної фігури ?

1	Визначається за формулою $x_c = \frac{\sum A_i X_i}{\sum A_i}, y_c = \frac{\sum A_i Y_i}{\sum A_i};$
2	Визначається за формулою $x_c = \frac{\sum X_k m_k}{\sum M};$

3	Визначається за формулою $x_c = \frac{\sum A_i X_i}{\sum A_i}$;
4	Визначається за формулою $x_c = \frac{\sum A_i \gamma_i}{\sum A_i}$;

26. За якою формулою обчислюють кінетичну енергію тіла русі, коли відома m - маса тіла і його швидкість v?

	За якою формулою обчислюють кінетичну енергію тіла русі, коли відома m - маса тіла і його швидкість v?
1	$T = mv^2$;
2	$T = mv$;
3	$T = \frac{mv^2}{2}$;
4	$T = 2mv$.

27. При якому куті між силою і швидкістю робота сили дорівнює нулю ?

1	При куті 60°;
2	При куті 90°;
3	При куті 180°;
4	При куті 0°.

28. Від яких початкових умов залежить закон обертального руху тіла осі?

1	Початковий кут повороту;
2	Початкова лінійна швидкість;
3	Початкове прискорення;
4	Початкова кутова швидкість і початковий кут повороту.

29. Робота рівнодійної дорівнює алгебраїчній сумі робіт яких сил ?

1	Реакція в'язей;
2	Складових систем сил;
3	Зрівноважуючи сил;
4	Сил тертя.

30. Чому дорівнює потужність сили, яка прикладена до обертового тіла?

1	Добутку сили на швидкість;
2	Добутку моменту сили на кут повороту;
3	Добутку моменту сили відносно осі на кутову швидкість;
4	Добутку сили на кутову швидкість.

31. Проекція сили на вісь - це добуток модуля сили на яку тригонометричну функцію?

1	Тангенс кута між силою і віссю;
2	Косинус кута між силою і віссю;
3	Синус кута між силою і віссю;
4	Котангенс кута між вектором сили і віссю.

32. Що зветься кількістю руху матеріальної точки котра має масу m, v і прискорення a ?

1	Добуток маси на вектор прискорення $m\vec{a}$;
2	Добуток маси на квадрат прискорення ma^2 ;
3	Добуток маси на вектор швидкості $m\vec{v}$;

4	Добуток маси на квадрат швидкості mv^2 .
---	--

33. Що таке елементарний імпульс сили ?

1	Це добуток елементарного приросту сили на час;
2	Це добуток сили на елементарний приріст часу;
3	Це добуток сили на елементарний приріст швидкості;
4	Це добуток швидкості на елементарний приріст сили.

34. Зміна кількості руху матеріальної точки за певний час дорівнює чому ?

1	Геометричній сумі усіх сил, які діють на цю точку;
2	Алгебраїчній сумі усіх сил, які діють на цю точку;
3	Геометричній сумі імпульсів усіх сил, які діють на цю точку;
4	Алгебраїчній сумі імпульсів усіх сил, які діють на цю точку.

35. Що є предметом статички ?

1	Статика вивчає рух тіл;
2	Статика вивчає умови рівноваги тіла та правила додавання сил;
3	Статика вивчає рух тіл під дією сил;
4	Статика вивчає взаємодію матеріальних сил.

36. Якщо дві сили діють під кутом $\alpha = 180^\circ$ одна до одної, то рівнодіюча.....

1	дорівнює різниці цих сил $R = F_1 - F_2$ і напрямлена в сторону більшої сили;
2	дорівнює сумі цих сил $R = F_1 + F_2$ і напрямлена в сторону більшої сили;
3	дорівнює добутку цих сил $R = F_1 \cdot F_2$.

37. Якщо сила $F = 10\text{Н}$ паралельна осі, то проекція цієї сили на вісь дорівнює

1	$F_x = 0\text{Н}$;
2	$F_x = 10\text{Н}$;
3	$F_x = 20\text{Н}$.

38. Сила $F = 5\text{Н}$ перпендикулярна до осі, то проекція її на вісь дорівнює.....

1	$F = 0\text{Н}$;
2	$F = 5\text{Н}$;
3	$F = 10\text{Н}$.

39. Сила $F = 20\text{Н}$ напрямлена до осі X під кутом $\alpha = 30^\circ$. Проекція сили на вісь Y дорівнює.....

1	$F_y = F = 20\text{Н}$;
2	$F_y = F \cdot \cos 30^\circ$;
3	$F_y = F \cdot \cos 60^\circ$.

40. Якщо опорою для заданого тіла є гладенька поверхня, то реакція зв'язку напрямлена

1	Вздовж зв'язку до точки кріплення;
2	По нормалі до даної поверхні в сторону тіла;
3	Вертикально і горизонтально;
4	Вздовж стержня і не обов'язково до точки кріплення.

41. При зведенні плоскої системи довільно розміщених сил головний вектор і головний момент дорівнюють нулю

1	Коли система перебуває в рівновазі;
2	Коли система перебуває в обертовому русі;
3	Коли система знаходиться в стані поступального руху;
4	Коли система знаходиться в стані складного руху.

42. Що таке інтенсивність навантаження ?

1	Значення зусилля, які прикладені умовно в точці;
2	Значення зусилля, що приходить на одиницю довжини навантаженої ділянки;
3	Значення зусилля, які перетинаються в точці.

43. Перший закон Ньютона стверджує, що

1	Всі тіла рухаються незалежно одне від одного.
2	Всі тіла рухаються тільки під дією сили;
3	Матеріальна точка рухається рівномірно і прямолінійно відносно довільної рухомої системи координат по інерції;
4	Матеріальна точка рухається рівномірно і прямолінійно відносно нерухомої системи координат, якщо на неї діє сила.

44. Яка перша задача динаміки ?

1	Коли відомий рух точки, знаходять рівнодійну силу, яка діє на точку;
2	Коли відомі сили, які діють на точку, знаходять її рух (переміщення, швидкість, прискорення);
3	Коли відомі сили, які діють на точку, знаходять її прискорення;
4	Коли відоме прискорення точки знаходять силу, яка діє на точку.

45. Яка друга задача динаміки ?

1	Коли відомий рух матеріальної точки, знаходять силу, яка діє на точку;
2	Коли відомі сили, які діють на матеріальну точку, знаходять її рух (переміщення, швидкість, прискорення);
3	Коли відоме прискорення точки знаходять силу, яка діє на точку;
4	Коли відомі сили, яку діють на матеріальну точку, знаходять її прискорення.

46. Чому дорівнює кінетична енергія матеріальної точки, маса якої m і швидкість v ?

1	mv ;
2	$2mv$;
3	$\frac{mv^2}{2}$
4	mv^2 .

47. У яких одиницях вимірюється кінетична енергія ?

1	$\frac{кГм}{с}$ В кіловатах, -----;
2	$\frac{кГм}{с}$ В ватах, ----- ;
3	В джоулях, $кГм$;
4	В кілоджоулях, $кГм$.

48. Чому дорівнює кінетична енергія механічної системи ?

1	Сумі кінетичних енергій окремих точок механічної системи;
2	Добутку маси системи на квадрат швидкості центра мас;
3	Добутку маси системи на швидкість центра мас;
4	Добутку маси системи на прискорення центра мас.

49. Яка основна одиниця виміру кута повороту в кінематиці ?

1	Один радіан;
2	Один оберт;
3	Один стерадіан;
4	Один градус.

50. В яке рівняння рівноваги може входити момент пари сил ?

	В яке рівняння рівноваги може входити момент пари сил ?
1	В векторне рівняння рівноваги сил;
2	В рівняння суми моментів відносно центра;

3	В рівняння суми проєкцій;
4	Не входить в рівняння.

51. Як визначити швидкість точки тіла, що рухається плоскопаралельно ?

1	Як суму швидкості полюса і відносної швидкості при обертанні тіла навколо полюса;
2	Як геометричну суму векторів швидкості полюса і відносної швидкості точки при обертанні;
3	Як добуток кутової швидкості тіла навколо полюса на відстань між точкою і полюсом;
4	Як суму швидкостей даної точки відносно двох інших точок тіла.

52. Якими параметрами характеризується момент сили відносно центра ?

1	Модулем і площиною дії;
2	Модулем, площиною дії і напрямом повороту;
3	Модулем і напрямом повороту;
4	Модулем.

53. Тверде тіло під дією двох сил перебуває у стані рівноваги. Як спрямовані вектори цих сил ?

1	По одній прямій у протилежні сторони;
2	Паралельно і в одну сторону;
3	Перпендикулярно;
4	Під кутом 180°

54. Який кут складає вектор сили з віссю, якщо він проєктується в натуральну величину ?

1	Кут 0° ;
2	Тупий кут;
3	Гострий кут;
4	Кут 180° .

55. Яка із сил не створює момент відносно осі ?

1	Та, що паралельна осі, перетинає вісь, або лінії дії теж перетинають цю вісь;
2	Та, що лежить з віссю в одній площині;
3	Та чий вектор має відмінну від нуля проєкцію на площину, що перпендикулярна осі;
4	Та, що характеризує напрямок руху точки.

56. Що характеризує кутову прискорення ?

1	Зміну кутового прискорення;
2	Кут повороту за певний час;
3	Зміну кутової швидкості обертового тіла;
4	Зміну кута повороту за одиницю часу.

57. Що називають силою інерції матеріальної ?

1	Добуток маси точки на прискорення точки;
2	Добуток маси точки на прискорення точки, узятий зі знаком „мінус“;
3	Добуток маси точки на її швидкість;
4	Добуток маси точки на її швидкість, узятий зі знаком „мінус“.

58. В чому полягає суть принципу д'Аламбера для матеріальної точки ?

1	Під дією сили інерції матеріальна точка рухається рівномірно і прямолінійно;
2	Матеріальна точка під дією активних сил і сили інерції знаходиться у рівновазі;
3	Активні сили і реакції в'язей умовно зрівноважуються силою інерції, прикладеною до самої точки;
4	Під дією сил інерції матеріальна точка рухається по інерції.

59. За якою формулою обчислюють кінетичну енергію тіла при його обертанні навколо осі ?

I_z - осьовий момент інерції маси тіла;

m - маса тіла;

ω - кутова швидкість тіла;

ε - кутове прискорення тіла.

1	$I_z \omega$;
2	$\frac{I \omega^2}{2}$;
3	$I_z \varepsilon$;
4	$\frac{m \omega^2}{2}$.

60. За якою формулою обчислюють кінетичну енергію тіла при плоскопаралельному русі ?

m — маса тіла;

v_c - швидкість центра мас;

I_z - осьовий момент інерції маси тіла відносно осі, яка проходить через центр мас;

ω - кутова швидкість .

1	$T = mv_c + I_{zc} \omega$;
2	$T = mv_c^2 + I_{zc} \omega^2$;
3	$T = mv_c^2 + 2I_{zc} \omega^2$;
4	$T = \frac{mv_c^2}{2} + \frac{I_{zc} \omega^2}{2}$.

61. Чому дорівнює зміна кінетичної енергії матеріальної точки за певний час?

1	Роботі усіх сил, що діють на матеріальну точку за цей час;
2	Алгебраїчній сумі робіт усіх сил, що діють на матеріальну точку за цей час;
3	Зміні кількості руху матеріальної точки за цей час;
4	Зміні моменту кількості руху матеріальної точки за цей час.

62. Яка із сил створює момент відносно осі ?

1	Та, що лежить з віссю в одній площині;
2	Та, що паралельна осі;
3	Та, що перетинає вісь;
4	Та, чий вектор має відмінну від нуля проекцію на площину, що перпендикулярна осі.

63. Що таке швидкість точки ?

1	Величина, що характеризує зміну шляху за одиницю часу;
2	Величина, що характеризує зміну прискорення точки за одиницю часу;
3	Величина, що характеризує зміну траєкторії руху точки за одиницю часу;
4	Величина, що характеризує напрямок руху точки.

64. Як визначити швидкість руху точки при координатному способі ?

1	Через дотичну до траєкторії;
---	------------------------------

2	Через проекції швидкості на координатні осі, як другі похідні за часом від координат;
3	Через проекції швидкості на координатні осі, як перші похідні за часом від координат;
4	Через шлях, який пройшла точка за певний час.

65.Сила тертя дорівнює

1	Коефіцієнту тертя ковзання, помноженому на силу нормального тиску;
2	Алгебраїчній сумі кутів тертя;
3	Моменту проекції сили на площину;
4	Модулю сили помножену на косинус гострого кута.

66.Які сили здійснюють від'ємну роботу ?

1	Сили, які спрямовані у напрямку руху;
2	Сили, які спрямовані під гострим кутом до напрямку руху;
3	Сили, які спрямовані під кутом 90° до напрямку руху;
4	Сили, які спрямовані під тупим кутом до напрямку руху.

67.Елементарна робота сили дорівнює добутку сили на два інших множники, які повинні бути у відповіді.

1	Елементарне переміщення і косинус кута;
2	Переміщення і косинус кута між силою і швидкістю;
3	Переміщення і тангенс кута;
4	Переміщення і котангенс кута

68.Елементарна робота сили, яка прикладена до обертового тіла дорівнює добутку моменту цієї сили відносно осі на переміщення. Яке переміщення мається на увазі ?

1	Лінійне переміщення (м);
2	Кутове елементарне переміщення (рад);
3	Кутове переміщення (градуси);
4	Кутове переміщення в секунду (рад/с).

69.Проекцією сили на вісь називають ?

1	Відрізок осі, що лежить між двома перпендикулярами на вісь з початку і кінця вектора сили;
2	Силу напрямлену в протилежну сторону.
3	Силу напрямлену в той же бік, що і вісь;
4	Від початку першої складової сили.

70. Якщо сила F= 5Н перпендикулярна до осі, то проекція цієї сили на вісь дорівнює:

1	5Н;
2	0Н;
3	10Н;
4	1Н.

71.Сила F=25Н паралельна осі У, проекція цієї сили на вісь Х.....

1	25Н;
2	1Н;
3	0Н;
4	-25Н.

72.Рівнодіюча просторової системи збіжних сил визначається за формулою.....

1	$R = \sqrt{F_x^2 + F_y^2};$
2	$R = \sqrt{(\sum F_{ix})^2 + (\sum F_{iy})^2 + (\sum F_{iz})^2};$
3	$R = \cos \sqrt{F_x^2 + F_y^2 + F_z^2};$

4	$R = \sin \sqrt{F_x^2 + F_y^2}$.
----------	-----------------------------------

73. Якщо тіло опирається на нерухомий шарнір, то.....

1	Механічний стан твердого тіла не порушиться;
2	Реакція зв'язку розкладається на дві взаємно перпендикулярні сили;
3	Реакція перпендикулярна до площини переміщення;
4	Реакція напрямлена вздовж в'язі.

Список рекомендованої літератури

1. Аркуша А.И. Техническая механика: Теоретическая механика и сопротивление материалов. – М.: Высшая школа, 2000.
2. Аркуша А.И. Руководство к решению задач по теоретической механике. – М.: высшая школа, 2002.
3. Ердеді О.О., Аникін І.В. та ін. Технічна механіка. – К.: Вища школа, 1983.
4. Никитин Е.М. Теоретическая механика для техникумов. – М.: Науки, 1988.

Зміст

Вступ	3
Тестові завдання з розділу «Теоретична механіка»	4
Список рекомендованої літератури	13