

Варіант 13

Завдання 1.

Яка мета рецензування наукової роботи?

- А) Переклад тексту;
- Б) Скорочення тексту;
- В) Форматування документа;
- Г) Незалежна оцінка якості дослідження;
- Д) Виявлення помилок та їх усунення.

Завдання 2.

Що означає термін «наукова новизна»?

- А) Великий обсяг проробленої роботи ;
- Б) Нові наукові результати;
- В) Кількість використаних формул ;
- Г) Використання нових розрахунків за допомогою MATLAB;
- Д) Представлення результатів по новому.

Завдання 3.

Який стиль оформлення посилань використовується в Україні?

- А) IEEE;
- Б) MLA;
- В) ДСТУ;
- Г) Harvard;
- Д) Vancouver.

Завдання 4.

При статистичній обробці результатів випробувань ходових систем транспортних машин на довговічність виявлено значення таке, що різко виділяється. Що повинен зробити дослідник?

- А) Обов'язково залишити його в базі даних, щоб не викривляти результати;
- Б) Автоматично замінити його на нуль;
- В) Перевірити статистичну значущість відхилення (наприклад, за критерієм Ірвіна або Грабса) і, в разі підтвердження промаху, виключити його;
- Г) Збільшити всі інші значення в базі даних до цього рівня;
- Д) Припинити проведення подальших експериментів

Завдання 5.

Що є головною метою прикладного наукового дослідження в галузевому машинобудуванні?

- А) Створення фундаментальних законів квантової механік;
- Б) Отримання нових знань для вирішення конкретних науково-технічних задач та створення нової техніки;
- В) Написання виключно оглядової статті без практичного підтвердження;
- Г) Вивчення історії розвитку філософії техніки;
- Д) Копіювання існуючих закордонних аналогів без змін.

Завдання 6.

Після тривалого транспортування машина не має втратити встановлені характеристики та повинна залишатися придатною до роботи. Який аспект надійності перевіряється в цьому випадку?

- А) здатність працювати без відмов під час безперервної експлуатації;
- Б) здатність зберігати встановлені характеристики після транспортування або зберігання;
- В) здатність швидко відновлювати працездатність після ремонту;
- Г) здатність працювати до настання граничного стану;
- Д) здатність забезпечувати високу продуктивність у робочому режимі.

Завдання 7.

Який наслідок має порушення герметичності ущільнювального вузла машини?

- А) збереження герметичності робочої порожнини під час експлуатації;
- Б) витік робочого середовища або потрапляння забруднень у вузол, що погіршує умови його роботи;
- В) стабільне підтримання заданого тиску без втрат робочого середовища;
- Г) зменшення потреби в контролі стану ущільнювального вузла;
- Д) покращення умов роботи спряжених деталей без усунення причини негерметичності.

Завдання 8.

Яка основна мета гартування з поліморфним перетворенням?

- А) зниження твердості та міцності сплаву для полегшення подальшої обробки;
- Б) зняття внутрішніх напружень без формування загартованої структури;
- В) одержання рівноважної м'якої структури після повільного охолодження;
- Г) збільшення твердості, міцності та зносостійкості сплаву;
- Д) вирівнювання хімічного складу сплаву шляхом тривалої витримки при високій температурі.

Завдання 9.

Що передбачає технологічність?

- А) нешироке використання складальних деталей при максимальній кількості їх найменувань і типорозмірів;
- Б) застосування великої кількості марок і типорозмірів матеріалів, діаметрів, посадок, різей, модулів, радіоелементів;
- В) широке використання складальних деталей при максимальній кількості їх найменувань;
- Г) ускладнення конструкції за рахунок збільшення кількості нестандартних елементів;
- Д) взаємозамінність деталей і складальних одиниць; широке використання складальних деталей при мінімальній кількості їх найменувань і типорозмірів; повторюваність деталей, складальних одиниць і приладів.



Завдання 10.

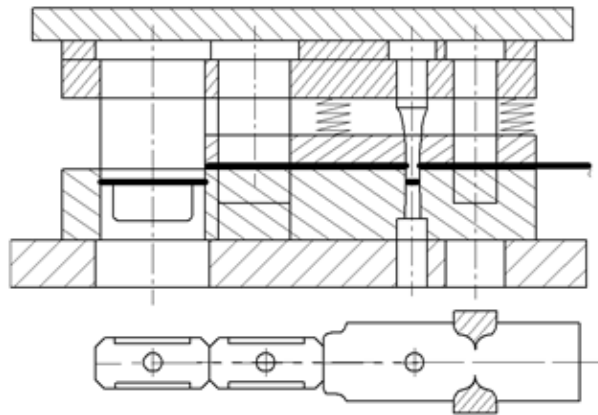
Який стан об'єкта називають працездатним?

- А) стан, за якого об'єкт здатний виконувати задані функції з параметрами, встановленими технічною документацією;
- Б) стан, за якого об'єкт має всі складові частини, але не може виконувати основну функцію;
- В) стан, за якого подальша експлуатація об'єкта є недопустимою;
- Г) стан об'єкта під час транспортування або зберігання;
- Д) стан об'єкта після списання з експлуатації.

Завдання 11.

Виберіть назву типу комбінованого штампа послідовної дії, зображеного на рисунку.

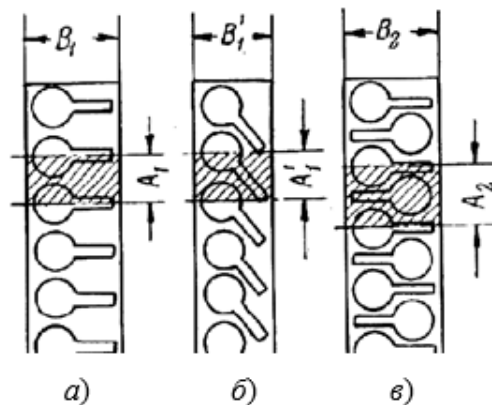
- А) Для підрізування, проколювання, формування і розрізування;
- Б) Для обрізування, пробивання, гнуття і відрізування;
- В) Для підрізування, проколювання, гнуття і відрізування;
- Г) Для підсікання, пробивання, відбортування і розділення;
- Д) Для пробивання, редукування, проколювання і гнуття.



Завдання 12.

Яка із схем, зображених на рисунку трьох варіантів розкрою однієї й тієї ж фігурної деталі, має найбільший коефіцієнт використання матеріалу?

- А) Схема а.
- Б) Схема б.
- В) Схема в.
- Г) Схеми а і б тотожні.
- Д) Схеми б і в тотожні.

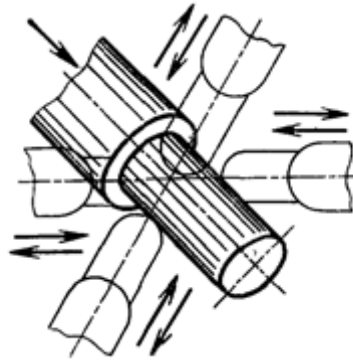


Завдання 13.



Формозмінна операція обробки металів тиском, в результаті якої відбувається зменшення площі поперечного перетину заготовки під дією інструменту, що переміщується в радіальному напрямі при відносному обертанні заготовки та інструмента називається

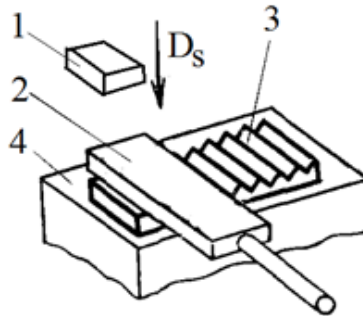
- А) Обтискування в штампі;
- Б) Радіальне обтискування;
- В) Обтягування;
- Г) Обкочування;
- Д) Розкочування.



Завдання 14.

На рисунку зображена схема формозмінної операції обробки металів тиском (позначено: 1- бойок, 2 – гладилка, 3 – заготовка, 4 – плита):

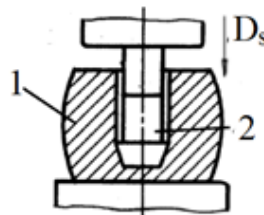
- А) Правлення тиском;
- Б) Рельєфне формування;
- В) Висаджування;
- Г) Прогладжування;
- Д) Осаджування.



Завдання 15.

На рисунку зображена технологічна схема операції оброблення металів тиском для отримання отвору в заготовці 1 за допомогою інструменту 2:

- А) зигування;
- Б) видавлювання;
- В) екструзування;
- Г) пробивання;
- Д) прошивання.



Завдання 16.

Як називаються сили, що залежать від прискорення системи?

- А) Дисипативні;
- Б) Позиційні;
- В) Інерційні;
- Г) Потенційні;
- Д) Відновлювальні.

Завдання 17.



У кривошипно-шатунному механізмі кривошип має:

- А) Кутову швидкість;
- Б) Колову швидкість;
- В) Кутову та колову швидкості;
- Г) Кривошип не обертається;
- Д) Лінійну швидкість.

Завдання 18.

У механічних системах з пружними елементами поновлюючими силами є:

- А) Сили пружності;
- Б) Сили тертя;
- В) Сили тяжіння;
- Г) Відцентрові сили;
- Д) Сили, що виникають внаслідок пластичного деформування.

Завдання 19.

Яка умова рівноваги застосовується в методі д'Аламбера?

- А) Всі сили спрямовані до центра мас;
- Б) Сила тертя дорівнює нулю;
- В) Сумарна сила інерції та зовнішні сили дорівнюють нулю;
- Г) Динамічний момент інерції постійний;
- Д) Всі зв'язки є ідеальними.

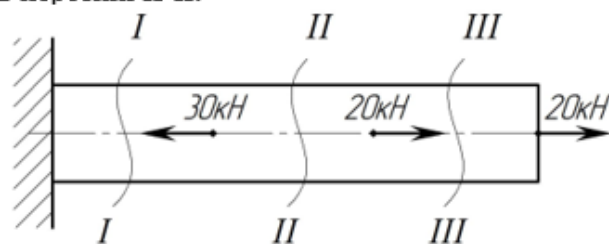
Завдання 20.

Яке фізичне значення мають узагальнені координати в рівняннях динаміки?

- А) Визначають геометричне положення тіла;
- Б) Дозволяють використати мінімальну кількість незалежних параметрів для опису стану системи;
- В) Враховують суму всіх векторів переміщення;
- Г) Дозволяють точніше визначити максимальну швидкість тіла;
- Д) Спрощують визначення кількості пружних зв'язків.

Завдання 21.

До ділянок балки прикладені силові фактори в кН. Визначте нормальну (осьову) силу в перетині II-II.

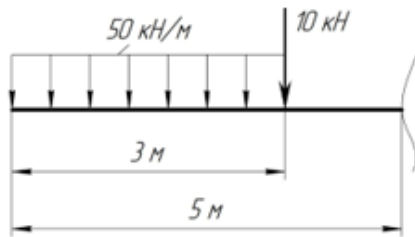


- А) 10; Б) 50; В) -10; Г) 40; Д) 30.

Завдання 22.



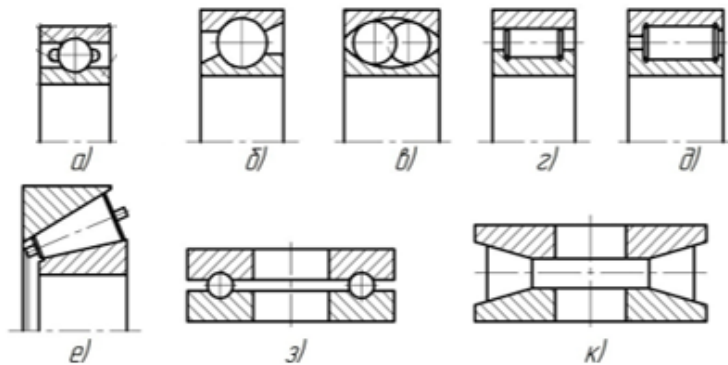
До ділянки балки прикладені силові фактори (рівномірно розподілене навантаження та сила). Визначте значення поперечної сили в заданому перетині в кН.



- А) 50; Б) 60; В) -160; Г) -60; Д) -80.

Завдання 23.

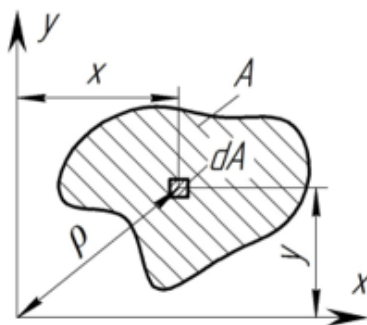
На якій зі схем показаний радіально-упорний кульковий однорядний підшипник?



- А) схема а; Б) схема б; В) схема в та е; Г) схема г; Д) схеми з та к.

Завдання 24.

Статичний момент площі поперечного перетину відносно осі Y в системі координат XOY:



- А) $\int_A x dA$; Б) $\int_A x^2 dA$; В) $\int_A y dA$; Г) $\int_A y^2 dA$; Д) $\int_A x^3 dA$.

Завдання 25.



По якому колу колеса без зміщення ($x=0$) ширина западини дорівнює товщині зуба?

- А) основному;
- Б) початковому;
- В) ділильному;
- Г) колу западин;
- Д) колу вершин.

Завдання 26.

Виготовляли отвір $\varnothing 25H8$. Допуск становить 33 мкм. Виміряний розмір становить 25,021 мм.

- А) Придатна деталь
- Б) Виправний брак через занадто великий розмір
- В) Виправний брак через занадто малий розмір
- Г) Невиправний брак
- Д) Неможливо визначити

Завдання 27.

На схемах розташування полів допусків у перехідних посадках поле допуску отвору завжди

- А) вище поля допуску вала;
- Б) нижче поля допуску вала;
- В) частково або повністю перекриває поле допуску вала;
- Г) залежить від поля допуску вала;
- Д) не залежить від поля допуску вала.

Завдання 28.

Яке позначення різі вказує на посадку із зазором для стандартного болтового з'єднання?

- А) M20-6H/6g
- Б) M20-8H/6t
- В) M20-10H/3h
- Г) M20-12G/6h
- Д) M20-10G/6g

Завдання 29.



Параметр Ra це:

- А) середня висота нерівностей профілю;
- Б) середній крок нерівностей;
- В) крок нерівностей профілю по вершинах;
- Г) крок нерівностей по впадинах;
- Д) правильна відповідь відсутня.

Завдання 30.

Виготовляли отвір $\varnothing 18H7$. Допуск становить 18 мкм. Після контролю отримано розмір 18,017 мм.

- А) Придатна деталь
- Б) Виправний брак через занадто великий розмір
- В) Виправний брак через занадто малий розмір
- Г) Невиправний брак
- Д) Неможливо визначити

Ректор



- | | | | | | |
|-----|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| №1 | ☐ А | ☐ Б | ☐ В | ☐ Г | ☒ Д |
| №2 | ☐ А | ☒ Б | ☐ В | ☐ Г | ☐ Д |
| №3 | ☐ А | ☒ Б | ☐ В | ☐ Г | ☐ Д |
| №4 | ☐ А | ☐ Б | ☒ В | ☐ Г | ☐ Д |
| №5 | ☐ А | ☒ Б | ☐ В | ☐ Г | ☐ Д |
| №6 | ☐ А | ☒ Б | ☐ В | ☐ Г | ☐ Д |
| №7 | ☐ А | ☒ Б | ☐ В | ☐ Г | ☐ Д |
| №8 | ☐ А | ☐ Б | ☐ В | ☒ Г | ☐ Д |
| №9 | ☐ А | ☐ Б | ☐ В | ☐ Г | ☒ Д |
| №10 | ☒ А | ☐ Б | ☐ В | ☐ Г | ☐ Д |
| №11 | ☐ А | ☐ Б | ☐ В | ☒ Г | ☐ Д |
| №12 | ☐ А | ☐ Б | ☒ В | ☐ Г | ☐ Д |
| №13 | ☐ А | ☒ Б | ☐ В | ☐ Г | ☐ Д |
| №14 | ☐ А | ☒ Б | ☐ В | ☐ Г | ☐ Д |
| №15 | ☐ А | ☐ Б | ☐ В | ☒ Г | ☐ Д |
| №16 | ☐ А | ☒ Б | ☐ В | ☐ Г | ☐ Д |
| №17 | ☐ А | ☒ Б | ☐ В | ☐ Г | ☐ Д |
| №18 | ☒ А | ☐ Б | ☐ В | ☐ Г | ☐ Д |
| №19 | ☒ А | ☐ Б | ☐ В | ☐ Г | ☐ Д |
| №20 | ☐ А | ☒ Б | ☐ В | ☐ Г | ☐ Д |
| №21 | ☐ А | ☐ Б | ☒ В | ☐ Г | ☐ Д |
| №22 | ☐ А | ☒ Б | ☐ В | ☐ Г | ☐ Д |
| №23 | ☐ А | ☒ Б | ☐ В | ☐ Г | ☐ Д |
| №24 | ☐ А | ☐ Б | ☐ В | ☒ Г | ☐ Д |
| №25 | ☒ А | ☐ Б | ☐ В | ☐ Г | ☐ Д |
| №26 | ☒ А | ☐ Б | ☐ В | ☐ Г | ☐ Д |
| №27 | ☐ А | ☐ Б | ☐ В | ☒ Г | ☐ Д |
| №28 | ☐ А | ☐ Б | ☒ В | ☐ Г | ☐ Д |

Розв'яжіть завдання, виберіть правильну відповідь і відмітьте знаком (хрестиком, галочкою). Розв'язки і пояснення до відповідей непотрібні. Завдання, відповідь до яких не вибрано, або вибрано більше однієї відповіді, оцінюються 0 балами.



ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ
НАЦІОНАЛЬНИЙ
ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ІВАНА ПУЛЮЯ 7



8 398710 614481

ВСТУПНИЙ ІСПИТ (аспірантура) стор 2

№29 ☐ А ☐ Б ☐ В ☒ Г ☐ Д

№30 ☒ А ☐ Б ☐ В ☐ Г ☐ Д

Розв'яжіть завдання, виберіть правильну відповідь і відмітьте знаком (хрестиком, галочкою). Розв'язки і пояснення до відповідей непотрібні. Завдання, відповідь до яких не вибрано, або вибрано більше однієї відповіді, оцінюються 0 балами.

Підпис вступника



5 398710 614514