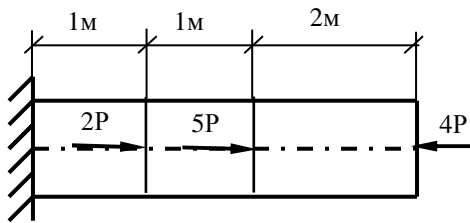


КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА

Напрямок підготовки – Інженерна механіка
Дисципліна – Опір матеріалів

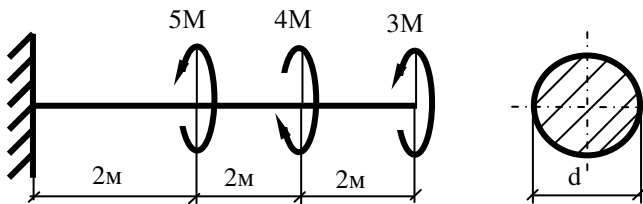
БІЛЕТ № 1

1. Побудувати епюру поздовжніх зусиль, якщо $P=2$ кН (мал.1).



Мал.1.

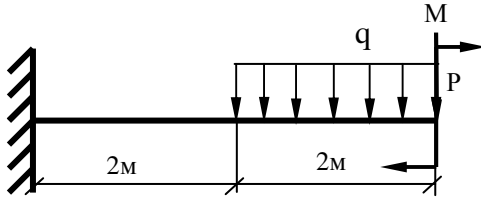
2. Для сталевого стержню, зображеного на мал.1, із умов міцності визначити площу поперечного перерізу, якщо $[\sigma] = 1,6 \cdot 10^5 \frac{\text{кН}}{\text{м}^2}$.
3. Визначити повне подовження стержню, зображеного на мал.1, якщо $[\sigma] = 1,6 \cdot 10^5 \frac{\text{кН}}{\text{м}^2}$, $E = 2 \cdot 10^8 \frac{\text{кН}}{\text{м}^2}$.
4. Побудувати епюру крутячих моментів валу (мал.2), якщо $M=4$ кНм.



Мал.2.

5. Визначити діаметр валу, зображеного на мал.2, із умов міцності, якщо $[\tau] = 1,0 \cdot 10^5 \frac{\text{кН}}{\text{м}^2}$.

6. Для заданої балки побудувати епюри Q і M, якщо $P=2\text{кН}$, $M=6\text{кНм}$, $q=2\text{кН/м}$.



Мал.3.

7. Для балки, зображеної на мал.3, підібрати двутавровий переріз, якщо $[\sigma] = 1,6 \cdot 10^5 \frac{\text{кН}}{\text{м}^2}$.
8. Перевірити міцність двутаврової балки за дотичними напруженнями, якщо $[\tau] = 1,0 \cdot 10^5 \frac{\text{кН}}{\text{м}^2}$.

Укладачі: доц. Матисіна Н.В., ст. викл. Кіба В.Я., ас. Якубович Л.А.

Розглянуто та ухвалено на засіданні кафедри будівельної, теоретичної та прикладної механіки ДВНЗ «НГУ». Протокол № 2 від 01.02.2016 р.

Завідувач кафедри БТтаПМ

Колосов Д.Л.