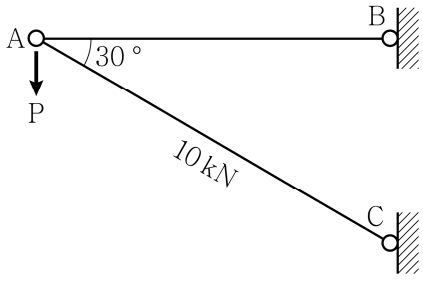


12. 그림과 같은 구조물에서 부재 AC에 작용하는 압축력이 10 kN일 때 절점 A에 작용하는 수직하중 P의 값은? (단, 부재 AB와 AC는 힌지절점으로 연결되어 있으며, 각 부재의 자중은 무시한다)

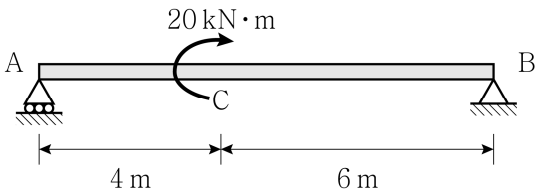


- ① 5 kN
- ② $5\sqrt{2}$ kN
- ③ $5\sqrt{3}$ kN
- ④ $10\sqrt{3}$ kN

13. 얇은기초의 침하량에 대한 설명으로 옳은 것은?

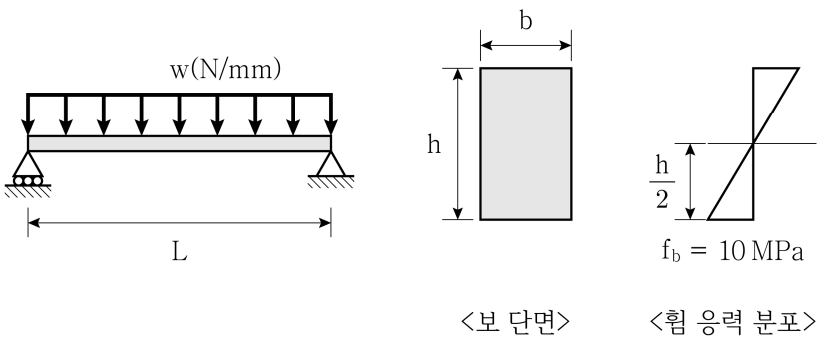
- ① 얇은기초의 침하량은 즉시침하량만을 말한다.
- ② 쌓기층에 놓이는 구조물의 침하량 산정 시 쌓기층의 장기침하량을 고려하지 않아도 된다.
- ③ 얇은기초의 침하량은 즉시침하량, 일차압밀침하량, 이차압축침하량을 합하여 산정하여야 한다.
- ④ 침하량 산정 시 기초하중에 의해 발생된 영향깊이 내 지중응력의 증가량을 고려하지 않아도 된다.

14. 그림과 같은 단순보에 A점으로부터 4 m 떨어진 C점에 $20 \text{ kN} \cdot \text{m}$ 의 외부 모멘트가 작용할 때 C점에서의 전단력[kN]은? (단, 보의 자중은 무시한다)



- ① 0
- ② 1
- ③ 2
- ④ 3

15. 그림과 같이 등분포하중(w)을 받는 단순보의 허용 휨인장 응력도(f_b)가 10 MPa일 때, 이 보에 작용하는 허용 등분포하중(w)의 값은? (단, 단면의 폭(b)과 깊이(h) 그리고 보의 길이(L)의 단위는 mm이며, 보의 자중은 무시한다)



- ① $\frac{20}{3} \frac{bh^3}{L^2}$
- ② $\frac{20}{3} \frac{bh^2}{L^2}$
- ③ $\frac{40}{3} \frac{bh^2}{L^2}$
- ④ $\frac{40}{3} \frac{bh}{L^2}$

16. 강재 전단연결재를 갖는 철골-철근콘크리트 노출형 합성보에서 강재보와 슬래브 면 사이의 수평 전단력에 대한 한계상태로 옳지 않은 것은?

- ① 콘크리트 압괴
- ② 강재 웨브의 국부좌굴
- ③ 강재 단면의 인장항복
- ④ 강재 전단연결재의 파단

17. 목구조의 내진설계에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 동적해석법을 적용하여 내진설계를 할 수 있다.
- ② 목구조의 수직 및 수평 격막은 강한(rigid) 격막으로 분류한다.
- ③ 지진력저항시스템에서 내력벽 시스템인 경우의 변위증폭계수는 4.0이다.
- ④ 지진력의 연직분포 산정에 적용되는 건물주기에 따른 분포계수의 값으로 목구조 건축물에 대하여는 1을 적용한다.

18. 콘크리트구조 내구성 설계와 관련하여, 구조용 콘크리트 부재의 탄산화 범주에서 노출 등급에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① EC1: 습윤하거나 수분으로부터 보호되지 않는 콘크리트
- ② EC2: 습윤하고 드물게 건조되는 콘크리트로 탄산화의 위험이 보통인 경우
- ③ EC3: 보통 정도의 습도에 노출되는 콘크리트로 탄산화 위험이 비교적 높은 경우
- ④ EC4: 건습이 반복되는 콘크리트로 매우 높은 탄산화 위험에 노출되는 경우

19. 강구조에서 압축재의 설계에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 폭두께비가 큰 부재의 경우 국부좌굴이 발생할 수 있다.
- ② 볼트를 사용하여 연결할 경우 접합부에서 블록전단파괴가 발생할 수 있다.
- ③ 세장한 압축재의 내력 평가에 있어서 단부 지지조건을 고려할 필요는 없다.
- ④ 압축재의 유효순단면적은 단면적에 폭두께비의 영향을 고려한 것이다.

20. 프리캐스트콘크리트구조 설계기준에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 프리캐스트콘크리트 부재는 제작공장 또는 제작장에서 생산된 일정한 형태의 콘크리트 부재를 말한다.
- ② 프리캐스트콘크리트 부재의 설계기준압축강도는 21 MPa 이상으로 하여야 한다.
- ③ 상호 연결된 구조 부재에 관한 영향을 포함하여 초기 및 장기처짐의 영향을 설계에 고려하여야 한다.
- ④ 프리캐스트콘크리트 부재 및 구조에서 설계하중 조합에 의하여 계산된 소요강도는 부재의 설계강도보다 커야 한다.