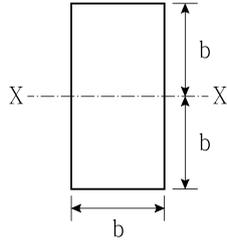


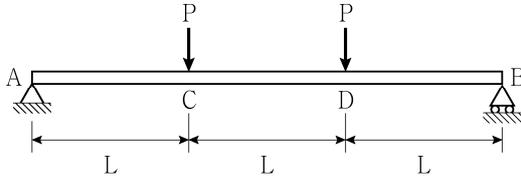


문 12. 그림과 같은 부재 단면에서 도심축(X-X)에 대한 단면2차모멘트  $I_x$ 는?



- ①  $\frac{b^4}{12}$
- ②  $\frac{b^4}{6}$
- ③  $\frac{b^4}{3}$
- ④  $\frac{2b^4}{3}$

문 13. 그림과 같은 조건의 단순보에서 C점의 휨모멘트 크기는? (단, 보의 자중은 무시한다)

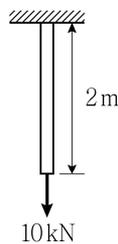


- ① PL
- ②  $\frac{PL}{2}$
- ③  $\frac{PL}{4}$
- ④  $\frac{PL}{8}$

문 14. 건축물의 구성 부재에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 보는 상부 층의 바닥이나 지붕의 하중을 받아 기둥으로 전달하는 구조체이다.
- ② 커튼월(curtain wall)은 기둥처럼 수직방향의 하중을 지지하는 내력벽이다.
- ③ 지정은 기초를 지지하는 지반을 보강하는 것을 말한다.
- ④ 바닥은 사람이나 물건 등의 하중을 직접 전달받아 다른 부재로 전달한다.

문 15. 그림과 같이 길이 2m의 부재에 10kN의 인장력을 가했을 때 부재의 길이가 2mm 늘어났다면, 이 부재의 단면적 A는? (단, 부재의 단면적 A는 일정하며, 인장력은 단면의 도심에 가해지고 자중은 무시한다. 탄성계수  $E = 2 \times 10^5$  MPa이다)



- ①  $A = 50 \text{ mm}^2$
- ②  $A = 100 \text{ mm}^2$
- ③  $A = 150 \text{ mm}^2$
- ④  $A = 200 \text{ mm}^2$

문 16. 철골구조의 주각을 구성하는 요소가 아닌 것은?

- ① 웨브플레이트(web plate)
- ② 윙플레이트(wing plate)
- ③ 사이드앵글(side angle)
- ④ 베이스플레이트(base plate)

문 17. 기초구조에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 온통기초는 일렬로 있는 기둥을 기초판과 기초보로 연결하여 구성된다.
- ② 복합기초는 한 개의 기초판으로 두 개의 기둥을 지지한다.
- ③ 기초의 부등침하하는 벽돌구조 건물의 균열을 발생시킬 수 있다.
- ④ 기초는 과도한 침하, 부등침하, 회전이 발생되지 않아야 한다.

문 18. 철골구조의 보에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 커버플레이트는 플랜지 총단면적의 80% 이하로 한다.
- ② 철골보의 플랜지는 전단력을 주로 받고, 웨브는 휨모멘트를 주로 받는다.
- ③ 허니콤보는 H형강의 웨브를 잘라서 웨브에 육각형의 구멍이 여러 개 생기도록 다시 웨브를 용접하여 만든 보이다.
- ④ 트러스보는 직선의 부재들이 사각형 형태로 구성되어 안정적인 거동을 한다.

문 19. 철근콘크리트구조 슬래브에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 주열대는 슬래브 네 변의 길이를 모두 각각 단변의  $\frac{1}{4}$ 로 등분했을 때 외측  $\frac{1}{4}$  지점의 띠 형태를 말한다.
- ② 2방향 슬래브는 변장비가 2 이하로, 두 변이 지지된 슬래브를 말한다.
- ③ 장선을 직교시켜 구성한 작은 격자 형태의 2방향 슬래브를 와플슬래브(waffle slab)라 한다.
- ④ 1방향 슬래브의 주철근은 단변 방향으로 배근한다.

문 20. 목구조에서 목재의 접합에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 접합 단면은 그 부분에 작용하는 외력의 방향과 평행하도록 하여야 한다.
- ② 두 개 이상의 목재를 길이 방향으로 붙여 한 개의 부재로 만드는 것을 이음이라고 한다.
- ③ 목재의 이음과 맞춤의 위치는 응력이 작은 곳으로 하여야 한다.
- ④ 목재의 접합 방법에는 이음, 맞춤, 쪽매 등이 있다.