

I. Phần trắc nghiệm (5đ)

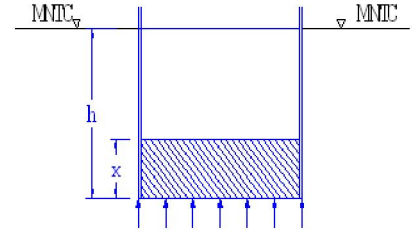
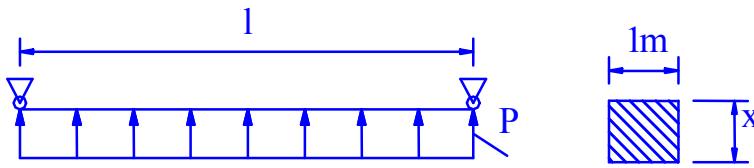
1a 2a 3d 4c 5c 6a 7c 8d 9c (d) 10a 11b 12d 13b 14d 15c 16b 17d

II. Phần tự luận (5đ)

Câu 18: (2đ)

$$\Rightarrow x \geq \frac{\gamma_n \cdot h \cdot F}{(n \cdot \gamma_b \cdot F + m \cdot u \cdot \tau) k}$$

$$x \geq 3.86(\text{m}) \quad (1đ)$$



$$P = 1(\gamma_n \cdot h - \gamma_b \cdot x) = (1 \cdot 10 - 2.5 \cdot 3.87) = 0.325 \text{ T/m}^2$$

$$M = \frac{P \cdot l^2}{8} = 4.1 \text{ T.m}$$

- Điều kiện kiểm tra cường độ :

$$\sigma = \frac{M}{W} \leq R_U^K < [\sigma] \quad (1đ)$$

Câu 19:

a/ (1.5đ)

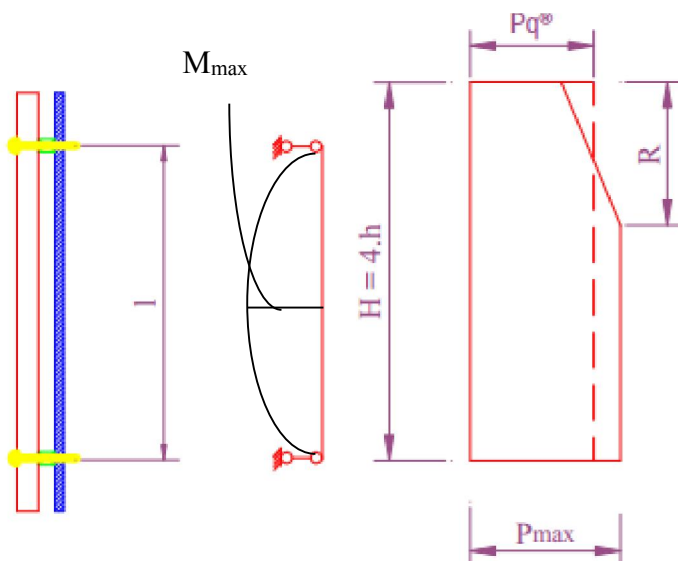
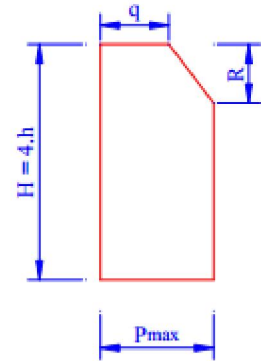
$$q = 0.4 \text{ T/m}^2$$

$$R = 0.7 \text{ m}$$

$$H = 6 \text{ m}$$

$$P_{\max} = (0.4 + 2.5 \cdot 0.7) \cdot 1.3 = 2.795 \text{ T/m}^2$$

b/ (1đ)



$$q_{td} = 2.66 \text{ T/m}^2$$

$$L = 3 \text{ m}$$

$$M_{\max} = 2.99 \text{ Tm}$$

c/ (0.5đ)

Chọn được thiết diện sơ bộ ván lát (bxh) để tính ứng suất và độ võng theo công thức

$$\sigma = \frac{M}{W} \leq R_U^K < [\sigma] = 1.8 \text{ daN/cm}^2$$

Với $W = b \cdot h^2 / 6$

$$\Delta = \frac{P_{qd}^* \cdot H \cdot l^3}{60 \cdot E \cdot J} \cdot \left(1 + \frac{H^2}{2l^2} + \frac{H^3}{8l^3} \right)$$