

平成 19 年度弁理士試験論文式筆記試験問題

[基礎構造力学]

1. 下記の工学上頻りに用いられる 2 つの術語の組、(a) ~ (f) について、それぞれの 2 つの術語の関連について簡潔に説明しなさい。解答は全てではなく (a) ~ (f) の 6 組のうち 2 組を選び、それらについて答えよ。

【 20 点 】

- (a) 座屈長さと座屈荷重 (b) 剛体と弾性体 (c) 対流熱伝達と放射熱伝達
(d) 固有周期と共振 (e) 内力と外力 (f) 加速度と慣性力

2. 下図に示す、外力 f を受けて釣り合っている (a) ~ (d) の平面トラス構造について以下の問いに答えなさい。ただし、各トラス部材の長さは全て l とする。

【 30 点 】

- (1) (a) ~ (d) のうち静定構造を全て列記しなさい。

- (2) (a) ~ (d) のうち不安定構造を全て列記しなさい。

- (3) (a) ~ (d) のうち部材 A の軸力が計算できるものは、その軸力を求めなさい。計算できないものはその理由と、どのような情報があれば計算できるかについて簡潔に述べなさい。

