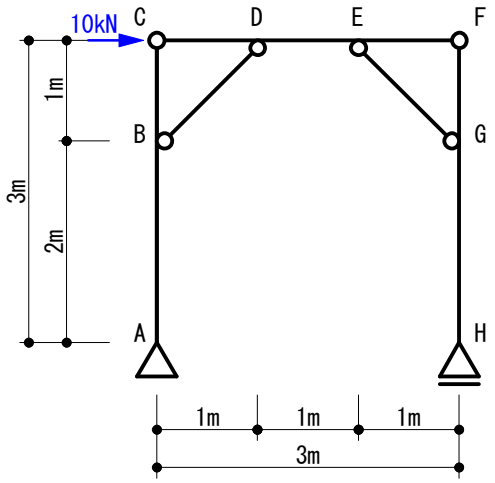
■問題　部材E-Gの応力を求めよ。

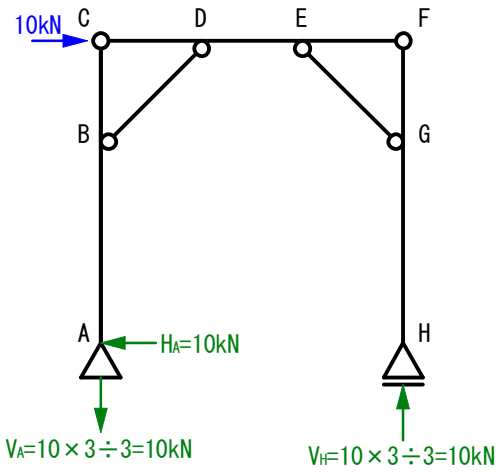



トラスを組合わせた静定ラーメン

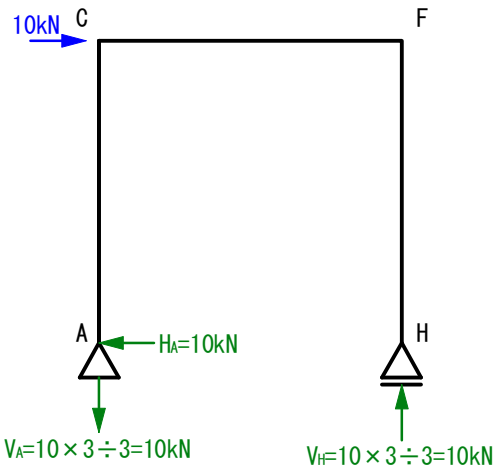
■解法

トラスとラーメンが合体した複雑な骨組ですが、単純ラーメンと比較すると、それほど特別な骨組ではないということがわかります。

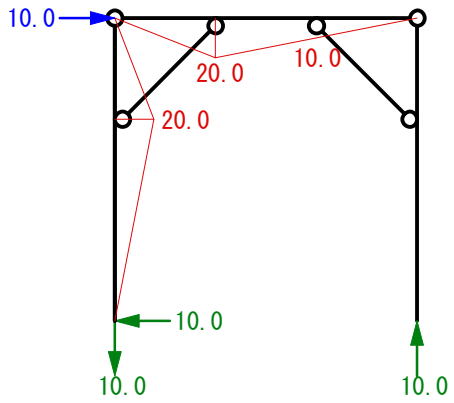
■応力図



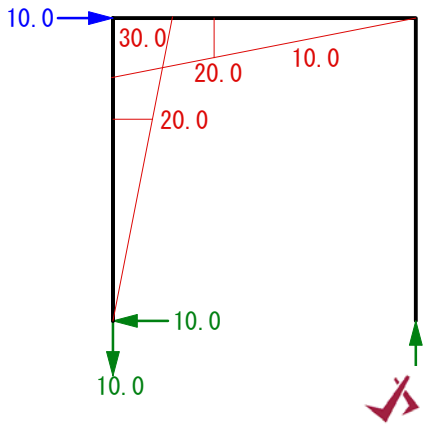

■応力図（単純ラーメン）




■M図

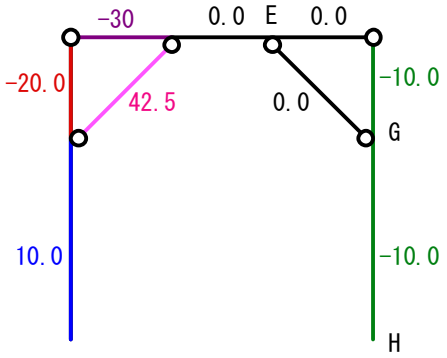



■M図（単純ラーメン）

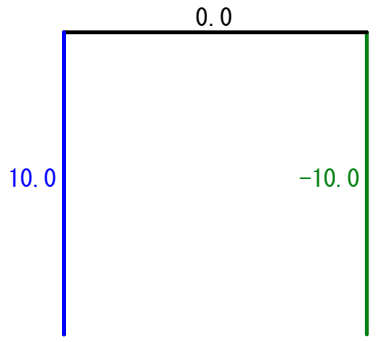



ARKHITEK

■N図




■N図（単純ラーメン）

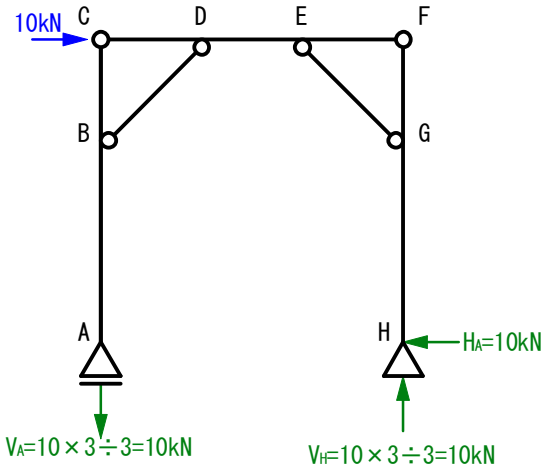



部材E-Gには、応力は発生しません。
理由は、支点Hがローラーだからです。慣れると計算しなくても、感覚的にわかるようになります。

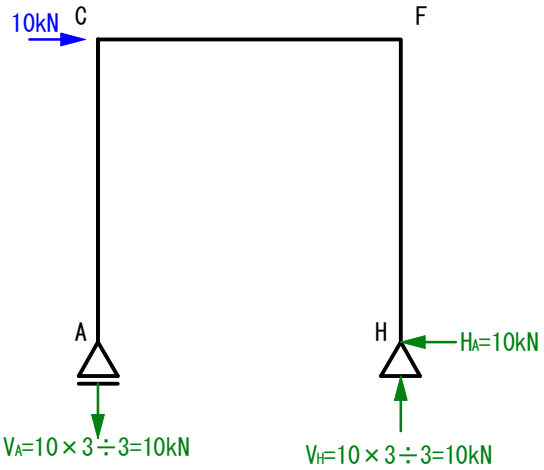
答え　0kN

■補足　支点が逆（点Hがピンで、点Aがローラー）だと、部材E-Gにも応力が発生します。

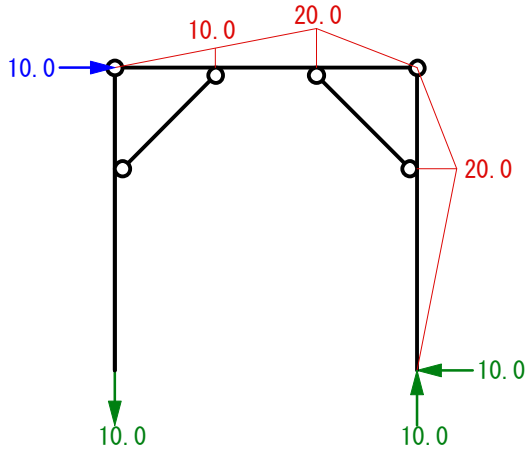
■応力図



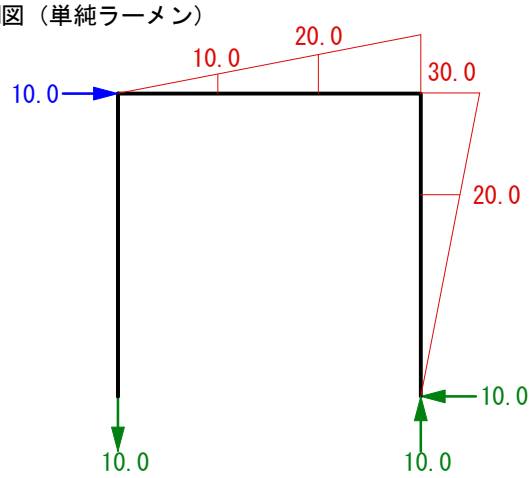

■応力図（単純ラーメン）




■M図

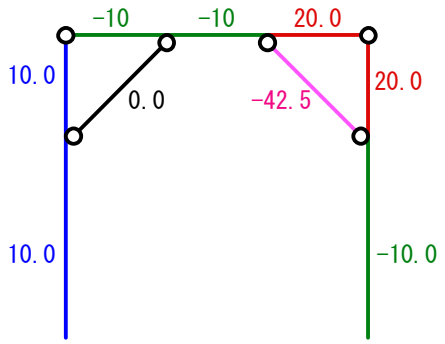



■M図（単純ラーメン）

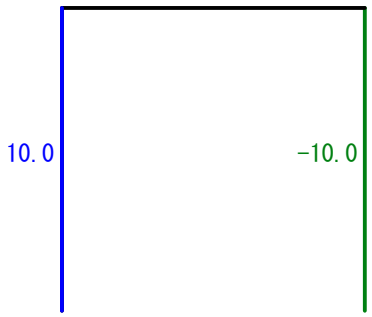



ARKHITEK

■N図

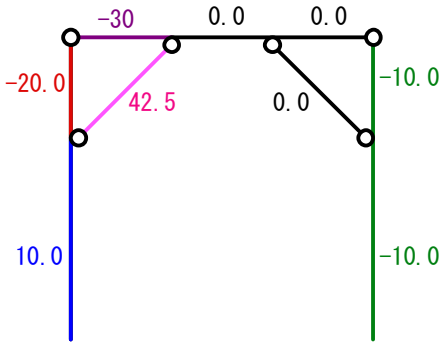



■N図（単純ラーメン）




■補足　トラス部分の応力

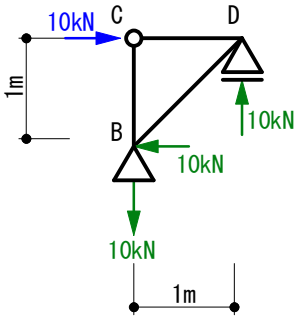
N図を見ると、トラス部分に大きな応力が発生しています。




■トラス部分だけ抜き出して考えると解くことができます。

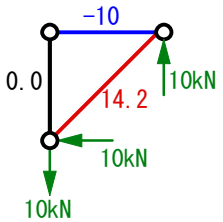
▼外力10kNによる応力

▼応力図1

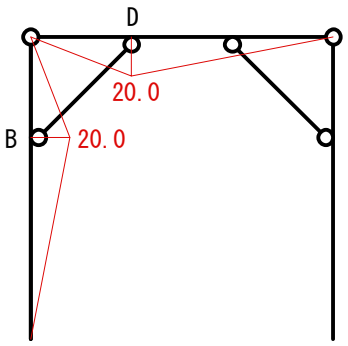



▼M図1（発生しません）

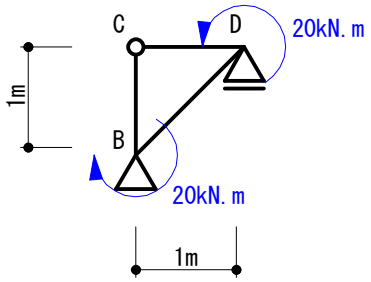
▼N図1



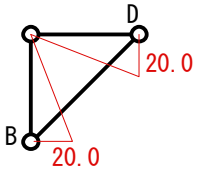
▼点B及び点Dに生じている曲げモーメントによる応力



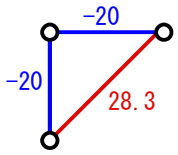

▼応力図2




▼M図2



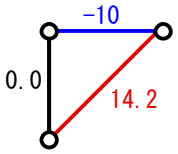

▼N図2




---

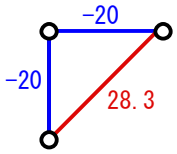
▼N図1とN図2を和すると答えになります。

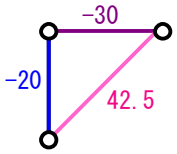
N図1




＋

N図2




＝