МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН КОД _____

ГАПОУ УФИМСКИЙ ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

РЕСПУБЛИКАНСКАЯ ОЛИМПИАДА ПО ДИСЦИПЛИНЕ "ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА"

ЗАДАЧА 1

Грузоподъемное устройство, состоящее из стержней АВ и ВС, неподвижного блока В и лебедки Д нагружено, как показано на схеме.

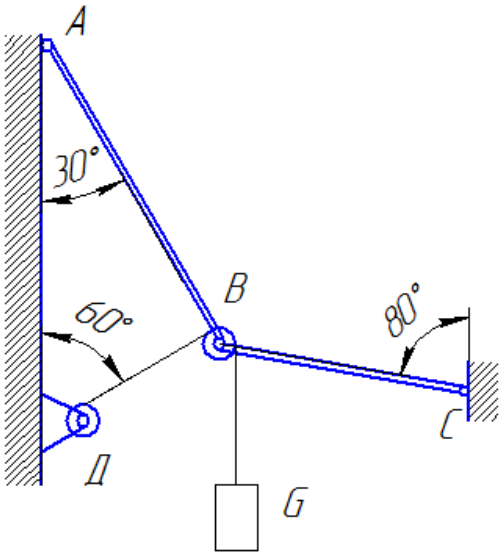
Требуется

1 определить усилия стержней АВ и ВС аналитическим и графическим способами;

2 определить требуемые площади поперечных сечений;

3 для стержня АВ подобрать сечение, состоящее из двух равнополочных уголков, а для стержня ВС определить диаметр сечения, округлив до ближайшего большего значения

4 провести проверку прочности и определить насколько (в процентах) недогружен (или перегружен) каждый стержень при принятых размерах сечения



Дано:
G=18кН
[σ]=140 кН

ЗАДАЧА 1

Решение

КОД _____

1 Определяем усилия стержней АВ и ВС аналитическим и графическим способами

Аналитический способ

Графический способ

ЗАДАЧА 1 КОД _____

2 Определяем требуемые площади поперечных сечений подобрать сечение для стержня АВ и ВС, провести проверку прочности и определить насколько перегружен или недогружен стержень

ЗАДАЧА 1

КОД _____