

РГР по строительной механике << РАСЧЕТ СТЕРЖНЕВЫХ СИСТЕМ >>

ВАРИАНТ № 1

НАГРУЗКА

РАЗМЕРЫ

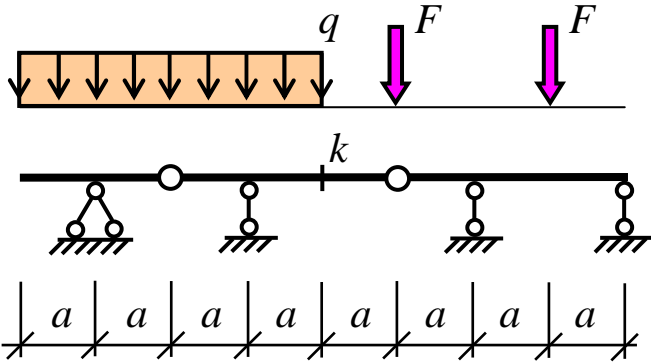
ПРИВЯЗКА

Студент _____
 Группа _____
 Институт _____

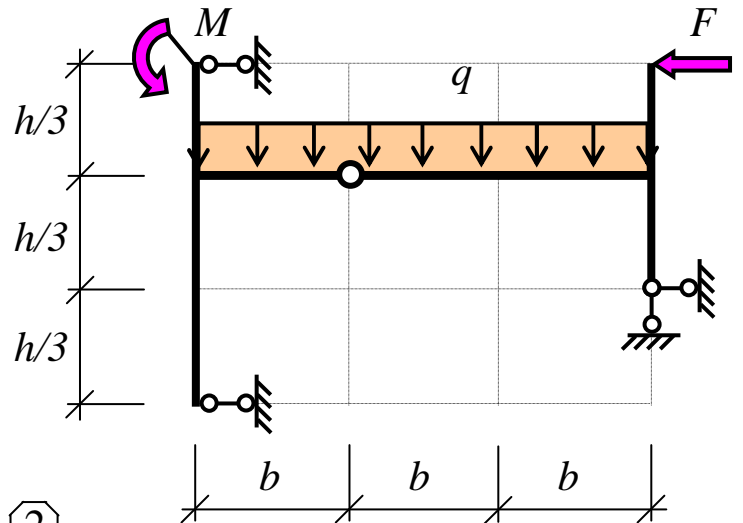
$M =$ ___ кН·м
 $F =$ ___ кН
 $q =$ ___ кН/м

$a =$ ___ м $c =$ ___ м $s =$ ___ м
 $b =$ ___ м $d =$ ___ м $t =$ ___ м
 $h =$ ___ м $f =$ ___ м $l =$ ___ м

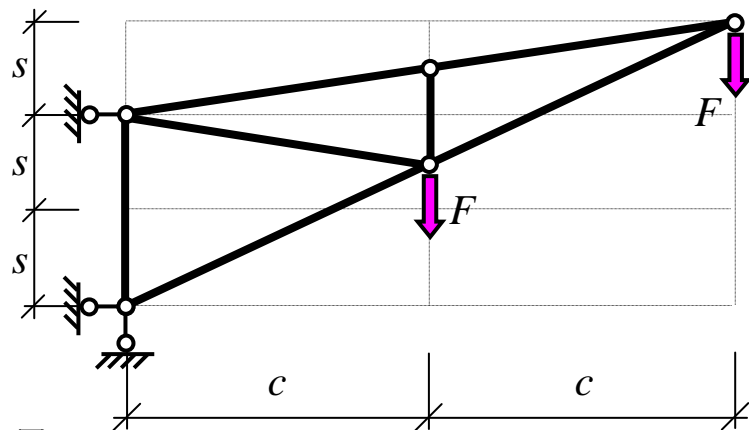
$\alpha =$ ___
 $\beta =$ ___
 $\gamma =$ ___



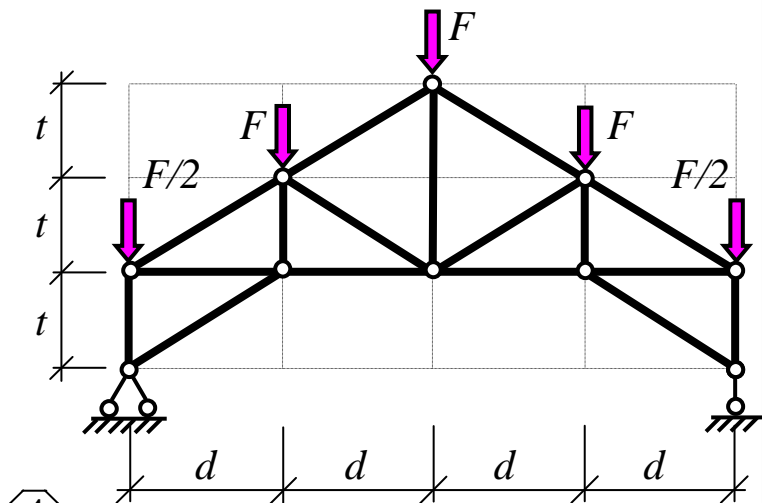
①



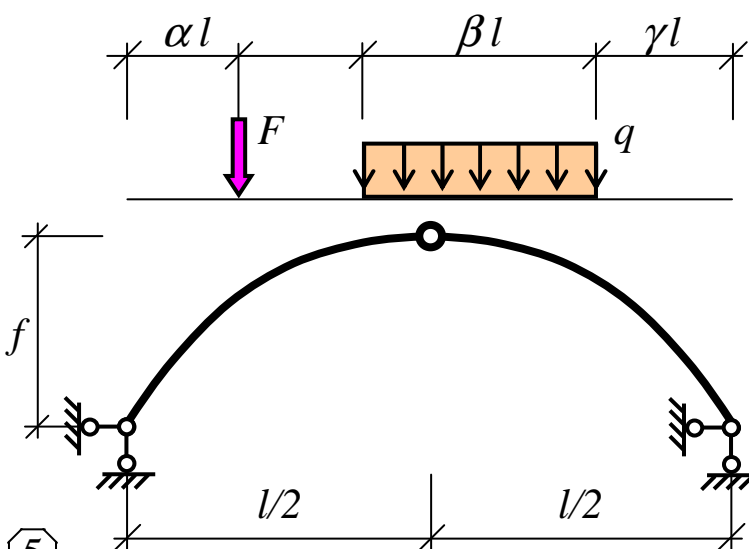
②



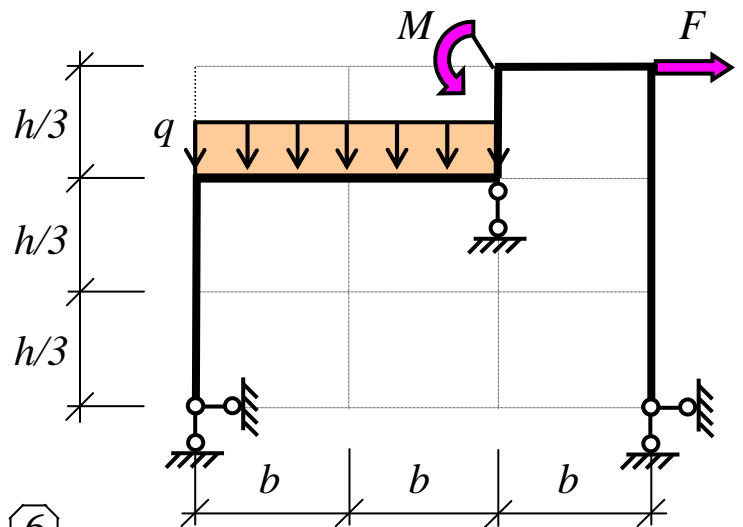
③



④



⑤



⑥

РГР по строительной механике << РАСЧЕТ СТЕРЖНЕВЫХ СИСТЕМ >>

ВАРИАНТ № 2

НАГРУЗКА

РАЗМЕРЫ

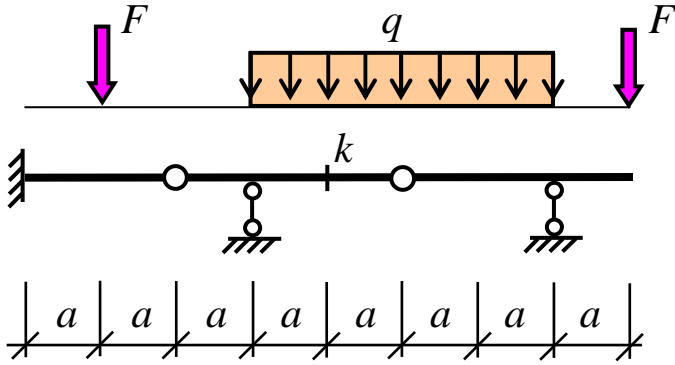
ПРИВЯЗКА

Студент _____
 Группа _____
 Институт _____

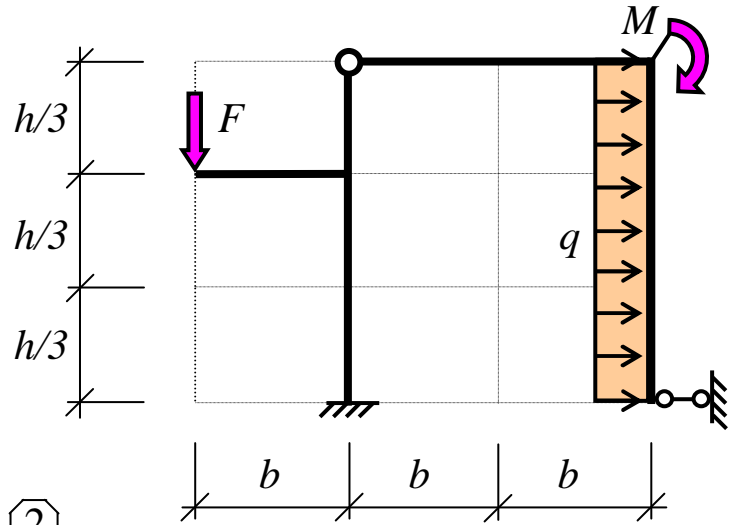
$M = \underline{\quad}$ кН·м
 $F = \underline{\quad}$ кН
 $q = \underline{\quad}$ кН/м

$a = \underline{\quad}$ м $c = \underline{\quad}$ м $s = \underline{\quad}$ м
 $b = \underline{\quad}$ м $d = \underline{\quad}$ м $t = \underline{\quad}$ м
 $h = \underline{\quad}$ м $f = \underline{\quad}$ м $l = \underline{\quad}$ м

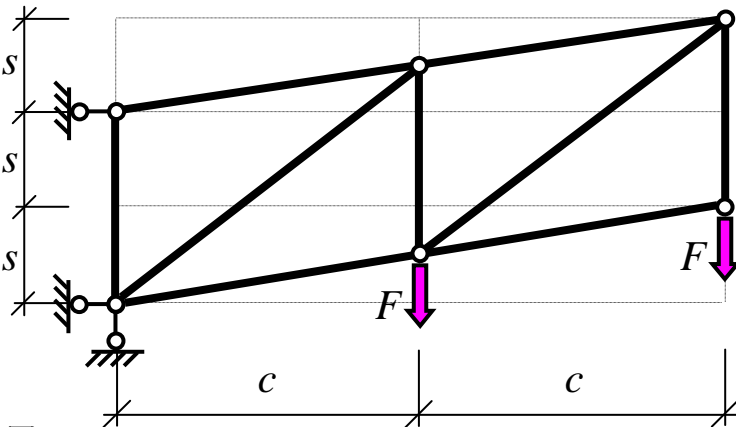
$\alpha = \underline{\quad}$
 $\beta = \underline{\quad}$
 $\gamma = \underline{\quad}$



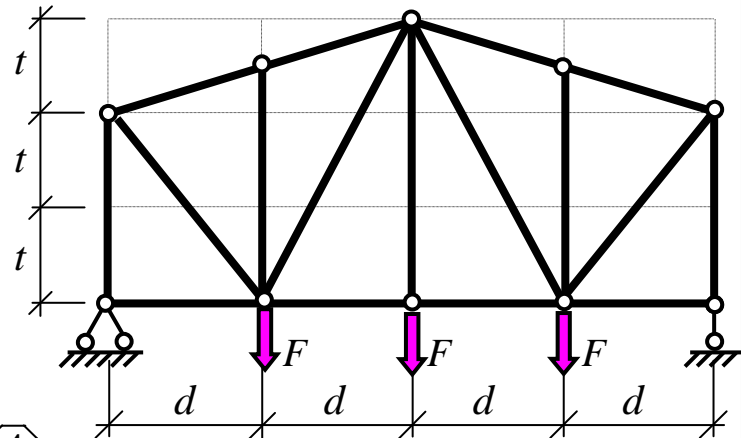
①



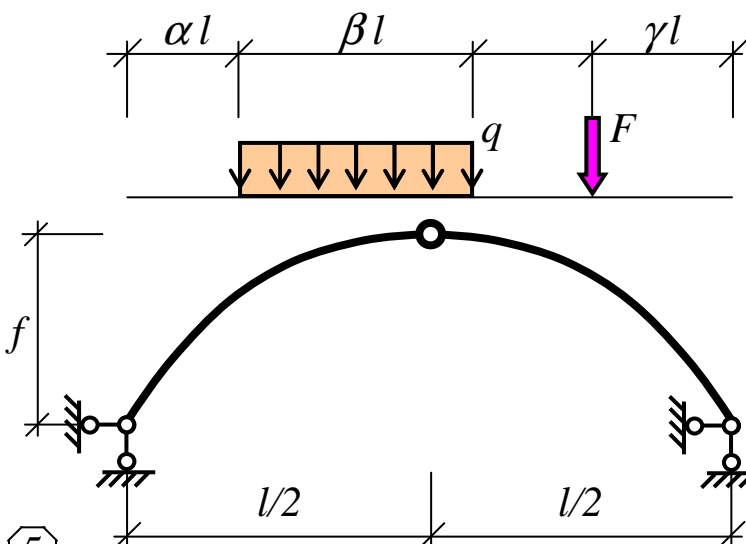
②



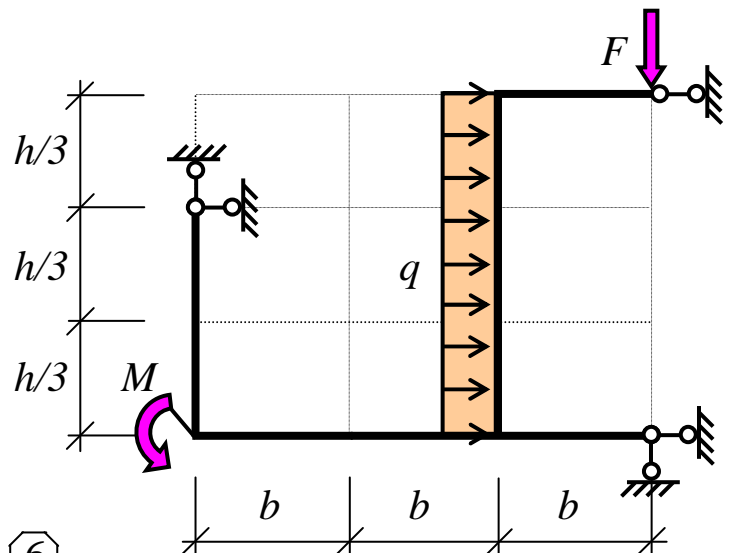
③



④



⑤



⑥

РГР по строительной механике << РАСЧЕТ СТЕРЖНЕВЫХ СИСТЕМ >>

ВАРИАНТ № 3

НАГРУЗКА

РАЗМЕРЫ

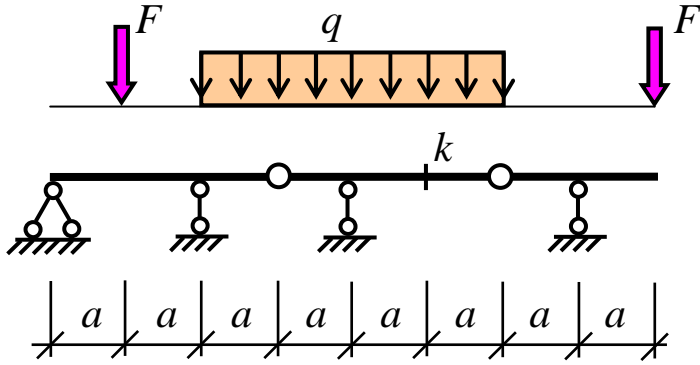
ПРИВЯЗКА

Студент _____
 Группа _____
 Институт _____

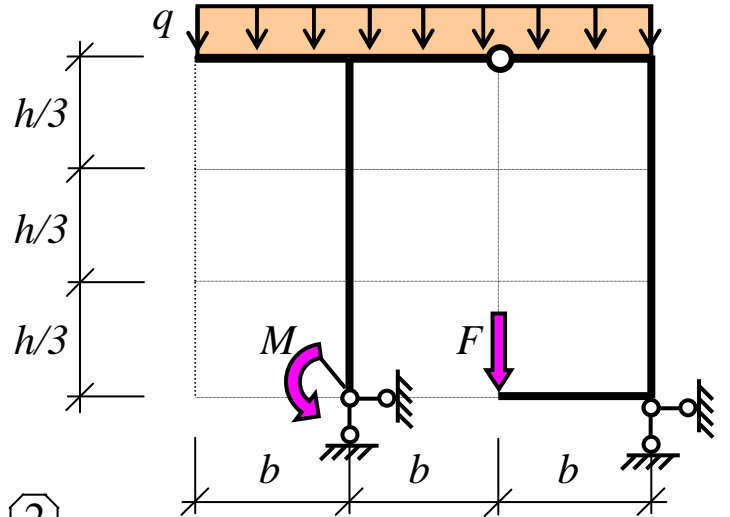
$M =$ ___ кН·м
 $F =$ ___ кН
 $q =$ ___ кН/м

$a =$ ___ м $c =$ ___ м $s =$ ___ м
 $b =$ ___ м $d =$ ___ м $t =$ ___ м
 $h =$ ___ м $f =$ ___ м $l =$ ___ м

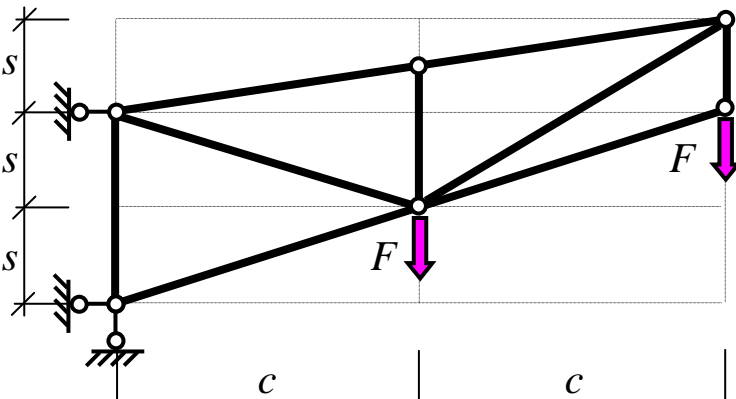
$\alpha =$ ___
 $\beta =$ ___
 $\gamma =$ ___



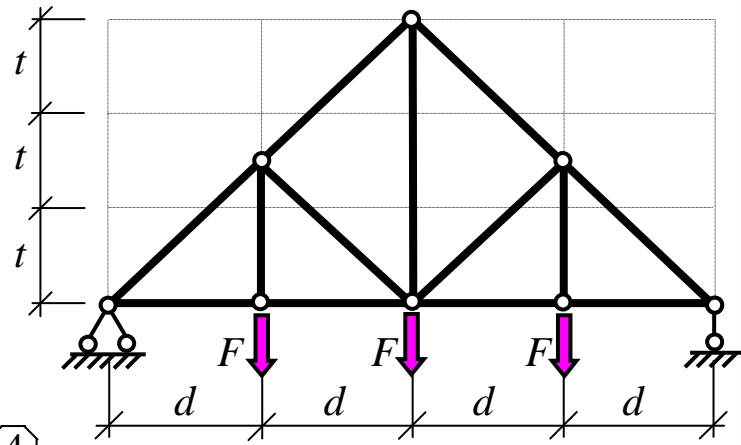
1



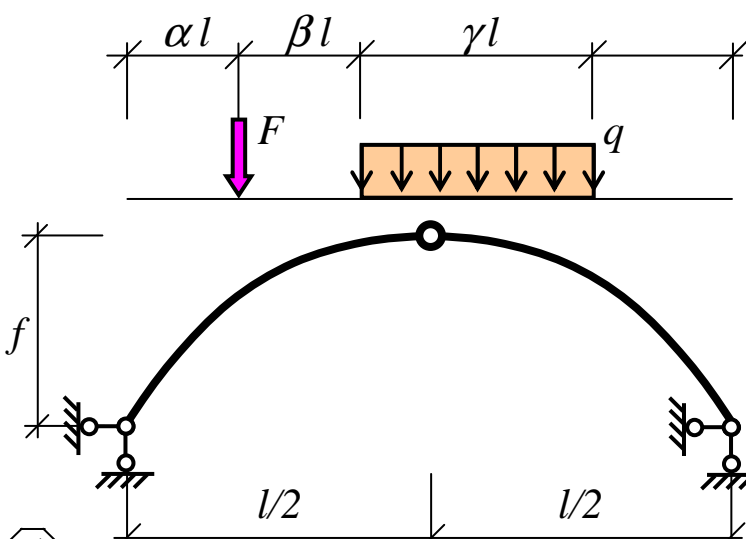
2



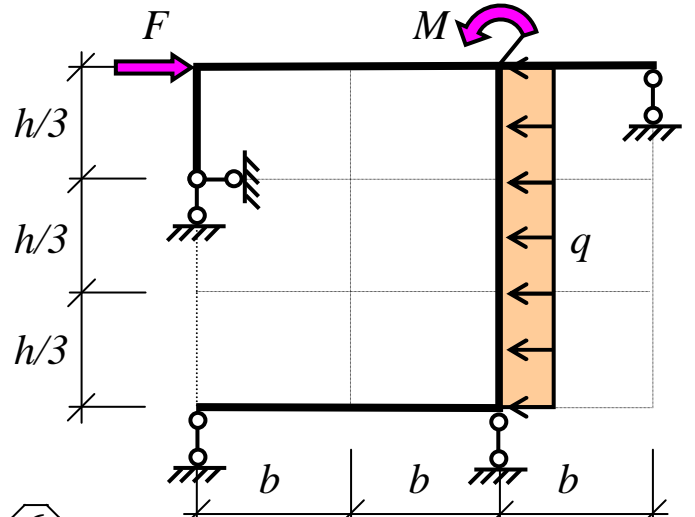
3



4



5



6

РГР по строительной механике << РАСЧЕТ СТЕРЖНЕВЫХ СИСТЕМ >>

ВАРИАНТ № 4

НАГРУЗКА

РАЗМЕРЫ

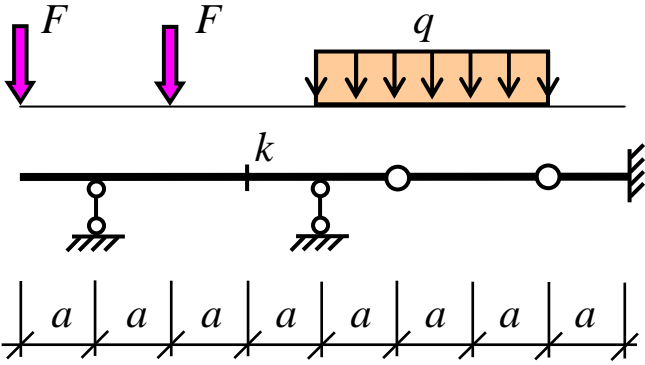
ПРИВЯЗКА

Студент _____
 Группа _____
 Институт _____

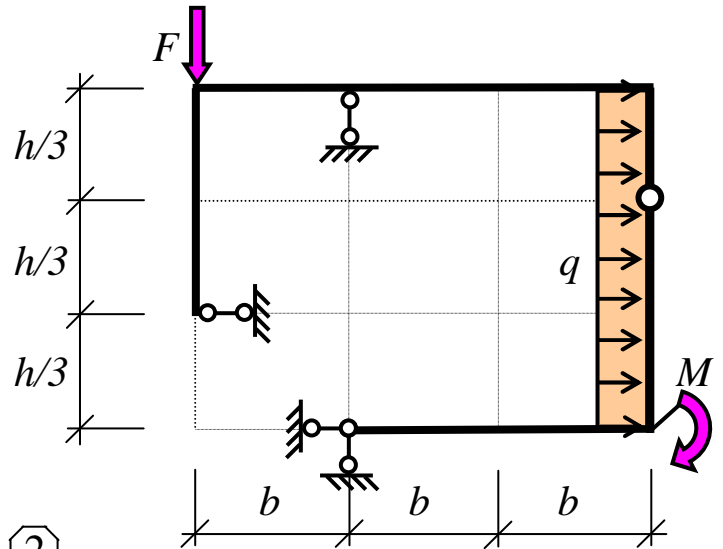
$M = \underline{\hspace{1cm}}$ кН·м
 $F = \underline{\hspace{1cm}}$ кН
 $q = \underline{\hspace{1cm}}$ кН/м

$a = \underline{\hspace{1cm}}$ м $c = \underline{\hspace{1cm}}$ м $s = \underline{\hspace{1cm}}$ м
 $b = \underline{\hspace{1cm}}$ м $d = \underline{\hspace{1cm}}$ м $t = \underline{\hspace{1cm}}$ м
 $h = \underline{\hspace{1cm}}$ м $f = \underline{\hspace{1cm}}$ м $l = \underline{\hspace{1cm}}$ м

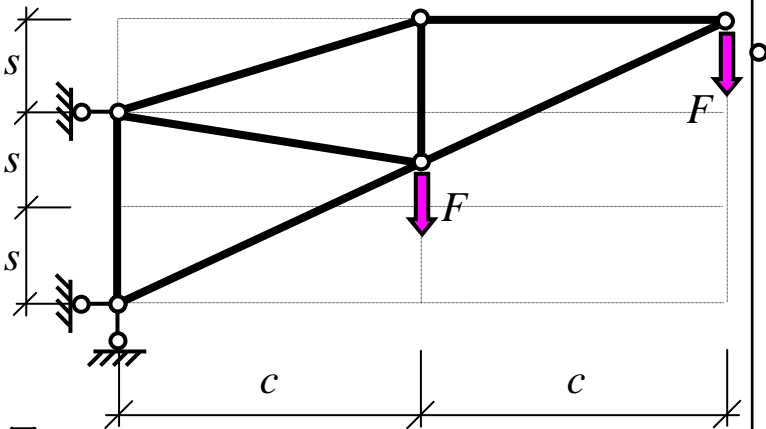
$\alpha = \underline{\hspace{1cm}}$
 $\beta = \underline{\hspace{1cm}}$
 $\gamma = \underline{\hspace{1cm}}$



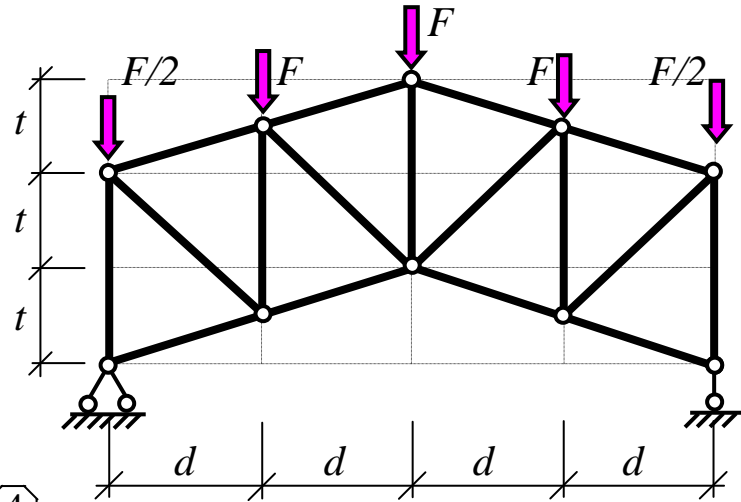
①



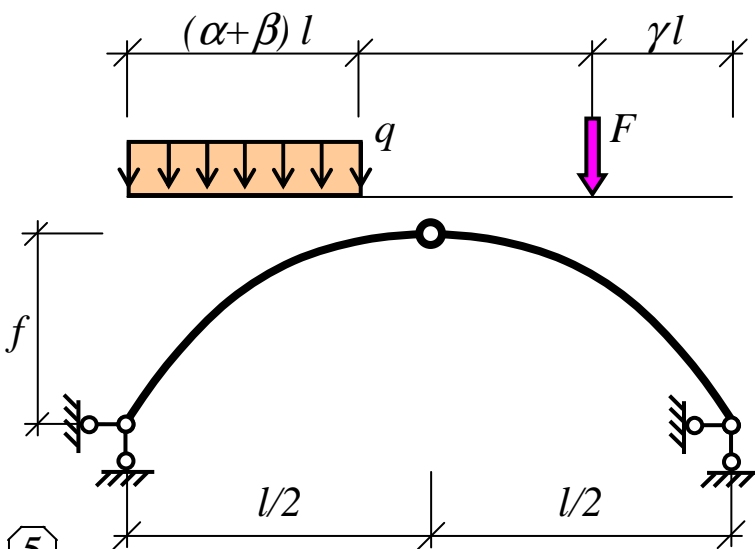
②



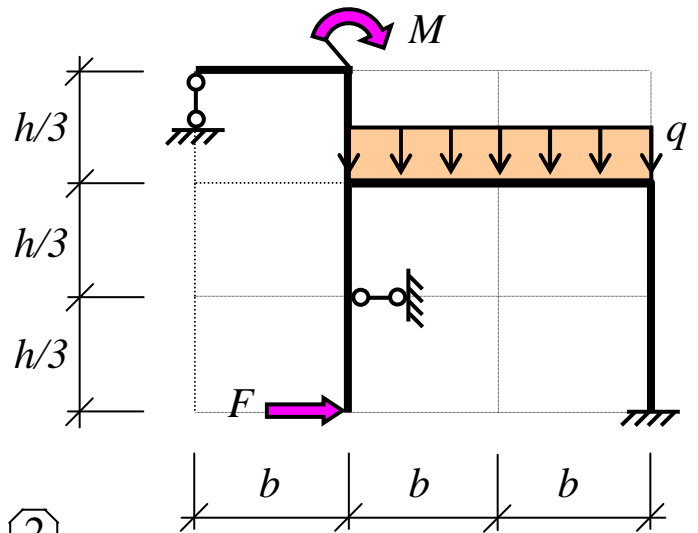
③



④



⑤



②

РГР по строительной механике << РАСЧЕТ СТЕРЖНЕВЫХ СИСТЕМ >>

ВАРИАНТ № 5

НАГРУЗКА

РАЗМЕРЫ

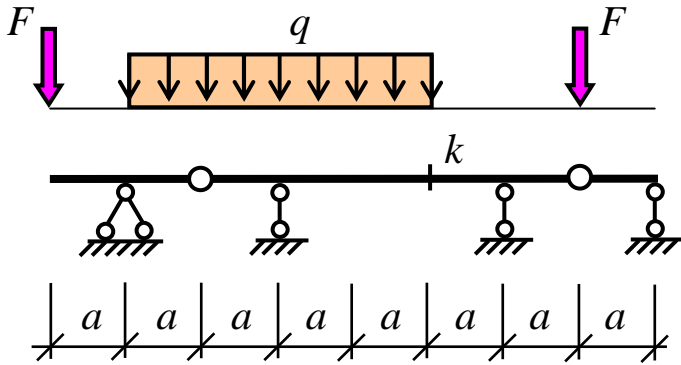
ПРИВЯЗКА

Студент _____
 Группа _____
 Институт _____

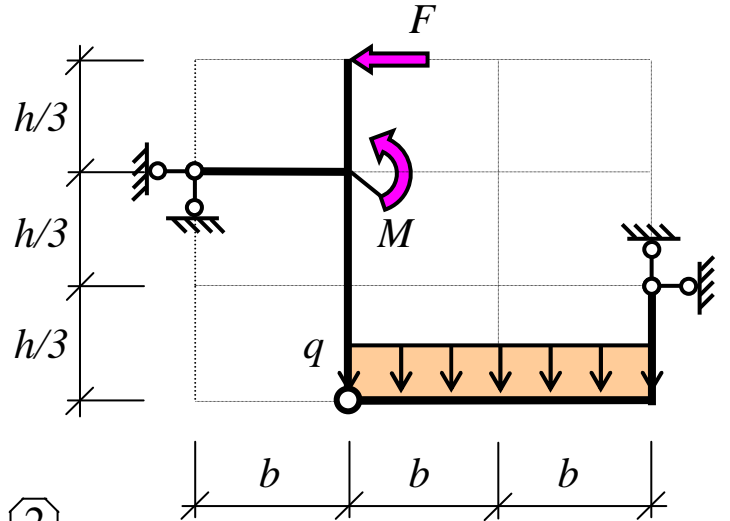
$M = \underline{\hspace{1cm}}$ кН·м
 $F = \underline{\hspace{1cm}}$ кН
 $q = \underline{\hspace{1cm}}$ кН/м

$a = \underline{\hspace{1cm}}$ м $c = \underline{\hspace{1cm}}$ м $s = \underline{\hspace{1cm}}$ м
 $b = \underline{\hspace{1cm}}$ м $d = \underline{\hspace{1cm}}$ м $t = \underline{\hspace{1cm}}$ м
 $h = \underline{\hspace{1cm}}$ м $f = \underline{\hspace{1cm}}$ м $l = \underline{\hspace{1cm}}$ м

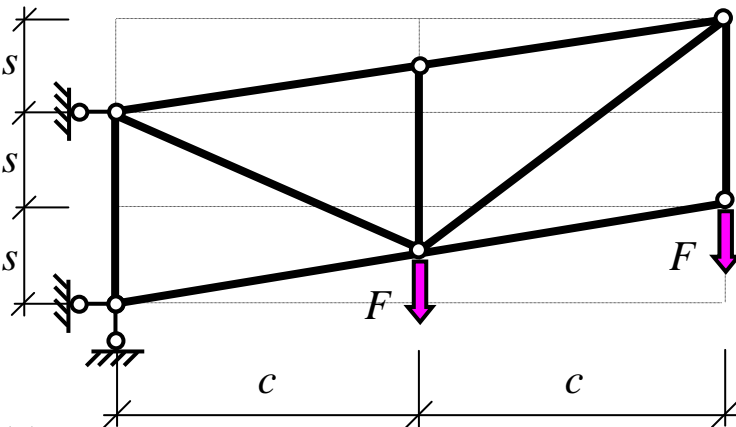
$\alpha = \underline{\hspace{1cm}}$
 $\beta = \underline{\hspace{1cm}}$
 $\gamma = \underline{\hspace{1cm}}$



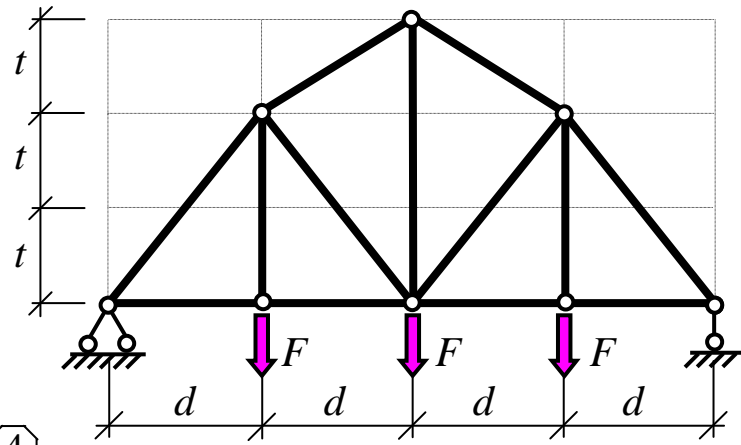
①



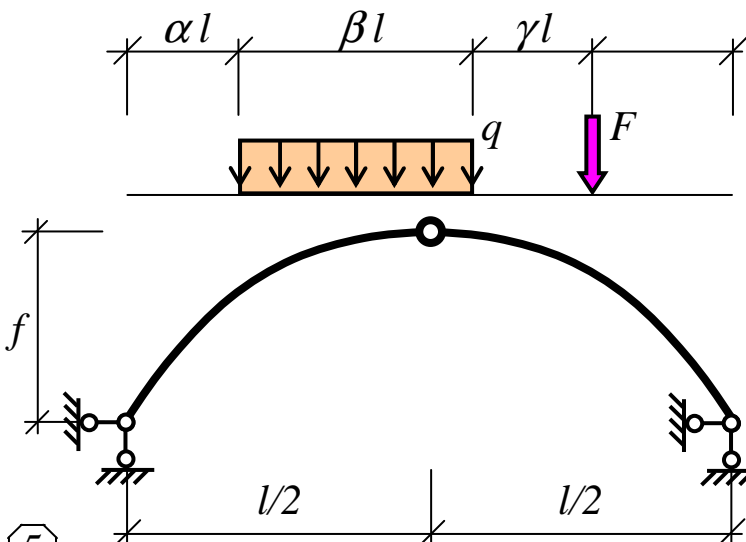
②



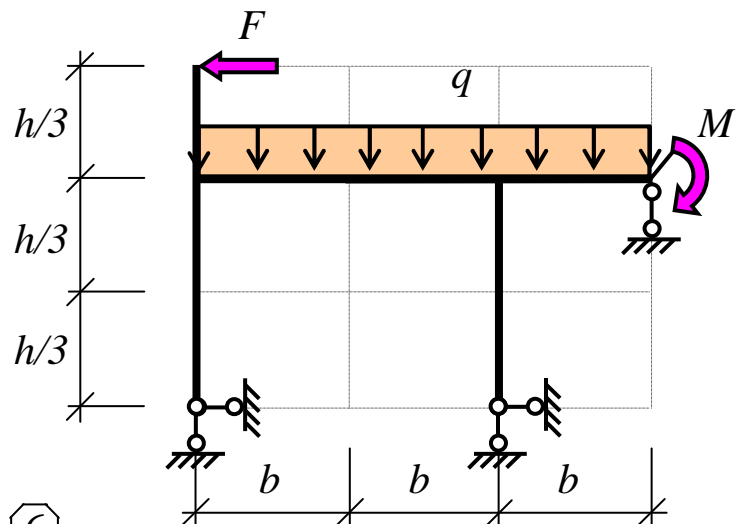
③



④



⑤



⑥

РГР по строительной механике << РАСЧЕТ СТЕРЖНЕВЫХ СИСТЕМ >>

ВАРИАНТ № 6

НАГРУЗКА

РАЗМЕРЫ

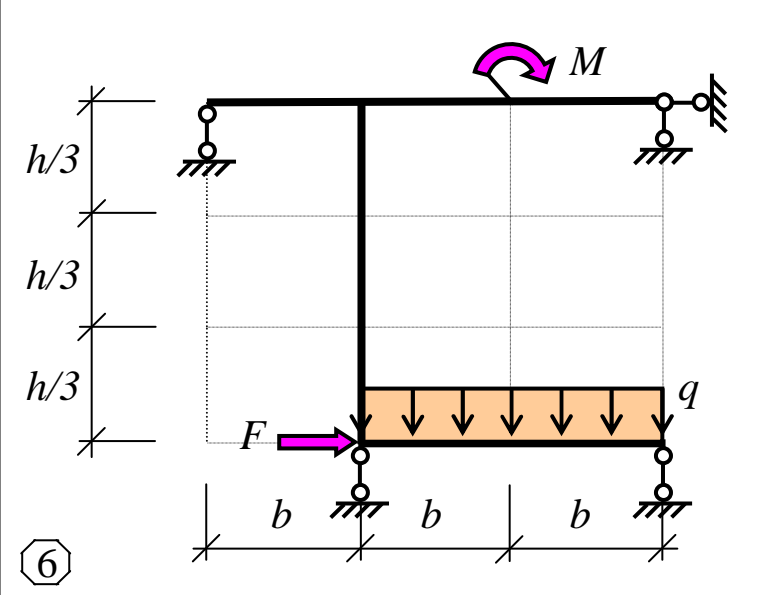
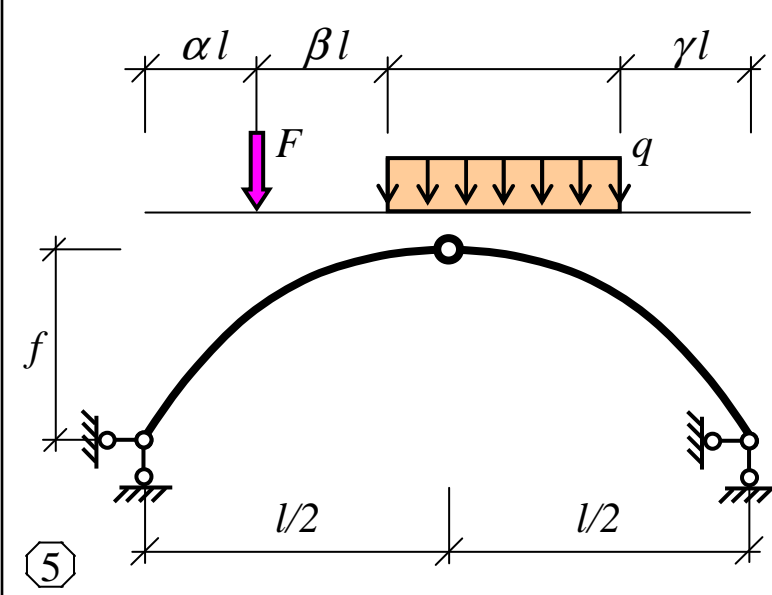
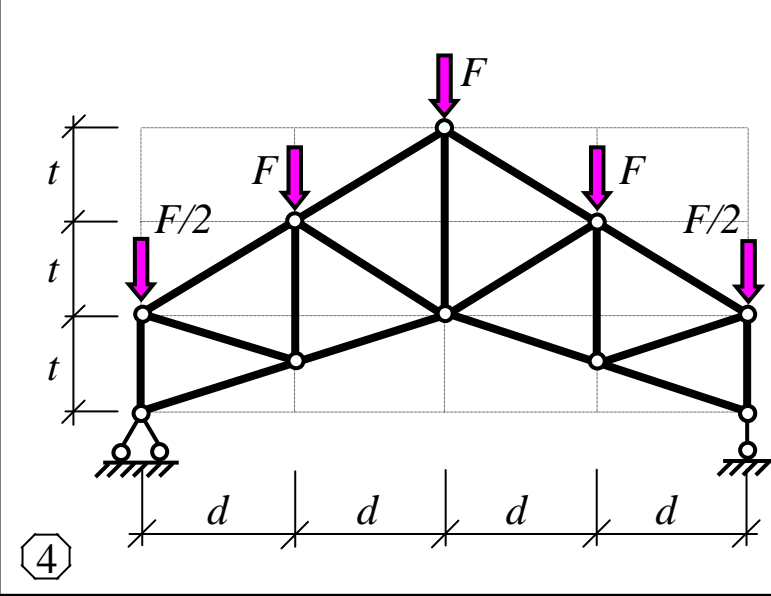
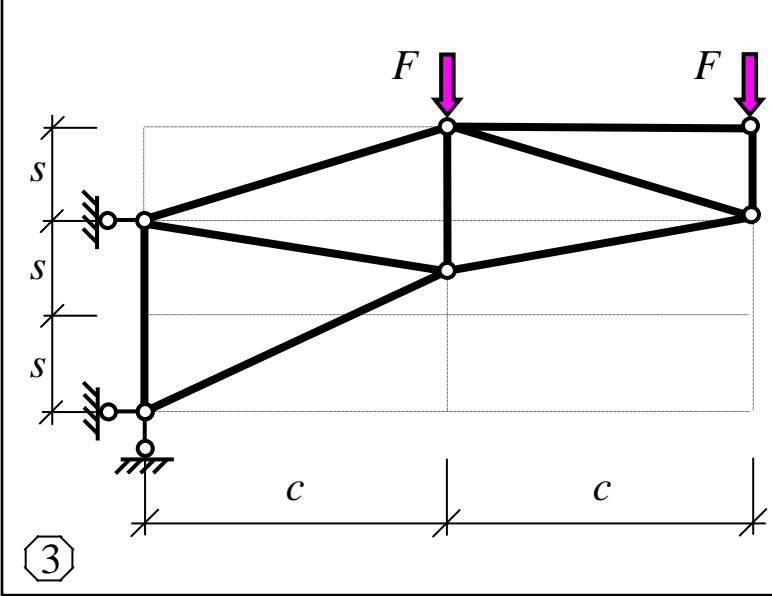
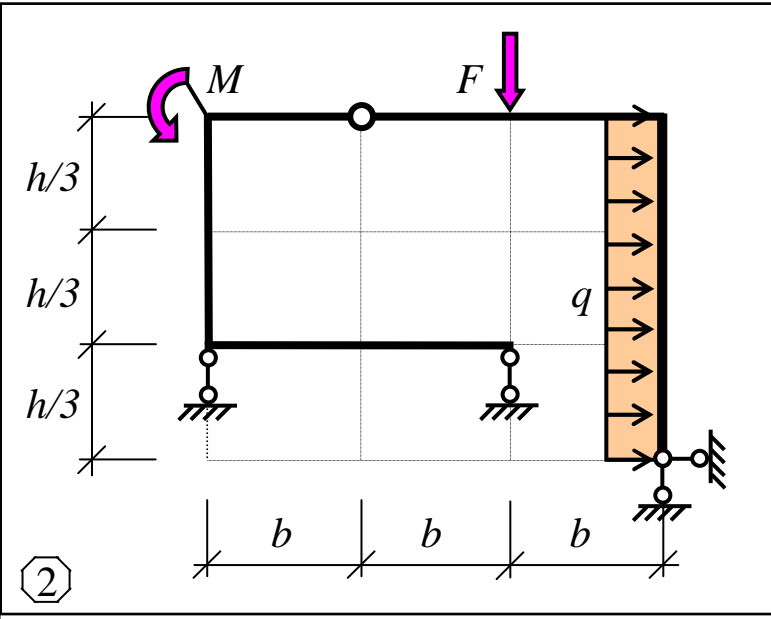
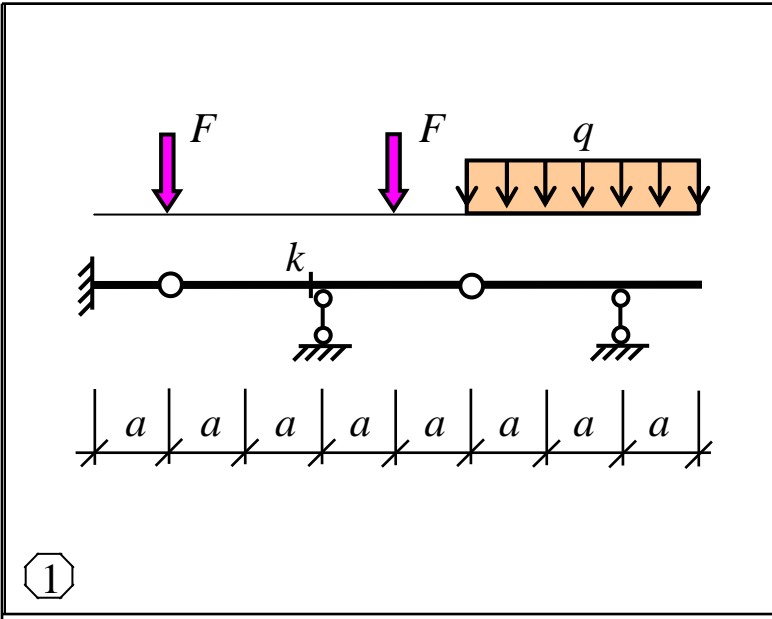
ПРИВЯЗКА

Студент _____
 Группа _____
 Институт _____

$M = \underline{\hspace{1cm}}$ кН·м
 $F = \underline{\hspace{1cm}}$ кН
 $q = \underline{\hspace{1cm}}$ кН/м

$a = \underline{\hspace{1cm}}$ м $c = \underline{\hspace{1cm}}$ м $s = \underline{\hspace{1cm}}$ м
 $b = \underline{\hspace{1cm}}$ м $d = \underline{\hspace{1cm}}$ м $t = \underline{\hspace{1cm}}$ м
 $h = \underline{\hspace{1cm}}$ м $f = \underline{\hspace{1cm}}$ м $l = \underline{\hspace{1cm}}$ м

$\alpha = \underline{\hspace{1cm}}$
 $\beta = \underline{\hspace{1cm}}$
 $\gamma = \underline{\hspace{1cm}}$



РГР по строительной механике << РАСЧЕТ СТЕРЖНЕВЫХ СИСТЕМ >>

ВАРИАНТ № 7

НАГРУЗКА

РАЗМЕРЫ

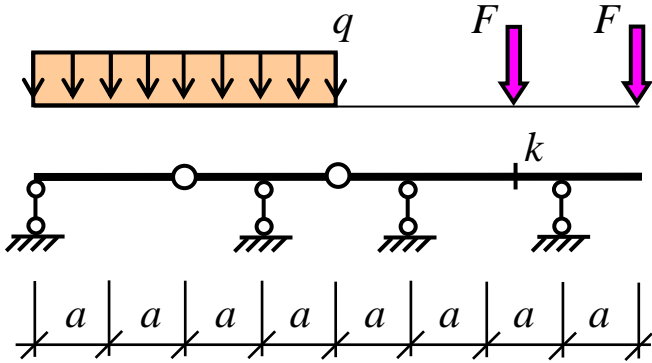
ПРИВЯЗКА

Студент _____
 Группа _____
 Институт _____

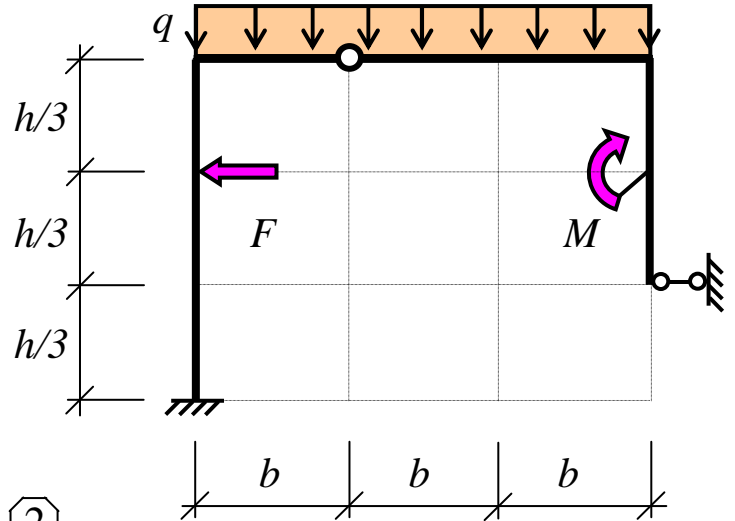
$M =$ ___ кН·м
 $F =$ ___ кН
 $q =$ ___ кН/м

$a =$ ___ м $c =$ ___ м $s =$ ___ м
 $b =$ ___ м $d =$ ___ м $t =$ ___ м
 $h =$ ___ м $f =$ ___ м $l =$ ___ м

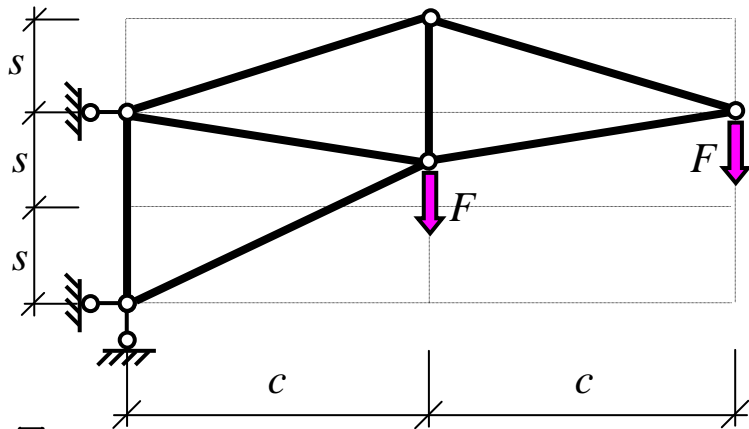
$\alpha =$ ___
 $\beta =$ ___
 $\gamma =$ ___



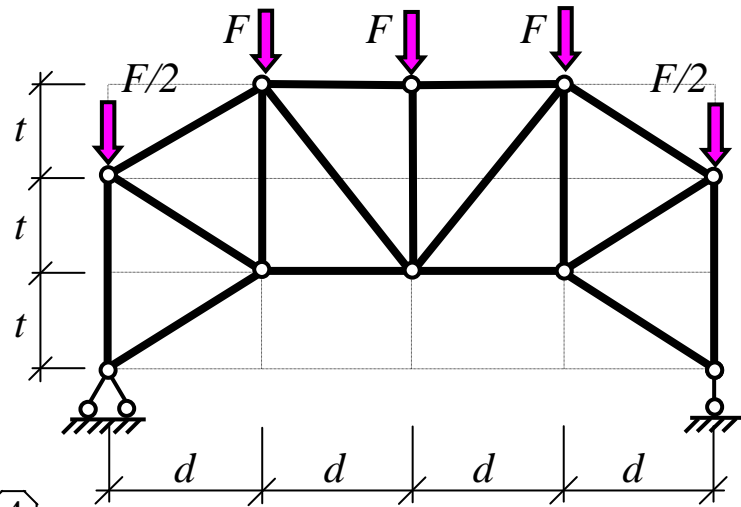
①



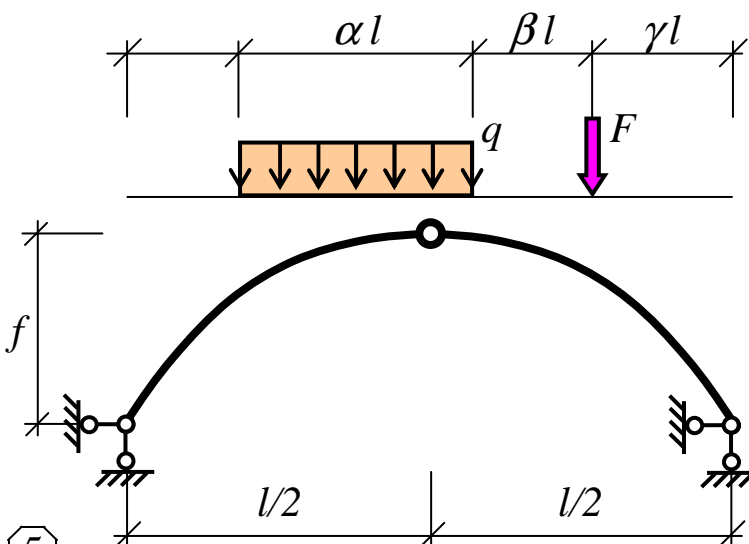
②



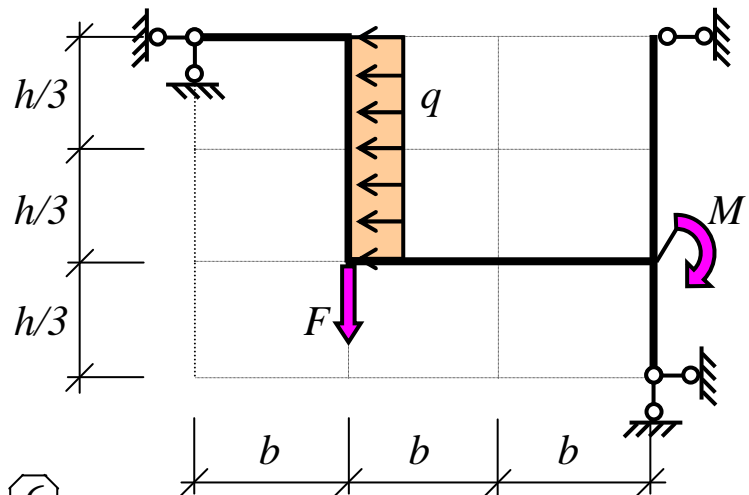
③



④



⑤



⑥

РГР по строительной механике << РАСЧЕТ СТЕРЖНЕВЫХ СИСТЕМ >>

ВАРИАНТ № 8

НАГРУЗКА

РАЗМЕРЫ

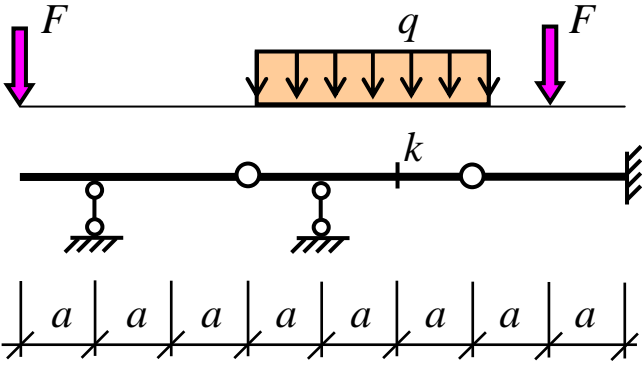
ПРИВЯЗКА

Студент _____
 Группа _____
 Институт _____

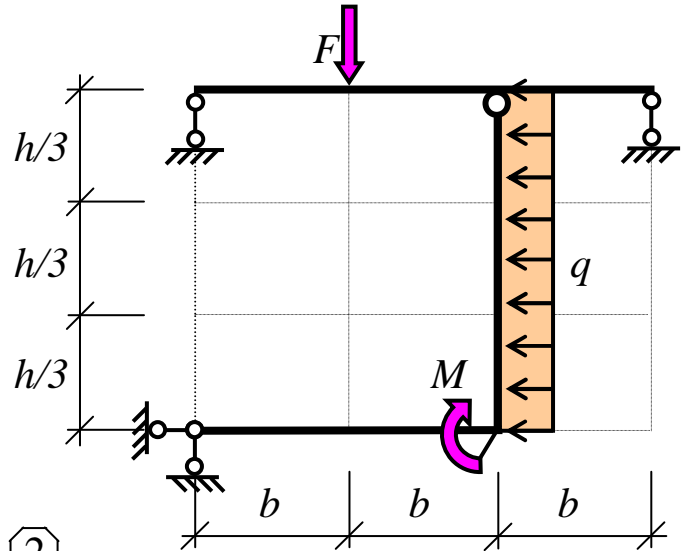
$M = \underline{\hspace{2cm}}$ кН·м
 $F = \underline{\hspace{2cm}}$ кН
 $q = \underline{\hspace{2cm}}$ кН/м

$a = \underline{\hspace{2cm}}$ м $c = \underline{\hspace{2cm}}$ м $s = \underline{\hspace{2cm}}$ м
 $b = \underline{\hspace{2cm}}$ м $d = \underline{\hspace{2cm}}$ м $t = \underline{\hspace{2cm}}$ м
 $h = \underline{\hspace{2cm}}$ м $f = \underline{\hspace{2cm}}$ м $l = \underline{\hspace{2cm}}$ м

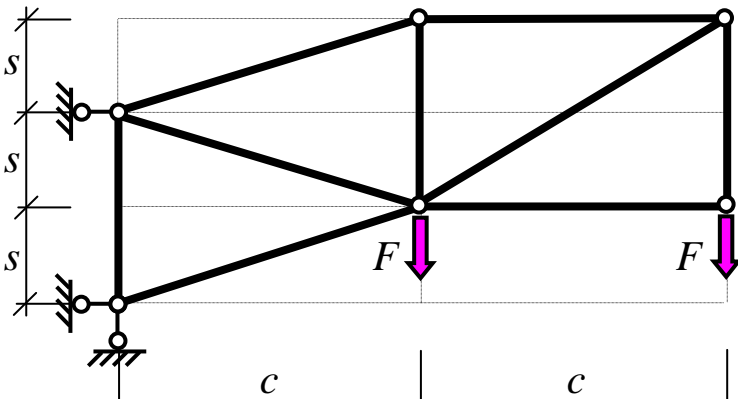
$\alpha = \underline{\hspace{2cm}}$
 $\beta = \underline{\hspace{2cm}}$
 $\gamma = \underline{\hspace{2cm}}$



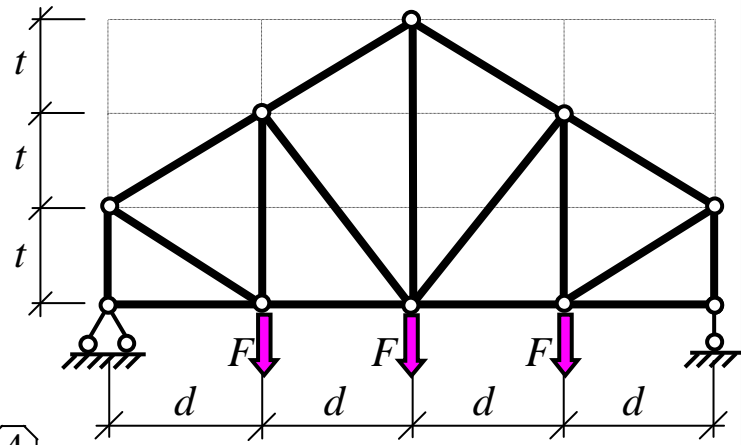
①



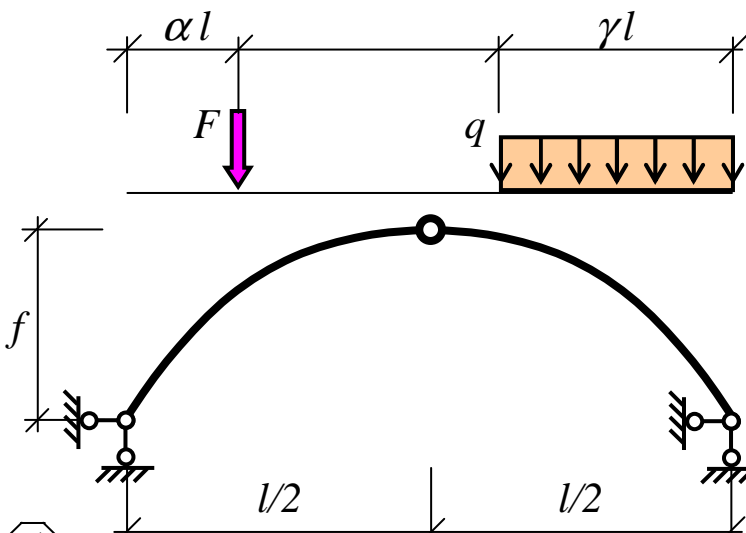
②



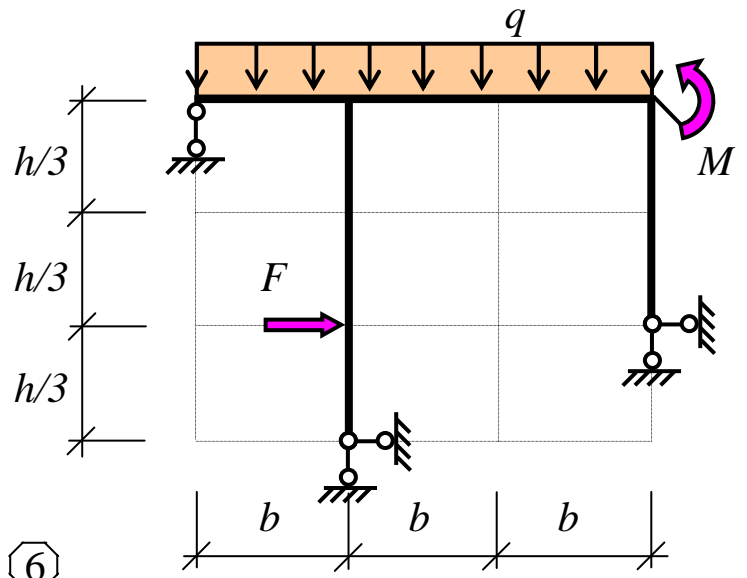
③



④



⑤



⑥

РГР по строительной механике << РАСЧЕТ СТЕРЖНЕВЫХ СИСТЕМ >>

ВАРИАНТ № 9

НАГРУЗКА

РАЗМЕРЫ

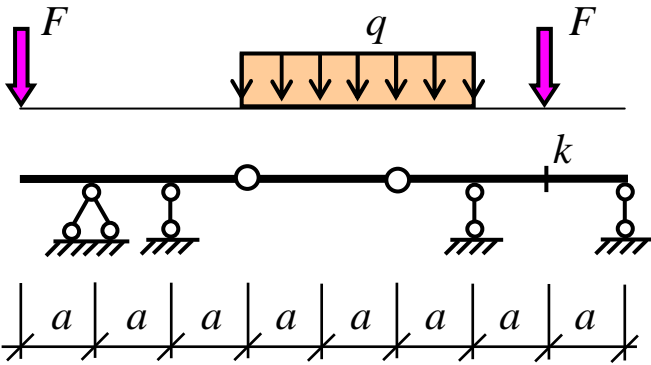
ПРИВЯЗКА

Студент _____
 Группа _____
 Институт _____

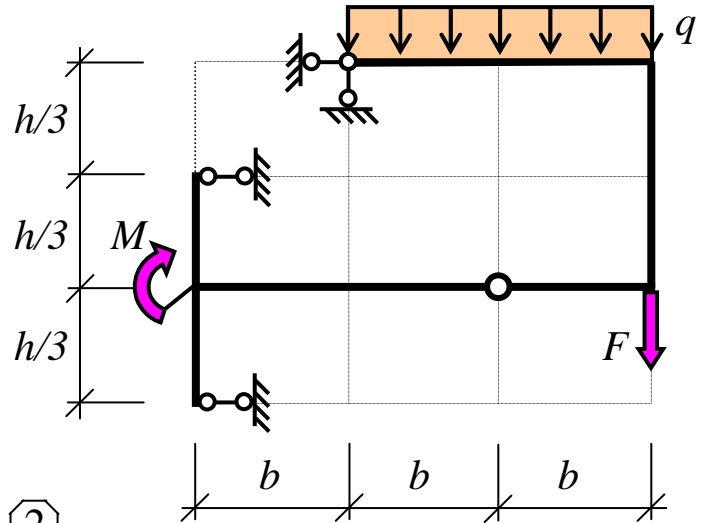
$M = \underline{\hspace{1cm}}$ кН·м
 $F = \underline{\hspace{1cm}}$ кН
 $q = \underline{\hspace{1cm}}$ кН/м

$a = \underline{\hspace{1cm}}$ м $c = \underline{\hspace{1cm}}$ м $s = \underline{\hspace{1cm}}$ м
 $b = \underline{\hspace{1cm}}$ м $d = \underline{\hspace{1cm}}$ м $t = \underline{\hspace{1cm}}$ м
 $h = \underline{\hspace{1cm}}$ м $f = \underline{\hspace{1cm}}$ м $l = \underline{\hspace{1cm}}$ м

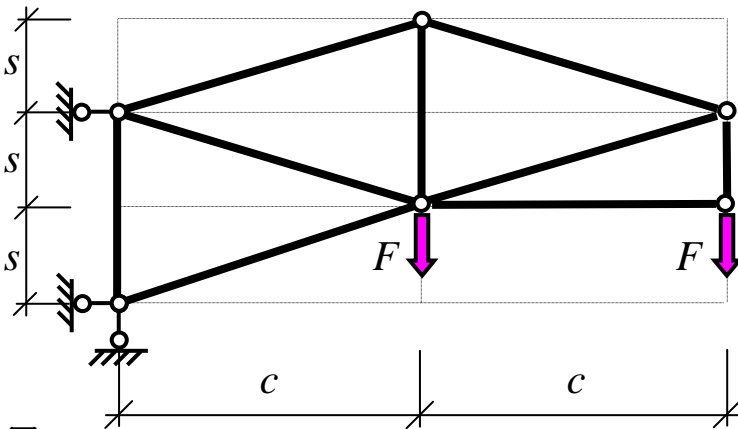
$\alpha = \underline{\hspace{1cm}}$
 $\beta = \underline{\hspace{1cm}}$
 $\gamma = \underline{\hspace{1cm}}$



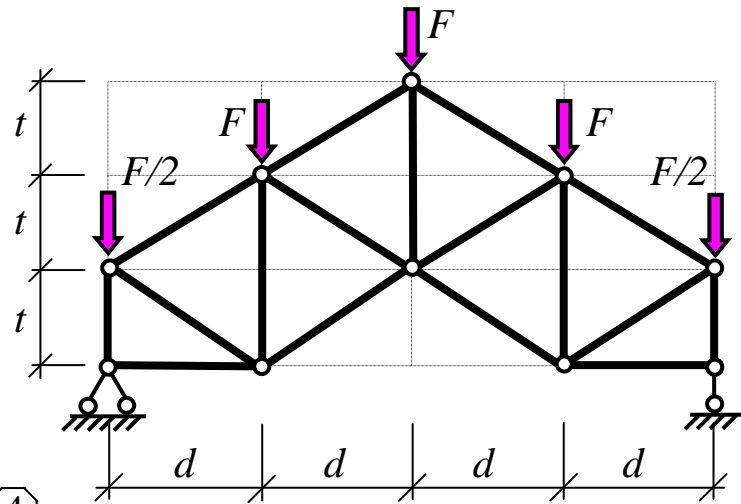
①



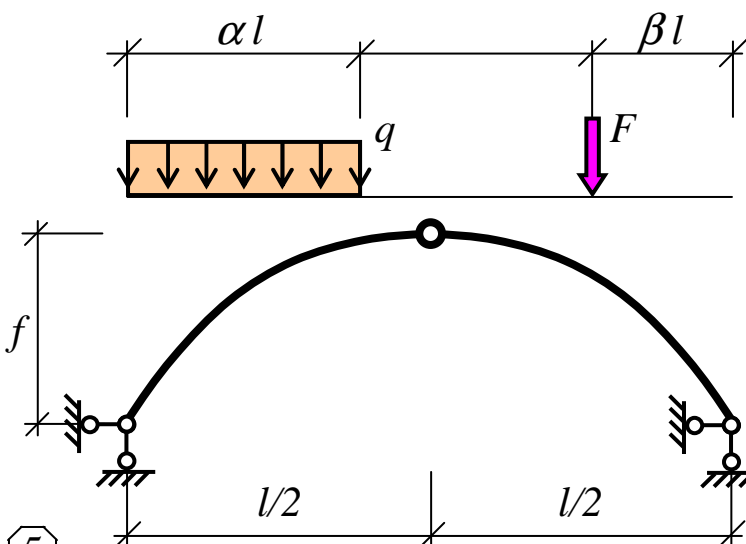
②



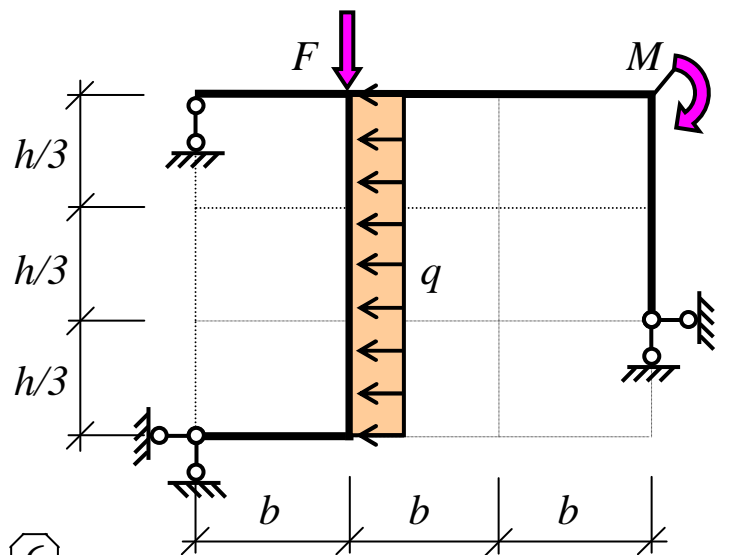
③



④



⑤



⑥

РГР по строительной механике << РАСЧЕТ СТЕРЖНЕВЫХ СИСТЕМ >>

ВАРИАНТ № 10

НАГРУЗКА

РАЗМЕРЫ

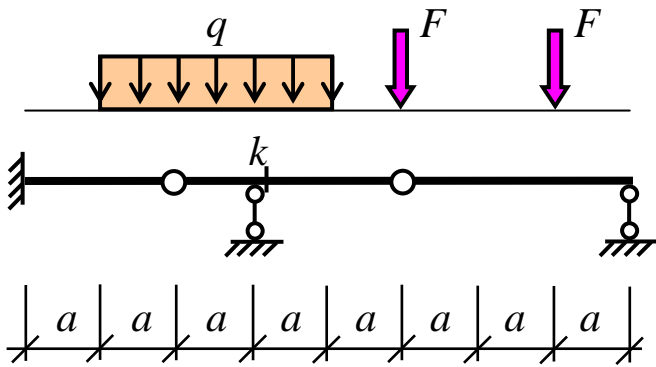
ПРИВЯЗКА

Студент _____
 Группа _____
 Институт _____

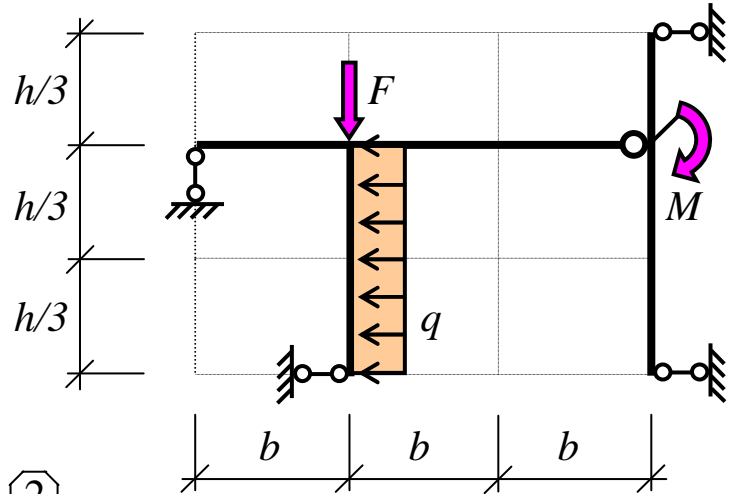
$M = \underline{\hspace{2cm}}$ кН·м
 $F = \underline{\hspace{2cm}}$ кН
 $q = \underline{\hspace{2cm}}$ кН/м

$a = \underline{\hspace{2cm}}$ м $c = \underline{\hspace{2cm}}$ м $s = \underline{\hspace{2cm}}$ м
 $b = \underline{\hspace{2cm}}$ м $d = \underline{\hspace{2cm}}$ м $t = \underline{\hspace{2cm}}$ м
 $h = \underline{\hspace{2cm}}$ м $f = \underline{\hspace{2cm}}$ м $l = \underline{\hspace{2cm}}$ м

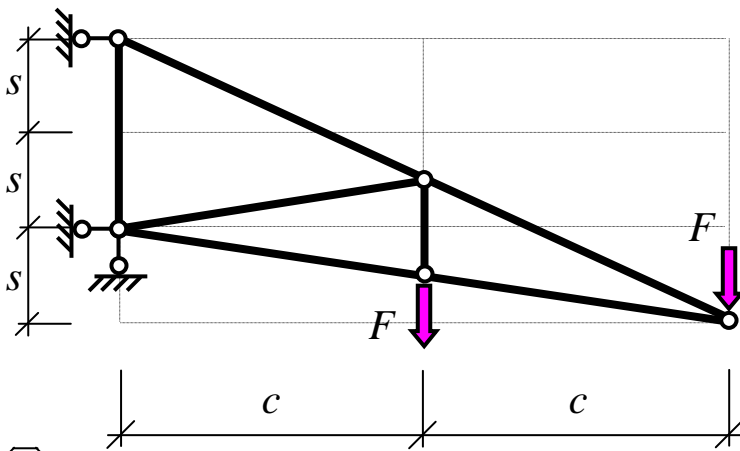
$\alpha = \underline{\hspace{2cm}}$
 $\beta = \underline{\hspace{2cm}}$
 $\gamma = \underline{\hspace{2cm}}$



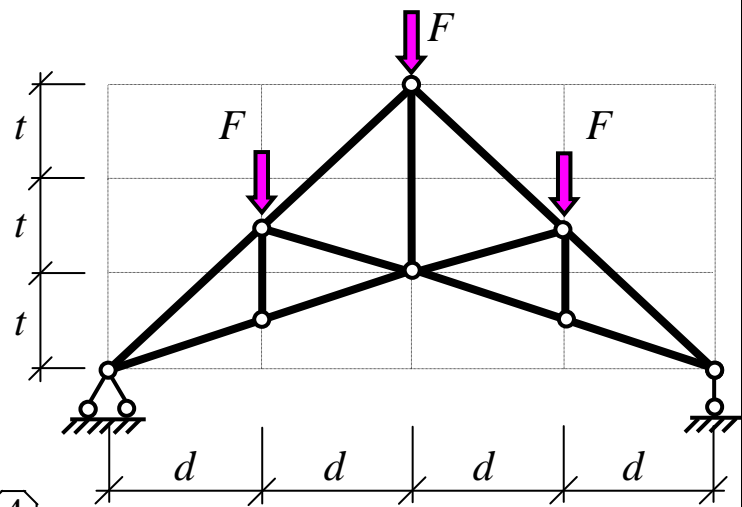
1



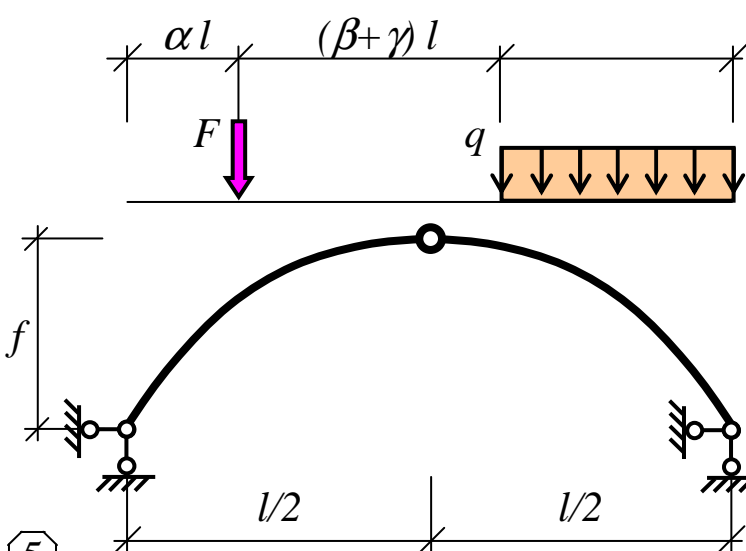
2



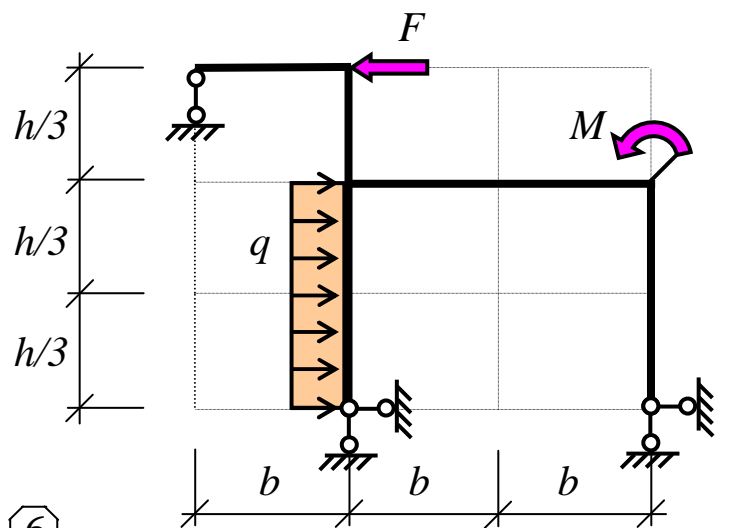
3



4



5



6

РГР по строительной механике << РАСЧЕТ СТЕРЖНЕВЫХ СИСТЕМ >>

ВАРИАНТ № 11

НАГРУЗКА

РАЗМЕРЫ

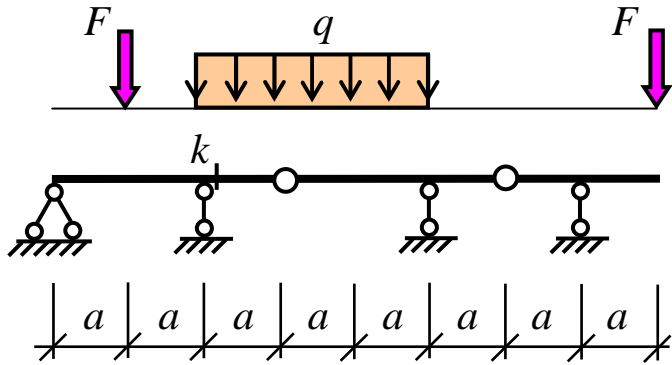
ПРИВЯЗКА

Студент _____
 Группа _____
 Институт _____

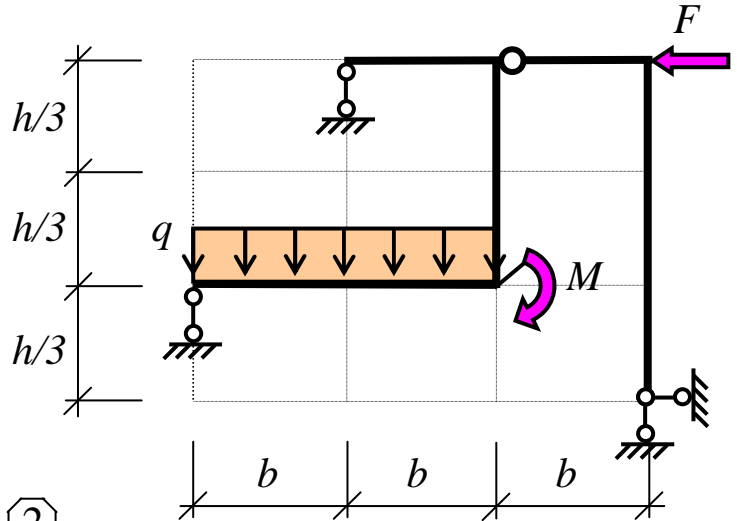
$M =$ ___ кН·м
 $F =$ ___ кН
 $q =$ ___ кН/м

$a =$ ___ м $c =$ ___ м $s =$ ___ м
 $b =$ ___ м $d =$ ___ м $t =$ ___ м
 $h =$ ___ м $f =$ ___ м $l =$ ___ м

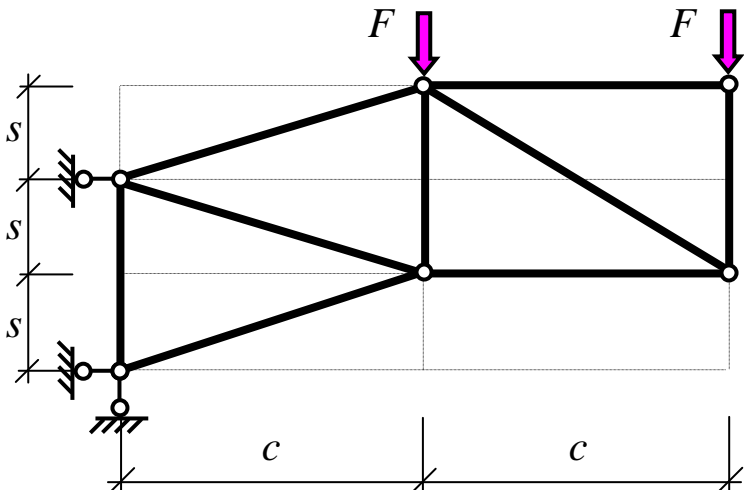
$\alpha =$ ___
 $\beta =$ ___
 $\gamma =$ ___



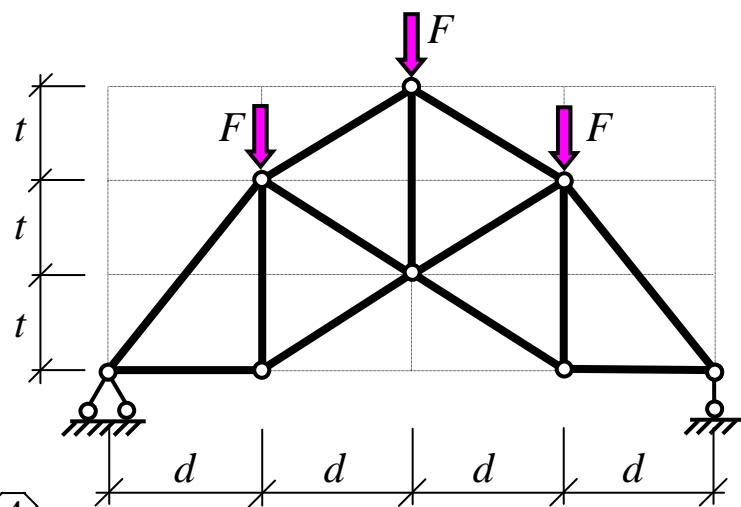
①



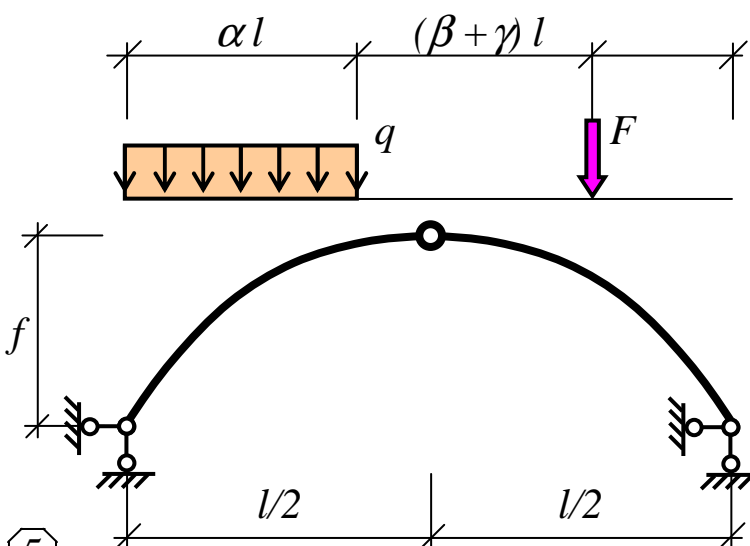
②



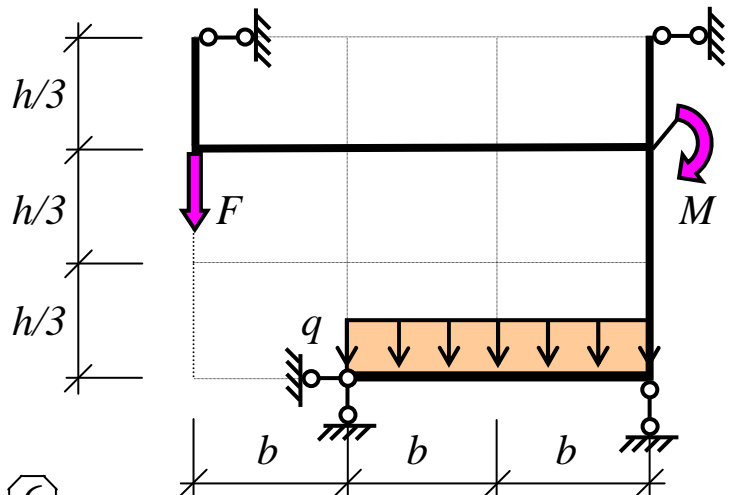
③



④



⑤



⑥

РГР по строительной механике << РАСЧЕТ СТЕРЖНЕВЫХ СИСТЕМ >>

ВАРИАНТ № 12

НАГРУЗКА

РАЗМЕРЫ

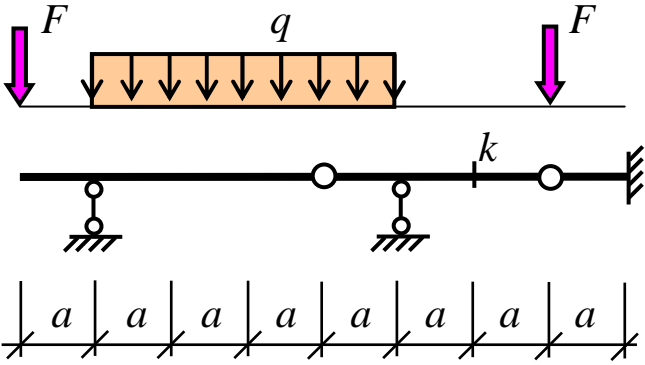
ПРИВЯЗКА

Студент _____
 Группа _____
 Институт _____

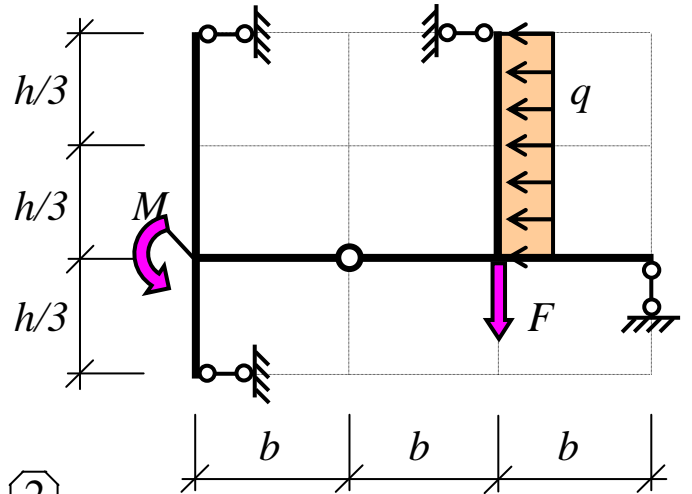
$M =$ ___ кН·м
 $F =$ ___ кН
 $q =$ ___ кН/м

$a =$ ___ м $c =$ ___ м $s =$ ___ м
 $b =$ ___ м $d =$ ___ м $t =$ ___ м
 $h =$ ___ м $f =$ ___ м $l =$ ___ м

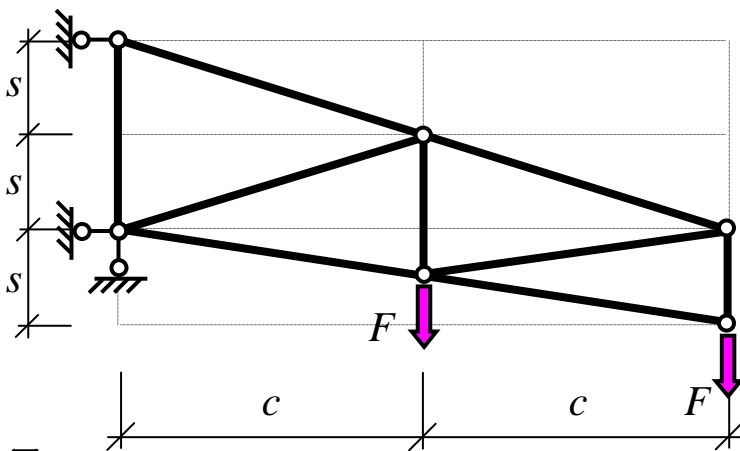
$\alpha =$ ___
 $\beta =$ ___
 $\gamma =$ ___



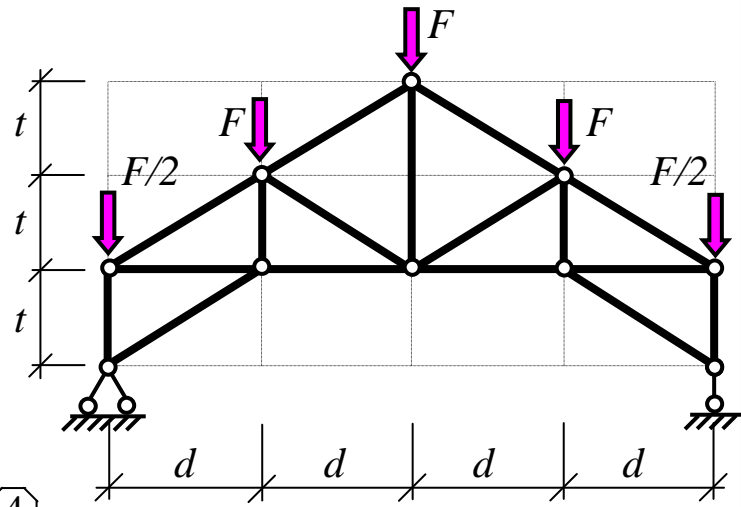
1



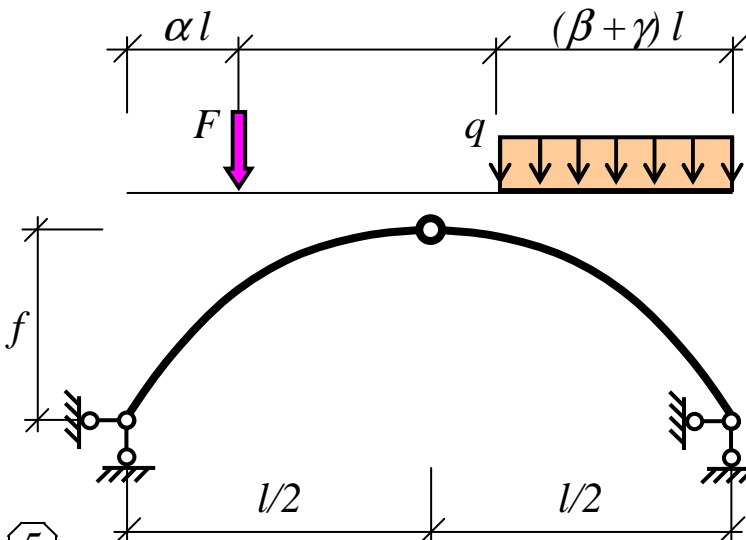
2



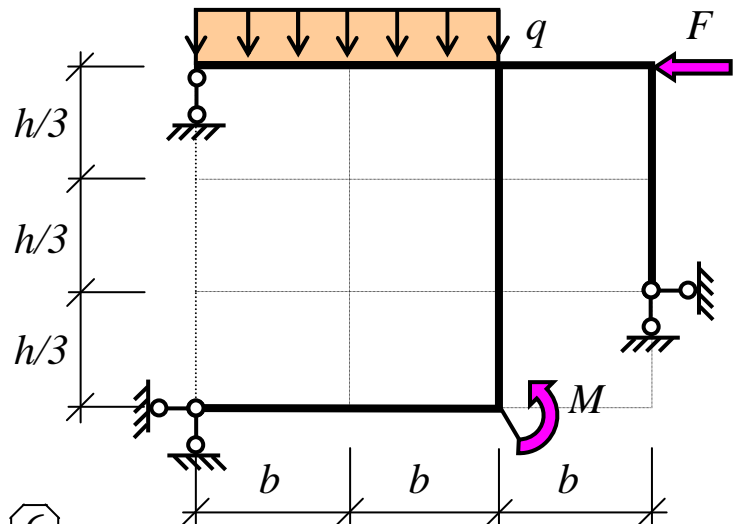
3



4



5



6

РГР по строительной механике << РАСЧЕТ СТЕРЖНЕВЫХ СИСТЕМ >>

ВАРИАНТ № 13

НАГРУЗКА

РАЗМЕРЫ

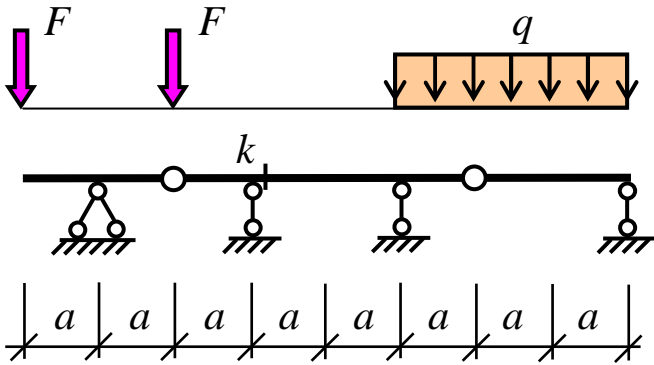
ПРИВЯЗКА

Студент _____
 Группа _____
 Институт _____

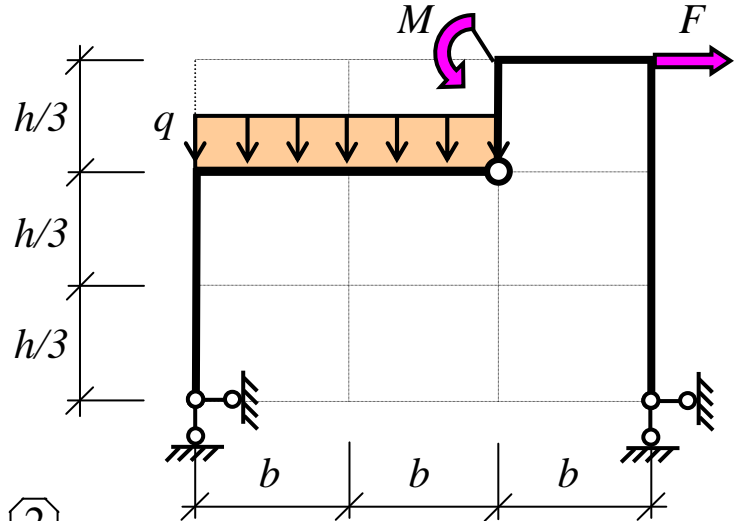
$M =$ ___ кН·м
 $F =$ ___ кН
 $q =$ ___ кН/м

$a =$ ___ м $c =$ ___ м $s =$ ___ м
 $b =$ ___ м $d =$ ___ м $t =$ ___ м
 $h =$ ___ м $f =$ ___ м $l =$ ___ м

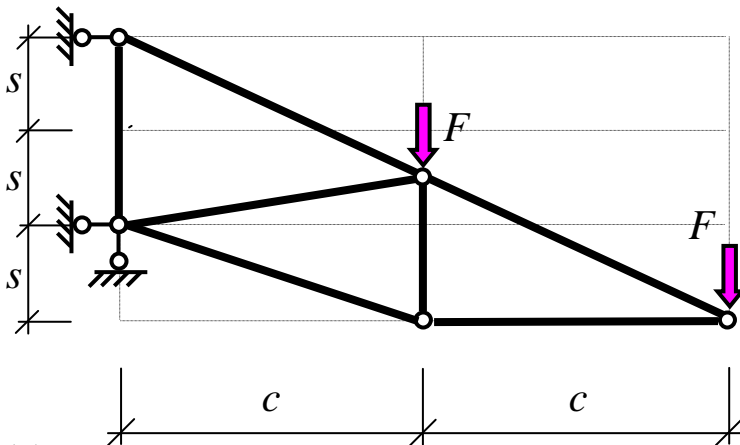
$\alpha =$ ___
 $\beta =$ ___
 $\gamma =$ ___



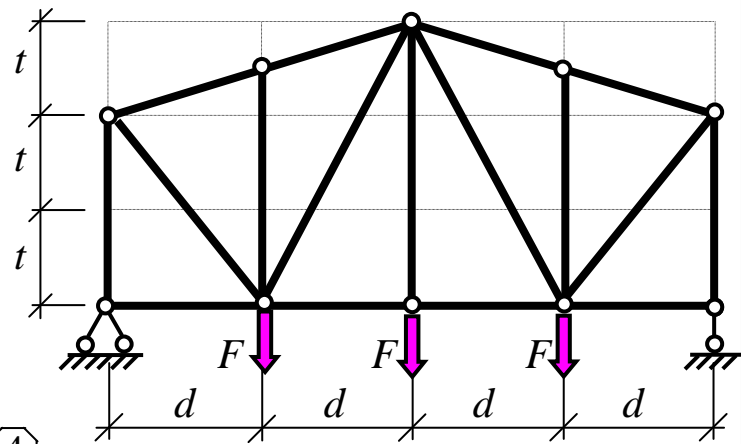
①



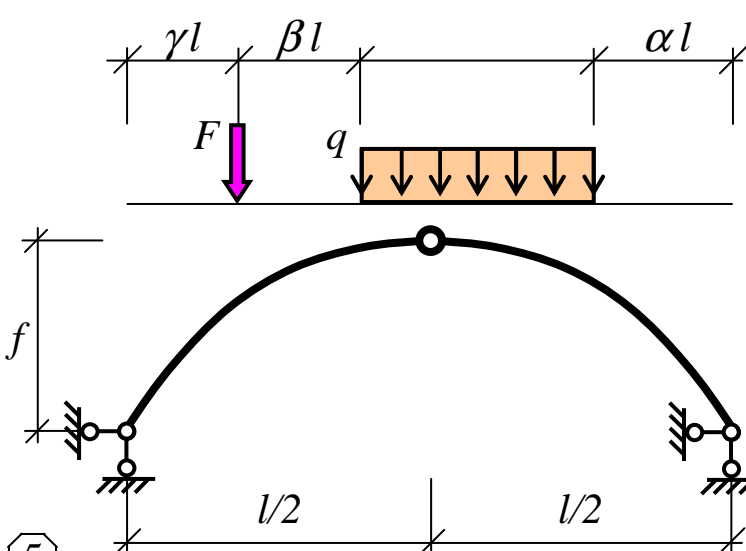
②



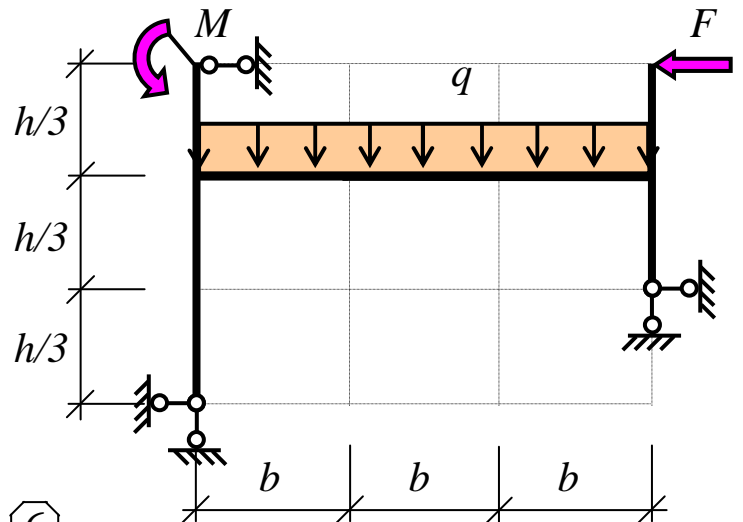
③



④



⑤



⑥

РГР по строительной механике << РАСЧЕТ СТЕРЖНЕВЫХ СИСТЕМ >>

ВАРИАНТ № 14

НАГРУЗКА

РАЗМЕРЫ

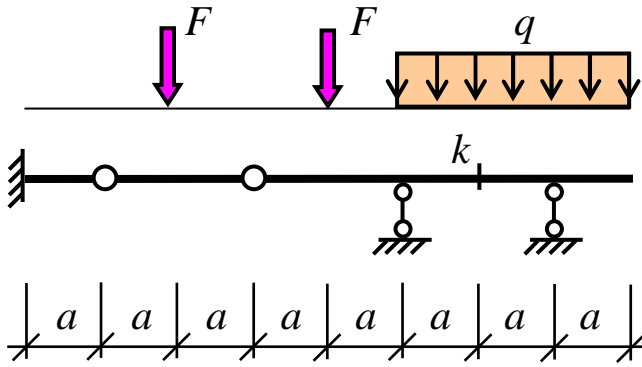
ПРИВЯЗКА

Студент _____
 Группа _____
 Институт _____

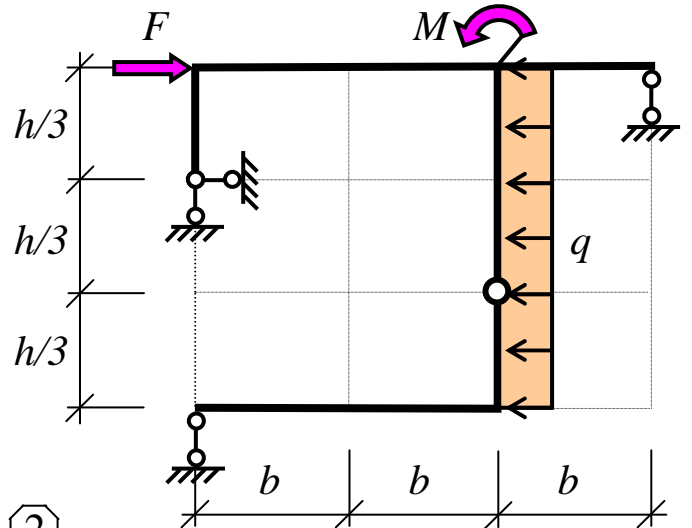
$M = \underline{\hspace{2cm}}$ кН·м
 $F = \underline{\hspace{2cm}}$ кН
 $q = \underline{\hspace{2cm}}$ кН/м

$a = \underline{\hspace{2cm}}$ м $c = \underline{\hspace{2cm}}$ м $s = \underline{\hspace{2cm}}$ м
 $b = \underline{\hspace{2cm}}$ м $d = \underline{\hspace{2cm}}$ м $t = \underline{\hspace{2cm}}$ м
 $h = \underline{\hspace{2cm}}$ м $f = \underline{\hspace{2cm}}$ м $l = \underline{\hspace{2cm}}$ м

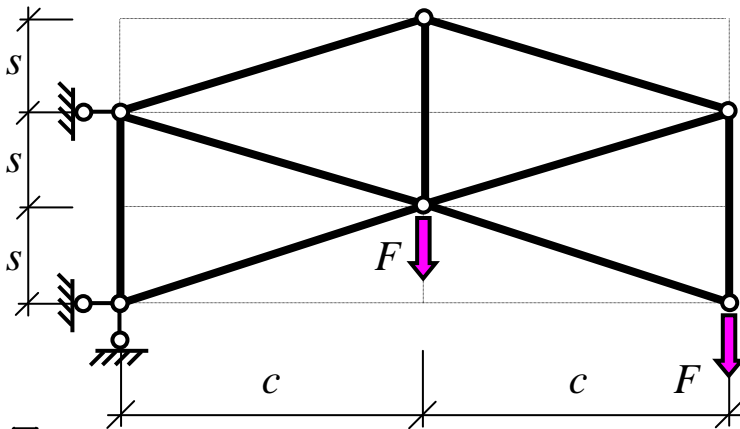
$\alpha = \underline{\hspace{2cm}}$
 $\beta = \underline{\hspace{2cm}}$
 $\gamma = \underline{\hspace{2cm}}$



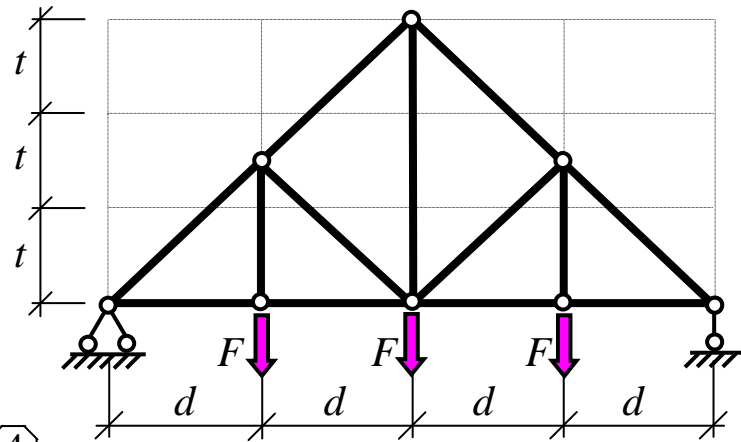
①



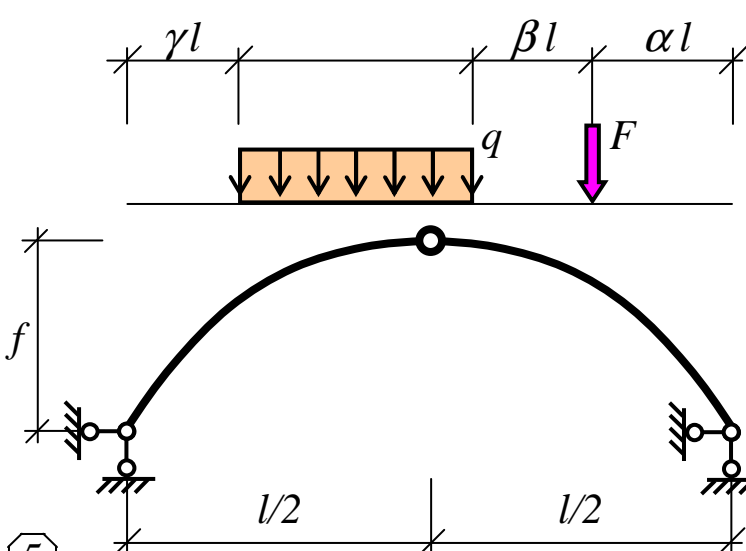
②



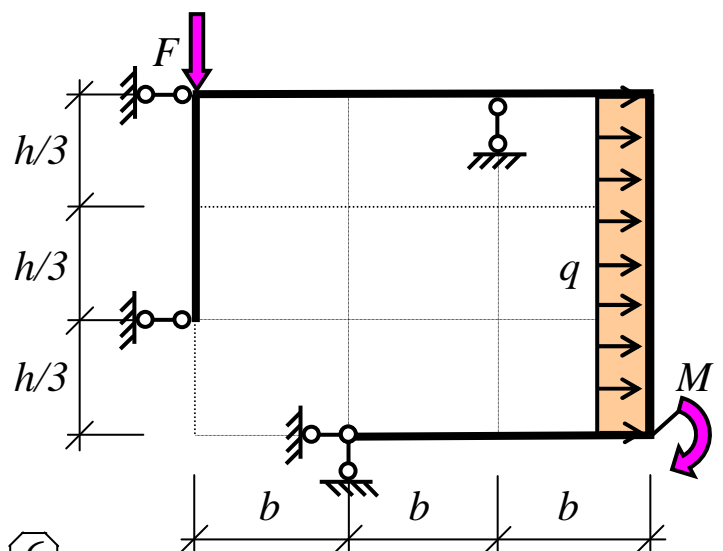
③



④



⑤



⑥

РГР по строительной механике << РАСЧЕТ СТЕРЖНЕВЫХ СИСТЕМ >>

ВАРИАНТ № 15

НАГРУЗКА

РАЗМЕРЫ

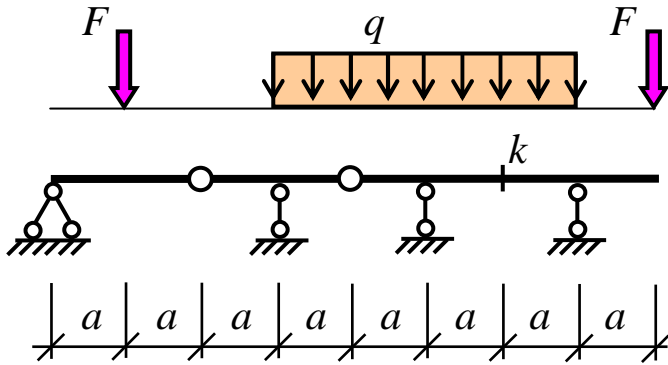
ПРИВЯЗКА

Студент _____
 Группа _____
 Институт _____

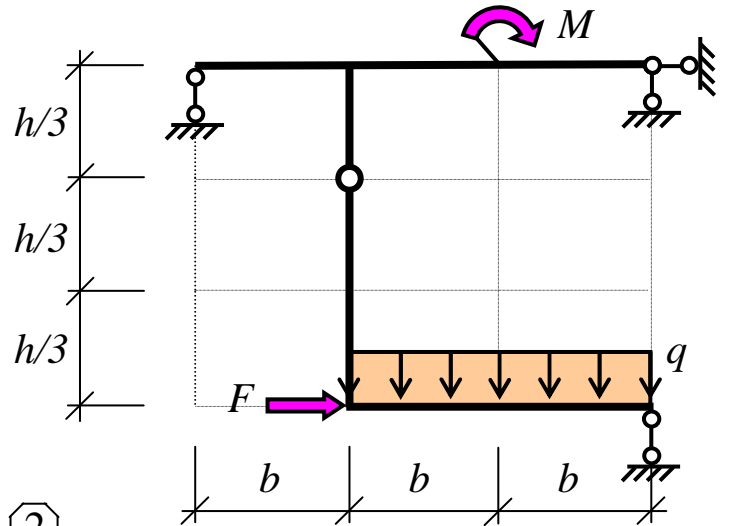
$M =$ ___ кН·м
 $F =$ ___ кН
 $q =$ ___ кН/м

$a =$ ___ м $c =$ ___ м $s =$ ___ м
 $b =$ ___ м $d =$ ___ м $t =$ ___ м
 $h =$ ___ м $f =$ ___ м $l =$ ___ м

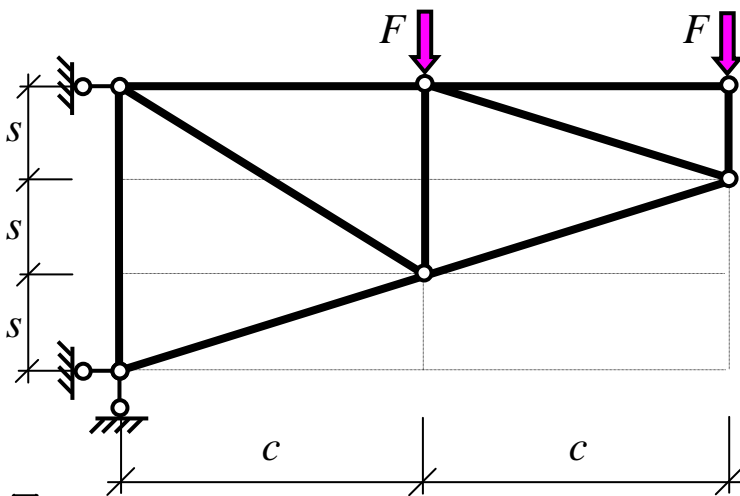
$\alpha =$ ___
 $\beta =$ ___
 $\gamma =$ ___



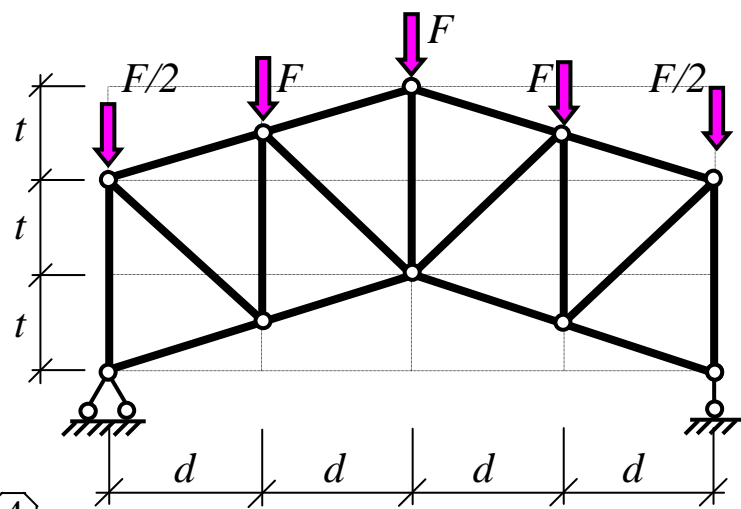
①



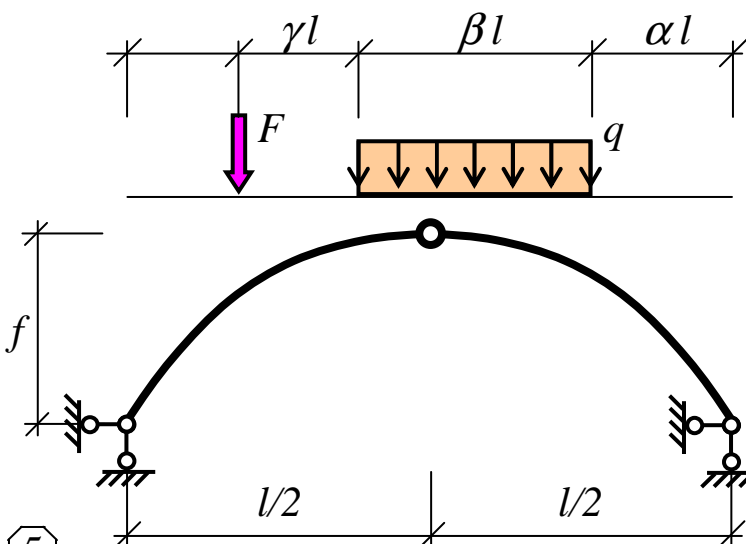
②



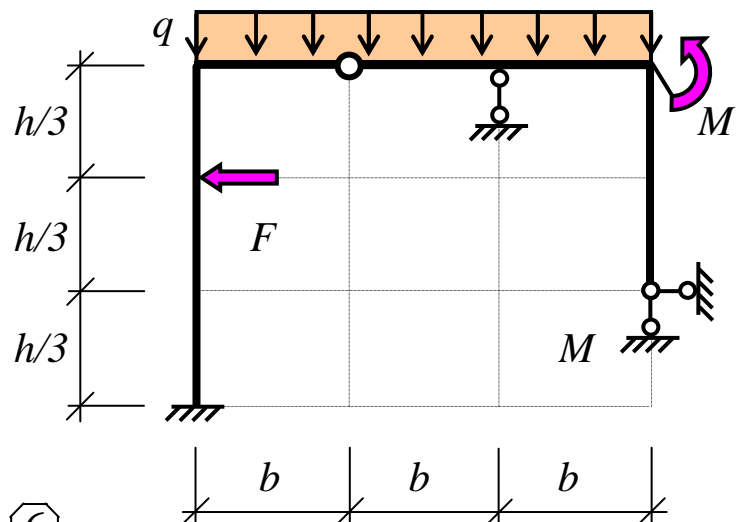
③



④



⑤



⑥

РГР по строительной механике << РАСЧЕТ СТЕРЖНЕВЫХ СИСТЕМ >>

ВАРИАНТ № 16

НАГРУЗКА

РАЗМЕРЫ

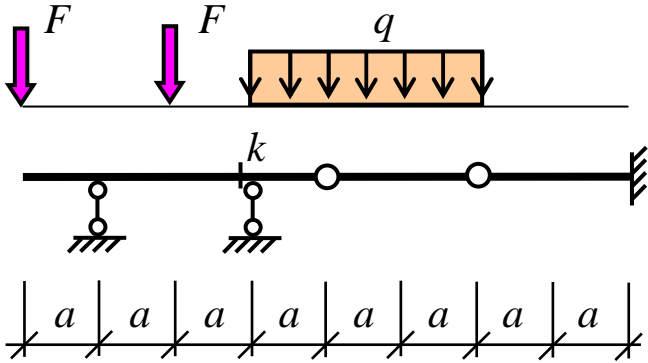
ПРИВЯЗКА

Студент _____
 Группа _____
 Институт _____

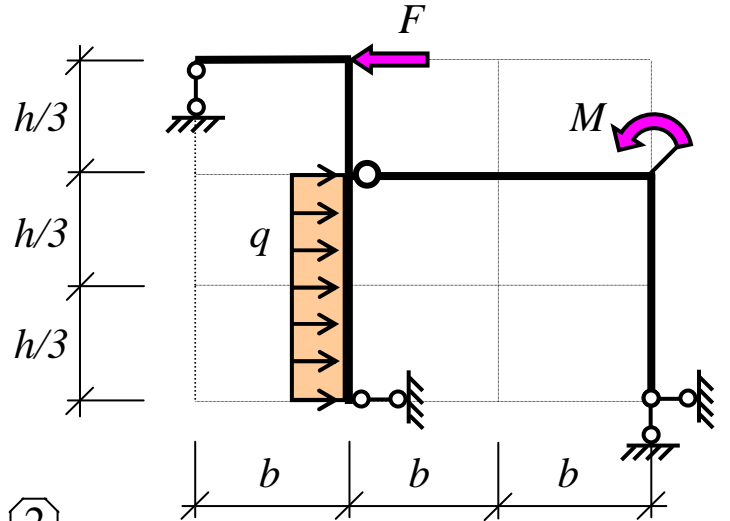
$M = \underline{\hspace{1cm}}$ кН·м
 $F = \underline{\hspace{1cm}}$ кН
 $q = \underline{\hspace{1cm}}$ кН/м

$a = \underline{\hspace{1cm}}$ м $c = \underline{\hspace{1cm}}$ м $s = \underline{\hspace{1cm}}$ м
 $b = \underline{\hspace{1cm}}$ м $d = \underline{\hspace{1cm}}$ м $t = \underline{\hspace{1cm}}$ м
 $h = \underline{\hspace{1cm}}$ м $f = \underline{\hspace{1cm}}$ м $l = \underline{\hspace{1cm}}$ м

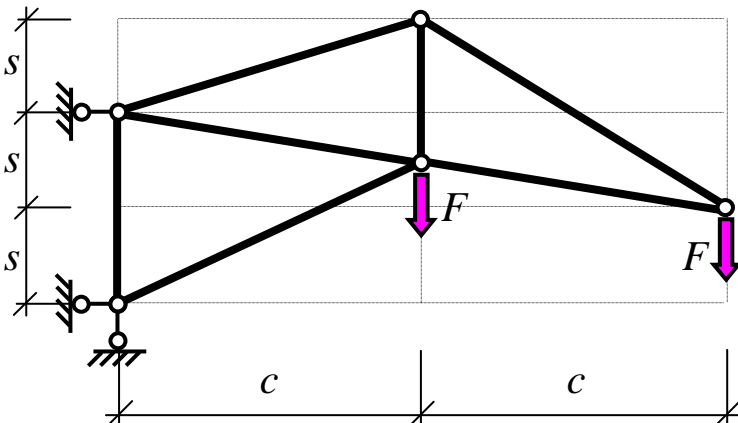
$\alpha = \underline{\hspace{1cm}}$
 $\beta = \underline{\hspace{1cm}}$
 $\gamma = \underline{\hspace{1cm}}$



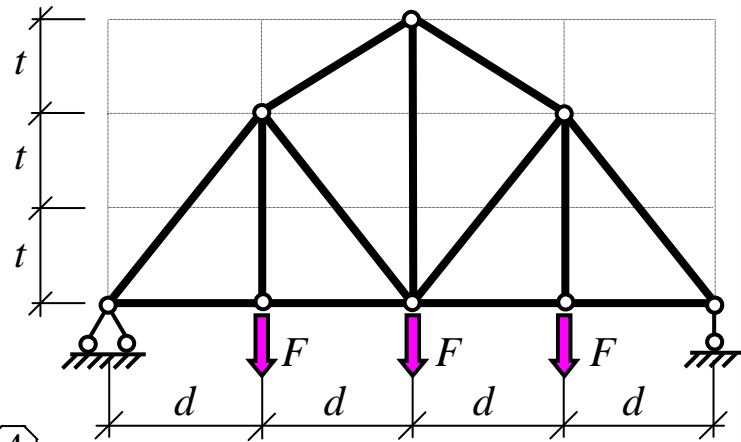
1



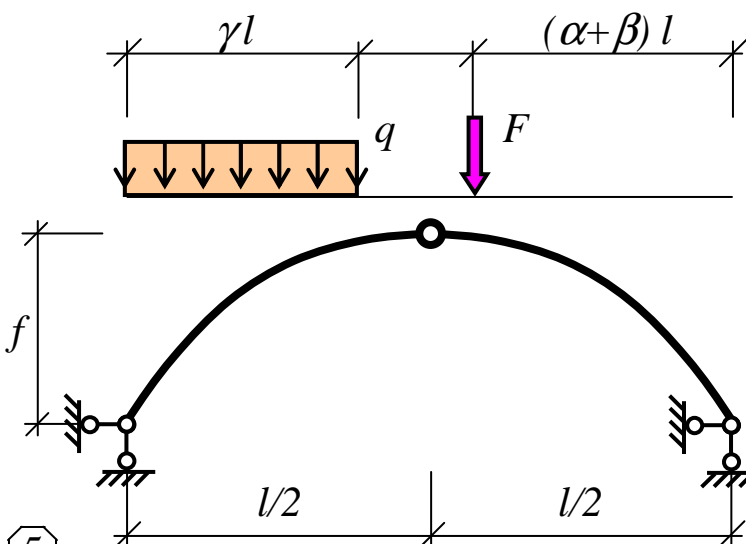
2



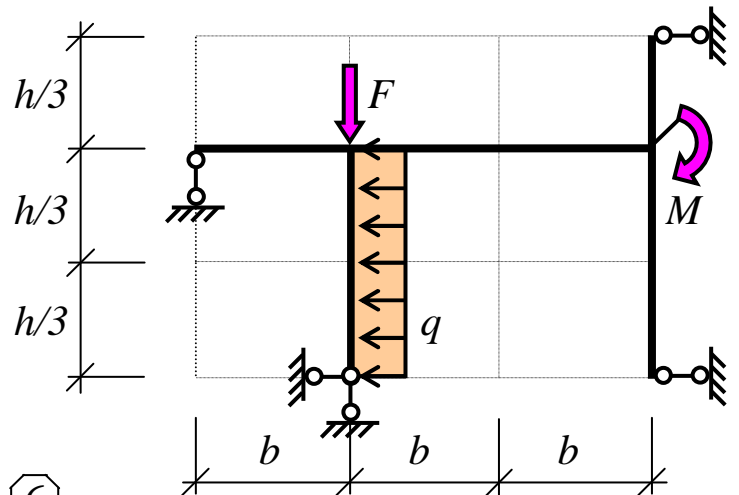
3



4



5



6

РГР по строительной механике << РАСЧЕТ СТЕРЖНЕВЫХ СИСТЕМ >>

ВАРИАНТ № 17

НАГРУЗКА

РАЗМЕРЫ

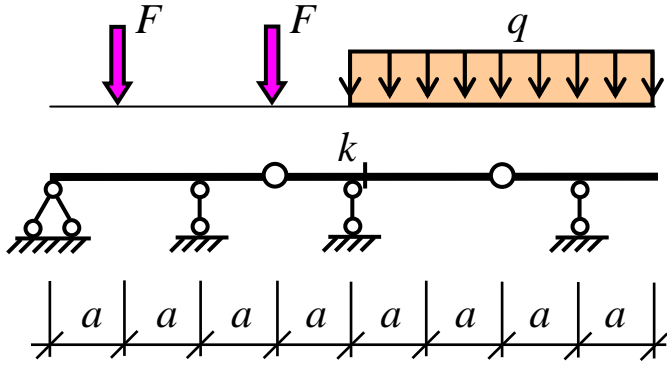
ПРИВЯЗКА

Студент _____
 Группа _____
 Институт _____

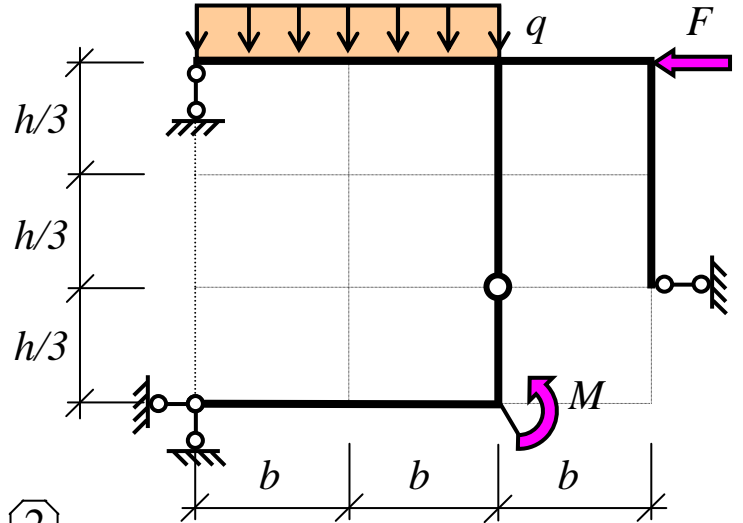
$M = \underline{\hspace{1cm}}$ кН·м
 $F = \underline{\hspace{1cm}}$ кН
 $q = \underline{\hspace{1cm}}$ кН/м

$a = \underline{\hspace{1cm}}$ м $c = \underline{\hspace{1cm}}$ м $s = \underline{\hspace{1cm}}$ м
 $b = \underline{\hspace{1cm}}$ м $d = \underline{\hspace{1cm}}$ м $t = \underline{\hspace{1cm}}$ м
 $h = \underline{\hspace{1cm}}$ м $f = \underline{\hspace{1cm}}$ м $l = \underline{\hspace{1cm}}$ м

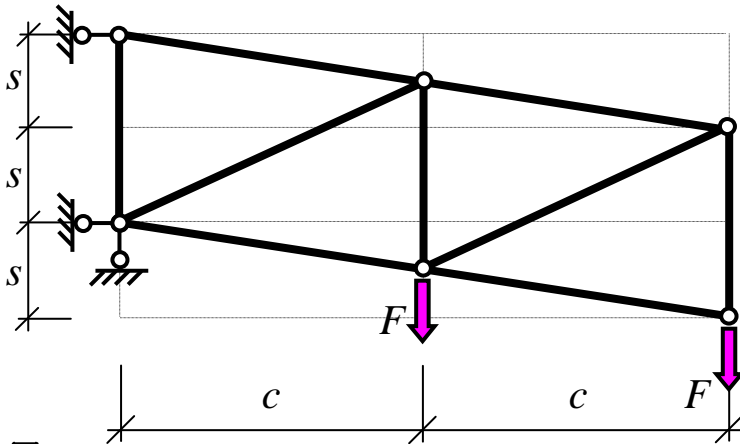
$\alpha = \underline{\hspace{1cm}}$
 $\beta = \underline{\hspace{1cm}}$
 $\gamma = \underline{\hspace{1cm}}$



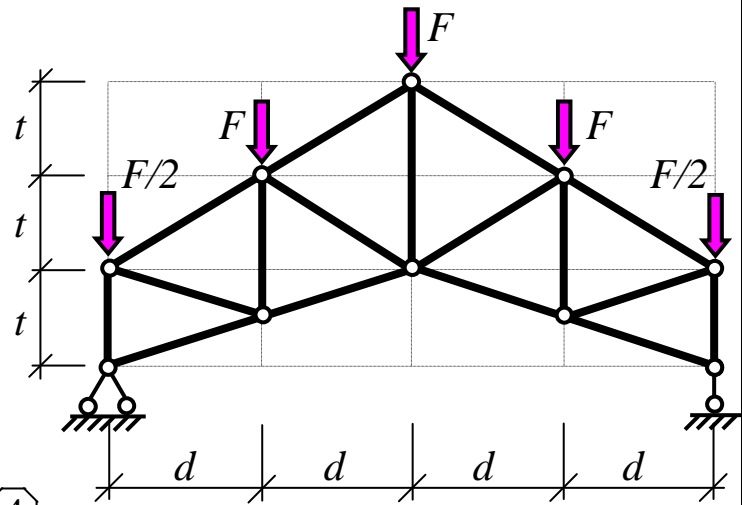
1



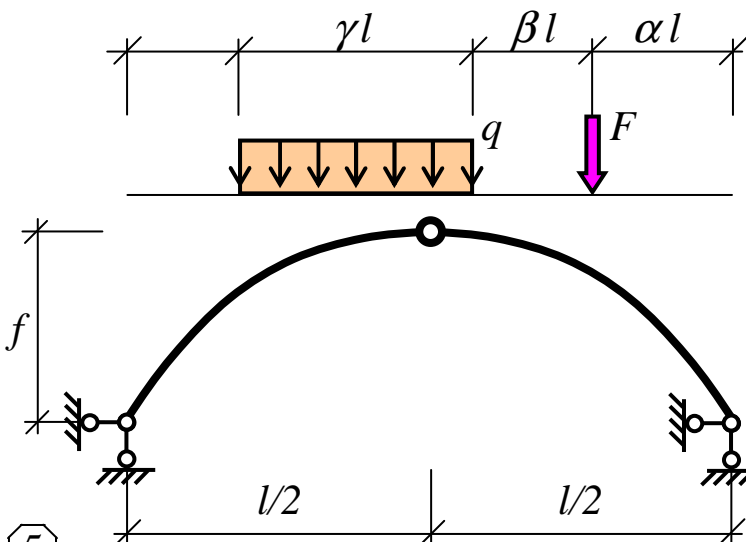
2



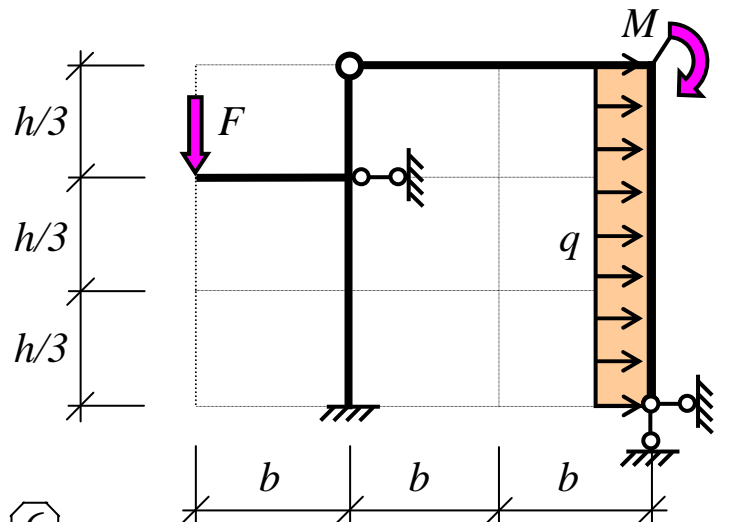
3



4



5



6

РГР по строительной механике << РАСЧЕТ СТЕРЖНЕВЫХ СИСТЕМ >>

ВАРИАНТ № 18

НАГРУЗКА

РАЗМЕРЫ

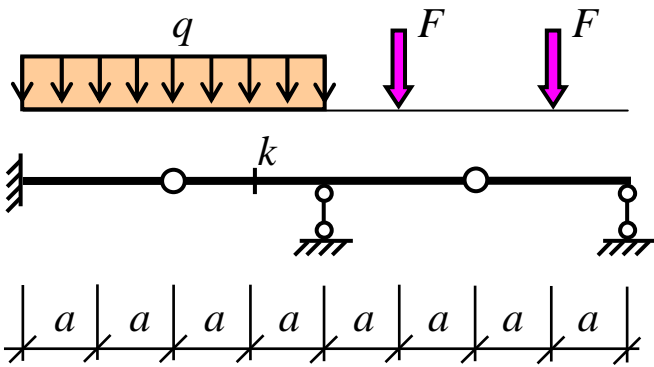
ПРИВЯЗКА

Студент _____
 Группа _____
 Институт _____

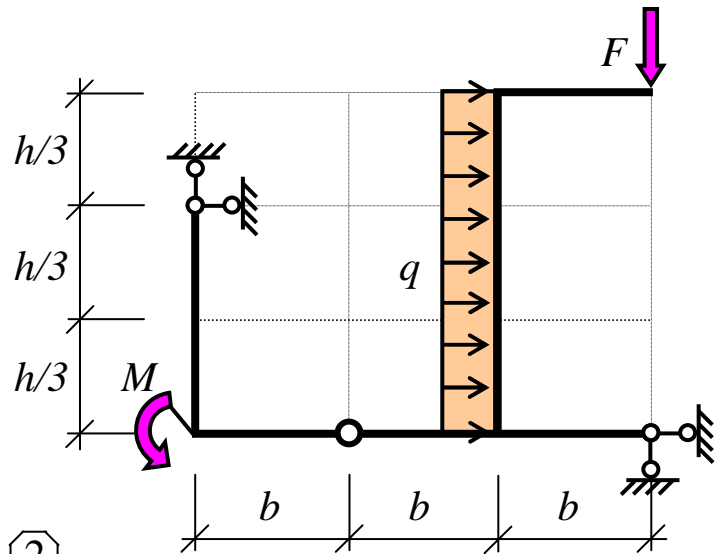
$M = \underline{\hspace{1cm}}$ кН·м
 $F = \underline{\hspace{1cm}}$ кН
 $q = \underline{\hspace{1cm}}$ кН/м

$a = \underline{\hspace{1cm}}$ м $c = \underline{\hspace{1cm}}$ м $s = \underline{\hspace{1cm}}$ м
 $b = \underline{\hspace{1cm}}$ м $d = \underline{\hspace{1cm}}$ м $t = \underline{\hspace{1cm}}$ м
 $h = \underline{\hspace{1cm}}$ м $f = \underline{\hspace{1cm}}$ м $l = \underline{\hspace{1cm}}$ м

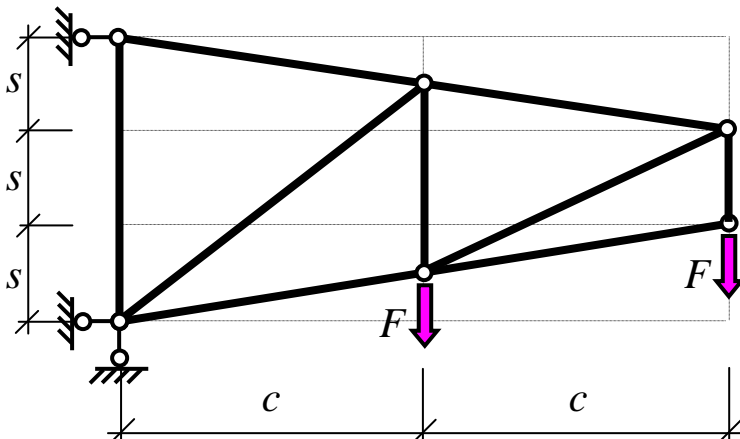
$\alpha = \underline{\hspace{1cm}}$
 $\beta = \underline{\hspace{1cm}}$
 $\gamma = \underline{\hspace{1cm}}$



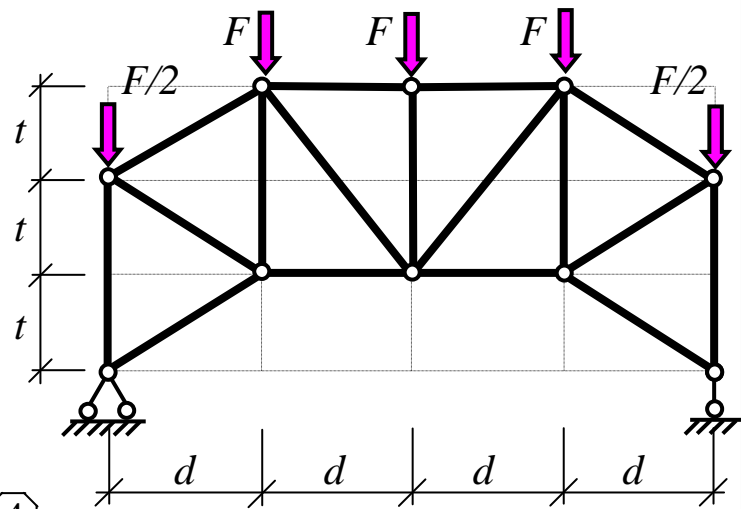
①



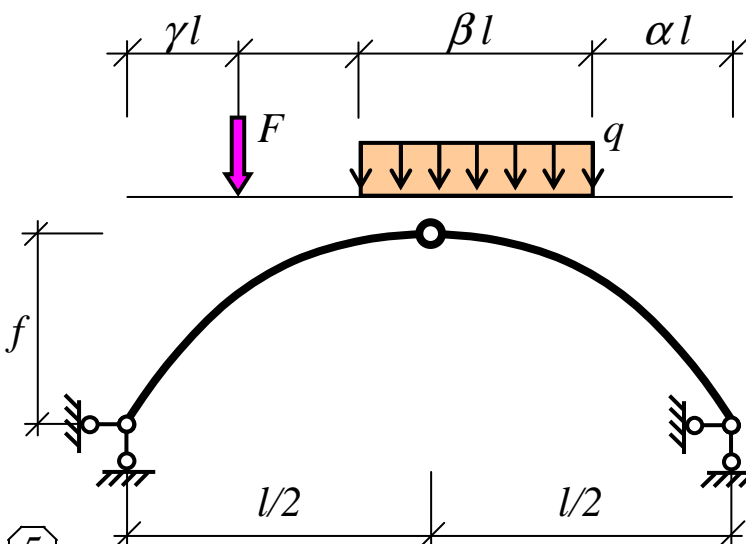
②



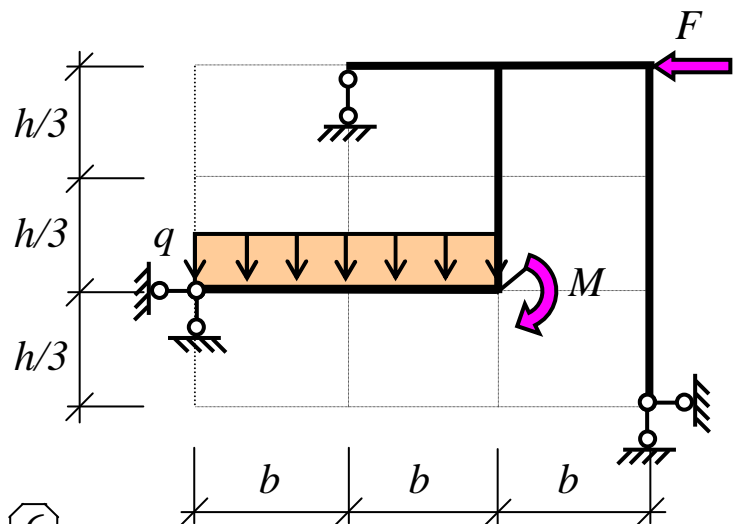
③



④



⑤



⑥

РГР по строительной механике << РАСЧЕТ СТЕРЖНЕВЫХ СИСТЕМ >>

ВАРИАНТ № 19

НАГРУЗКА

РАЗМЕРЫ

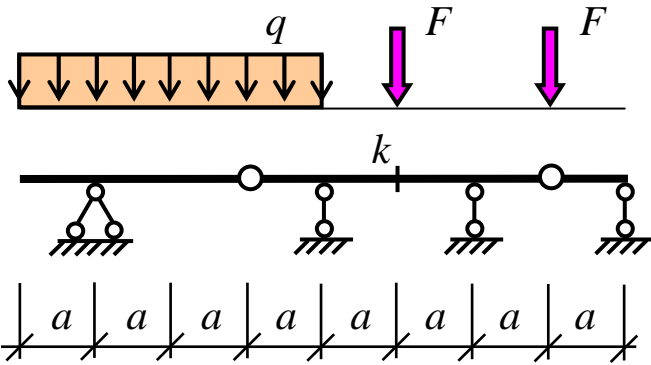
ПРИВЯЗКА

Студент _____
 Группа _____
 Институт _____

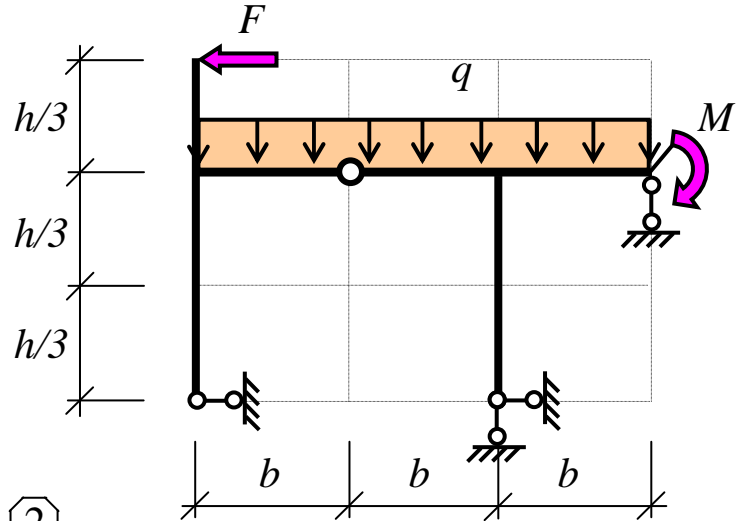
$M = \underline{\hspace{1cm}}$ кН·м
 $F = \underline{\hspace{1cm}}$ кН
 $q = \underline{\hspace{1cm}}$ кН/м

$a = \underline{\hspace{1cm}}$ м $c = \underline{\hspace{1cm}}$ м $s = \underline{\hspace{1cm}}$ м
 $b = \underline{\hspace{1cm}}$ м $d = \underline{\hspace{1cm}}$ м $t = \underline{\hspace{1cm}}$ м
 $h = \underline{\hspace{1cm}}$ м $f = \underline{\hspace{1cm}}$ м $l = \underline{\hspace{1cm}}$ м

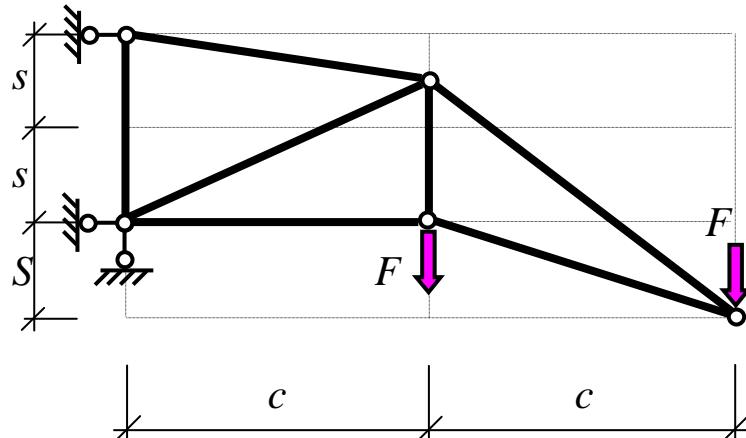
$\alpha = \underline{\hspace{1cm}}$
 $\beta = \underline{\hspace{1cm}}$
 $\gamma = \underline{\hspace{1cm}}$



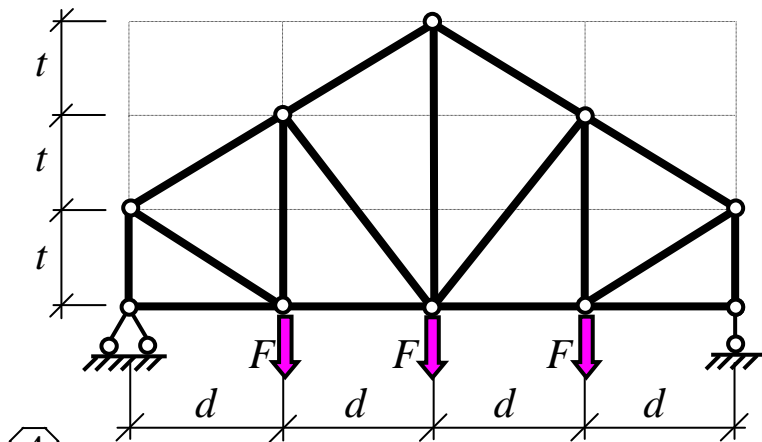
①



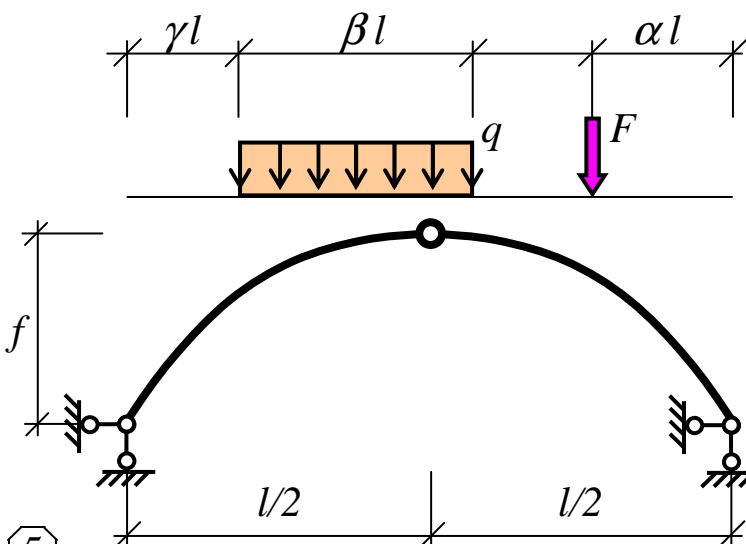
②



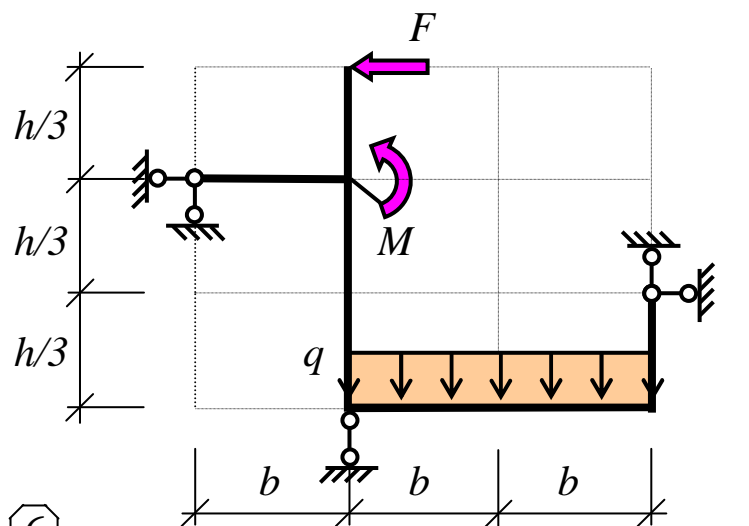
③



④



⑤



⑥

РГР по строительной механике << РАСЧЕТ СТЕРЖНЕВЫХ СИСТЕМ >>

ВАРИАНТ № 20

НАГРУЗКА

РАЗМЕРЫ

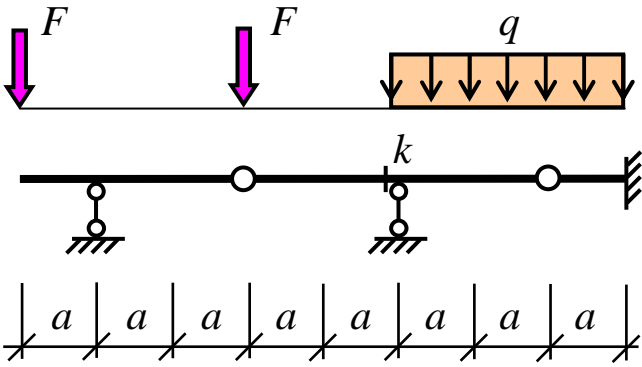
ПРИВЯЗКА

Студент _____
 Группа _____
 Институт _____

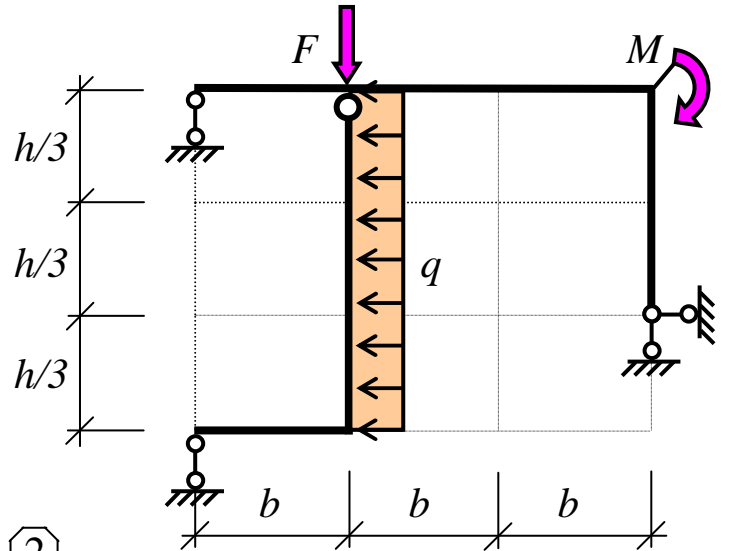
$M = \underline{\hspace{1cm}}$ кН·м
 $F = \underline{\hspace{1cm}}$ кН
 $q = \underline{\hspace{1cm}}$ кН/м

$a = \underline{\hspace{1cm}}$ м $c = \underline{\hspace{1cm}}$ м $s = \underline{\hspace{1cm}}$ м
 $b = \underline{\hspace{1cm}}$ м $d = \underline{\hspace{1cm}}$ м $t = \underline{\hspace{1cm}}$ м
 $h = \underline{\hspace{1cm}}$ м $f = \underline{\hspace{1cm}}$ м $l = \underline{\hspace{1cm}}$ м

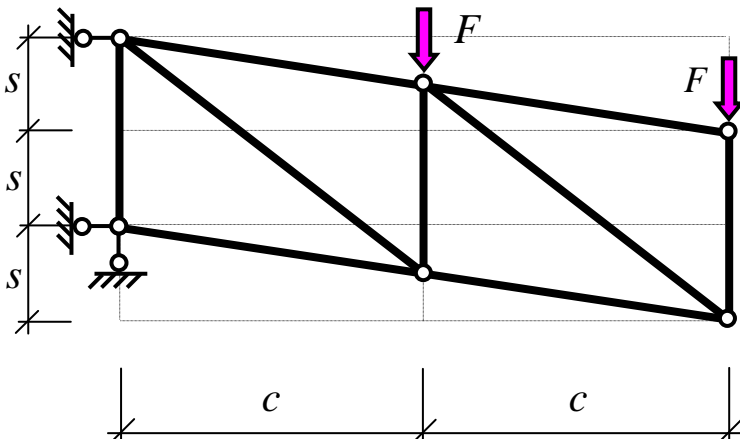
$\alpha = \underline{\hspace{1cm}}$
 $\beta = \underline{\hspace{1cm}}$
 $\gamma = \underline{\hspace{1cm}}$



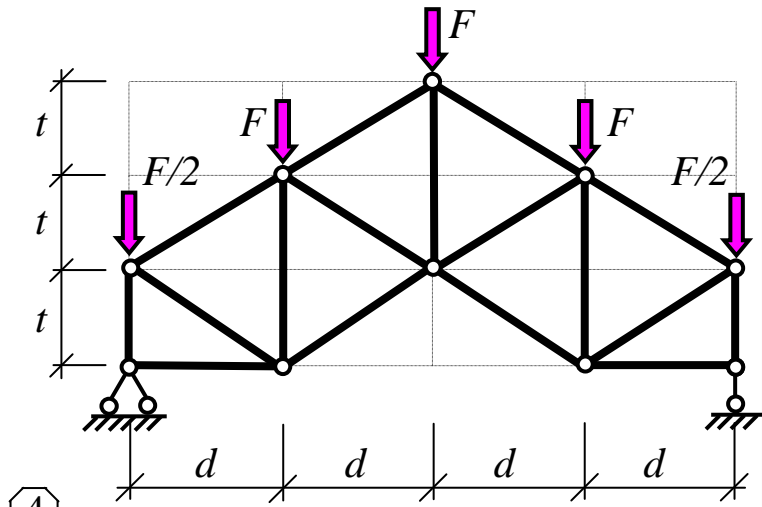
1



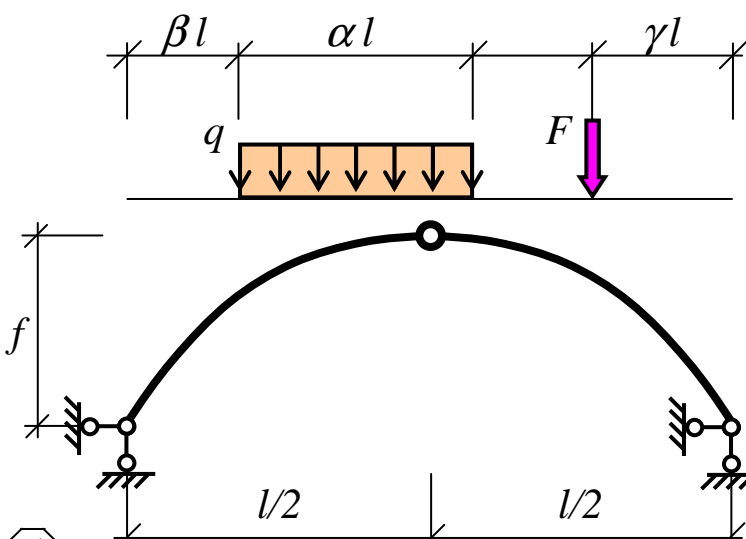
2



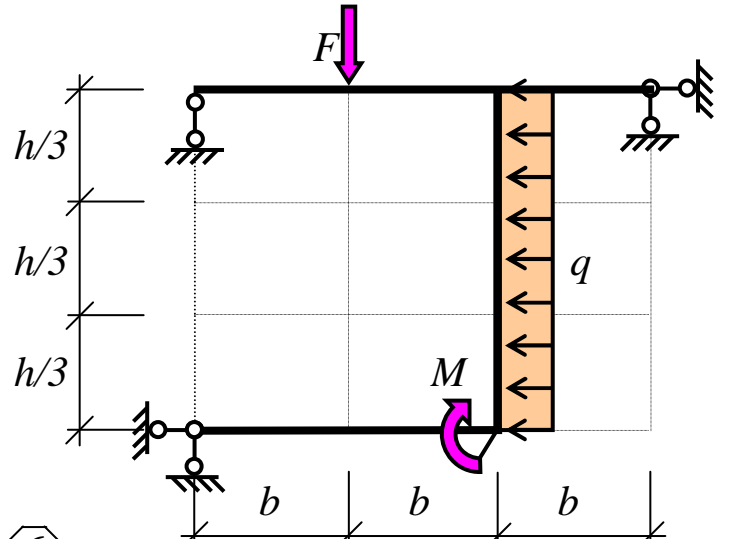
3



4



5



6

РГР по строительной механике << РАСЧЕТ СТЕРЖНЕВЫХ СИСТЕМ >>

ВАРИАНТ № 21

НАГРУЗКА

РАЗМЕРЫ

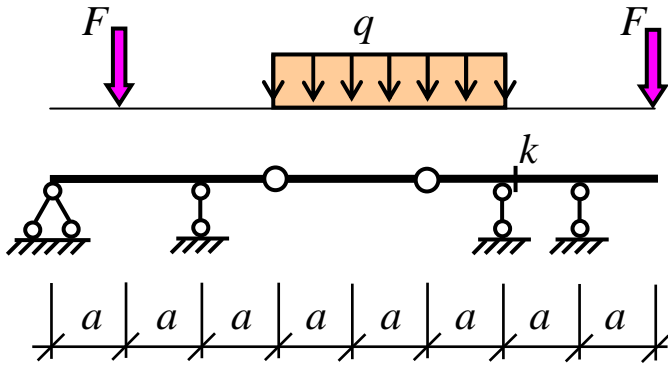
ПРИВЯЗКА

Студент _____
 Группа _____
 Институт _____

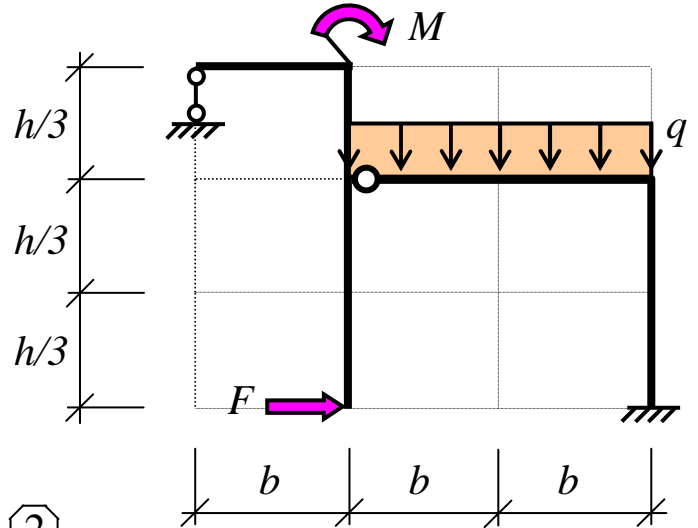
$M =$ ___ кН·м
 $F =$ ___ кН
 $q =$ ___ кН/м

$a =$ ___ м $c =$ ___ м $s =$ ___ м
 $b =$ ___ м $d =$ ___ м $t =$ ___ м
 $h =$ ___ м $f =$ ___ м $l =$ ___ м

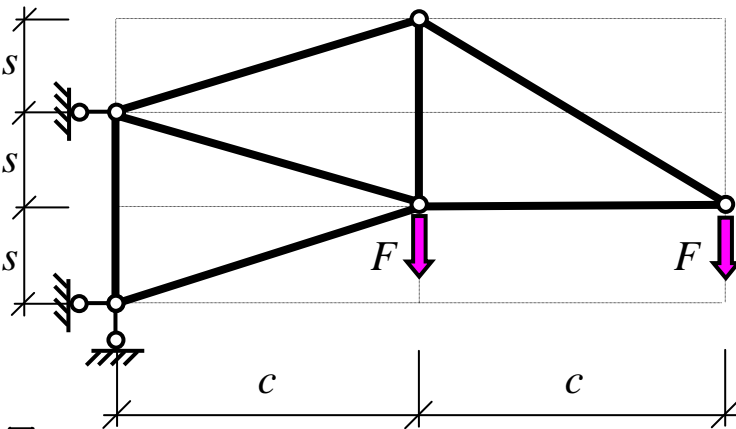
$\alpha =$ ___
 $\beta =$ ___
 $\gamma =$ ___



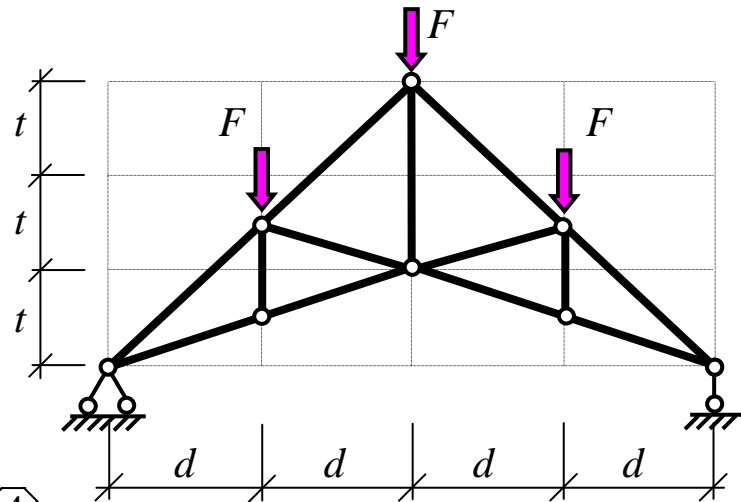
①



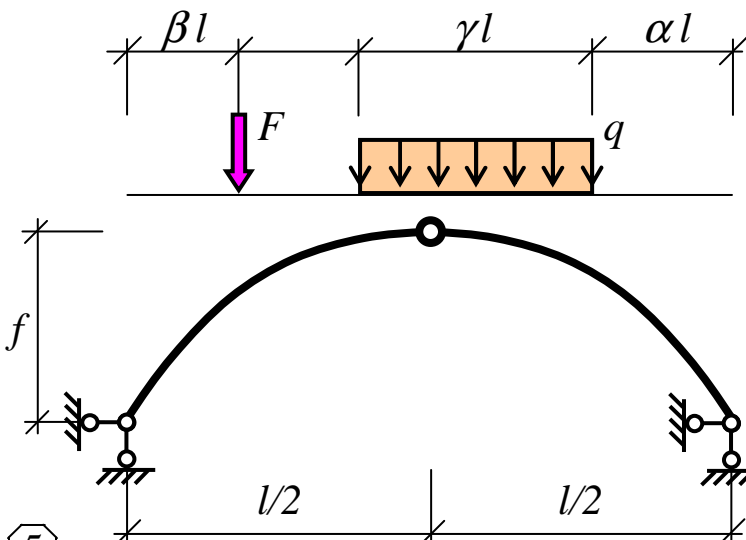
②



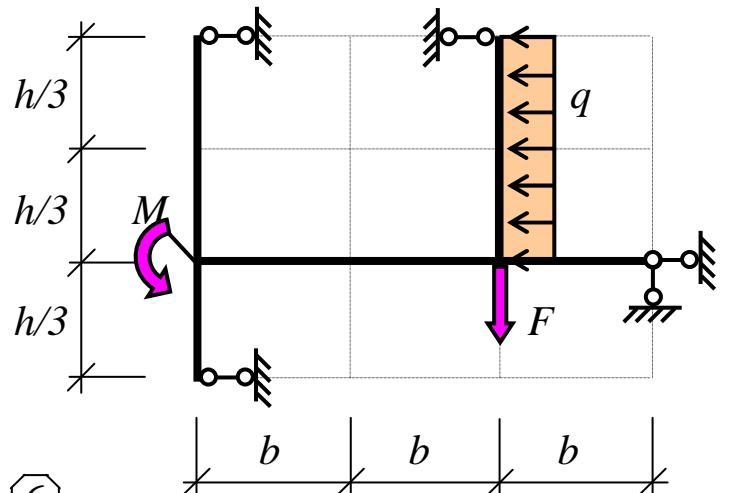
③



④



⑤



⑥

РГР по строительной механике << РАСЧЕТ СТЕРЖНЕВЫХ СИСТЕМ >>

ВАРИАНТ № 22

НАГРУЗКА

РАЗМЕРЫ

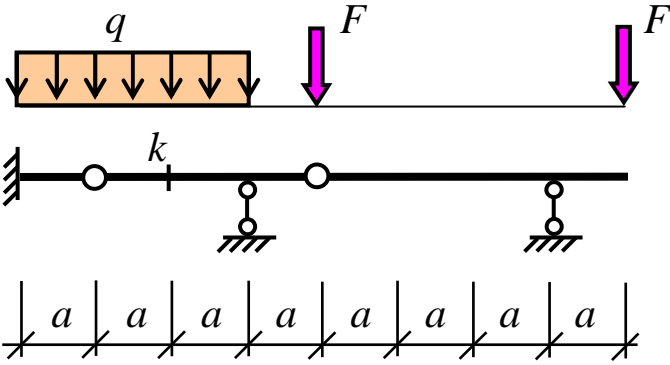
ПРИВЯЗКА

Студент _____
 Группа _____
 Институт _____

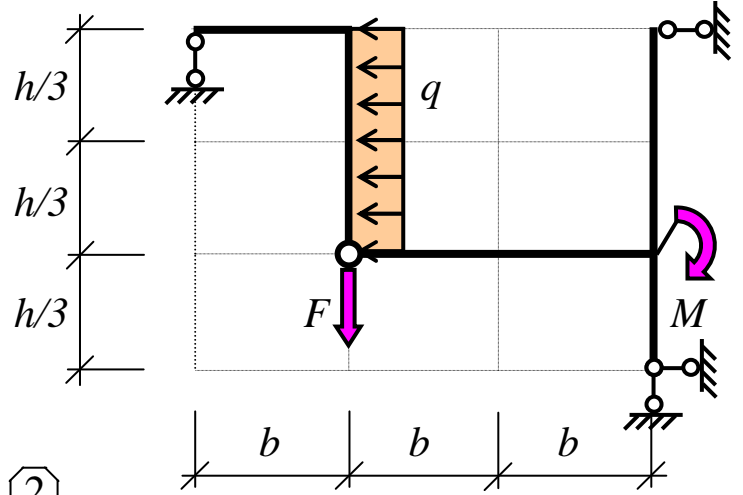
$M = \underline{\hspace{1cm}}$ кН·м
 $F = \underline{\hspace{1cm}}$ кН
 $q = \underline{\hspace{1cm}}$ кН/м

$a = \underline{\hspace{1cm}}$ м $c = \underline{\hspace{1cm}}$ м $s = \underline{\hspace{1cm}}$ м
 $b = \underline{\hspace{1cm}}$ м $d = \underline{\hspace{1cm}}$ м $t = \underline{\hspace{1cm}}$ м
 $h = \underline{\hspace{1cm}}$ м $f = \underline{\hspace{1cm}}$ м $l = \underline{\hspace{1cm}}$ м

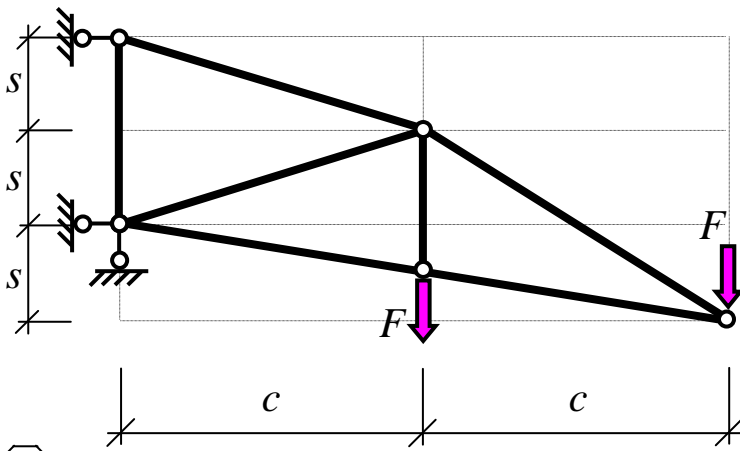
$\alpha = \underline{\hspace{1cm}}$
 $\beta = \underline{\hspace{1cm}}$
 $\gamma = \underline{\hspace{1cm}}$



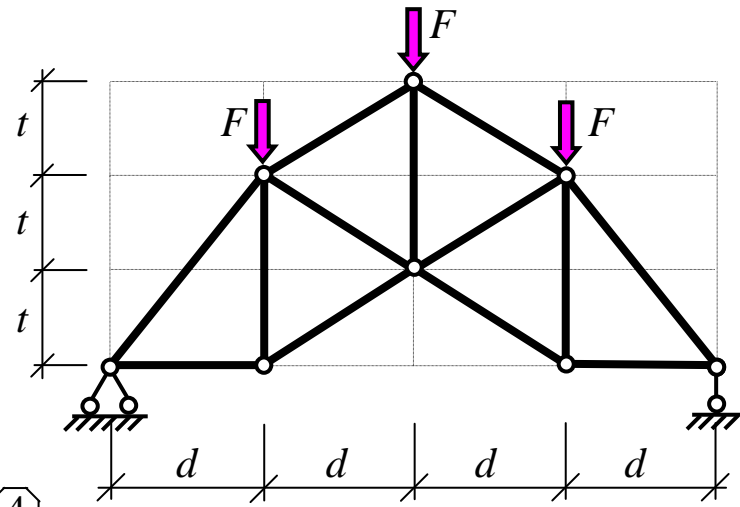
①



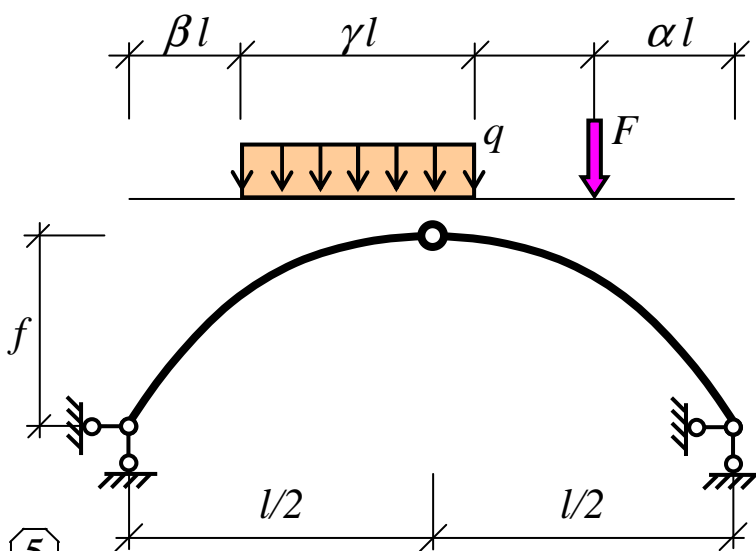
②



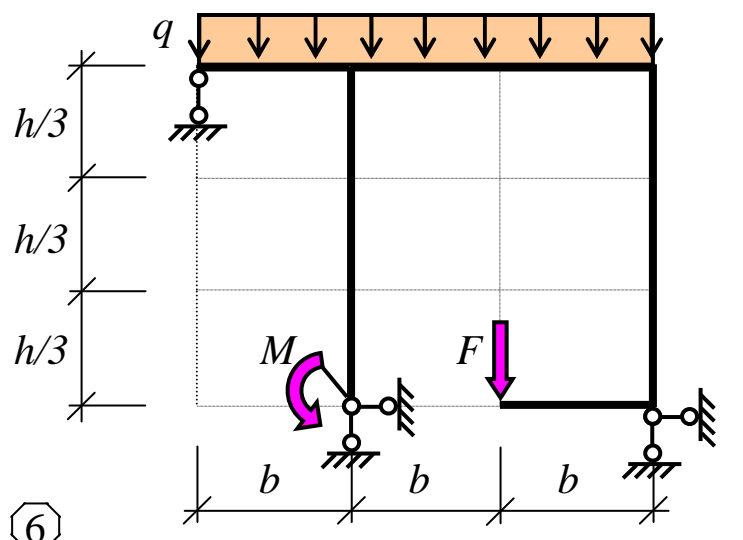
③



④



⑤



⑥

РГР по строительной механике << РАСЧЕТ СТЕРЖНЕВЫХ СИСТЕМ >>

ВАРИАНТ № 23

НАГРУЗКА

РАЗМЕРЫ

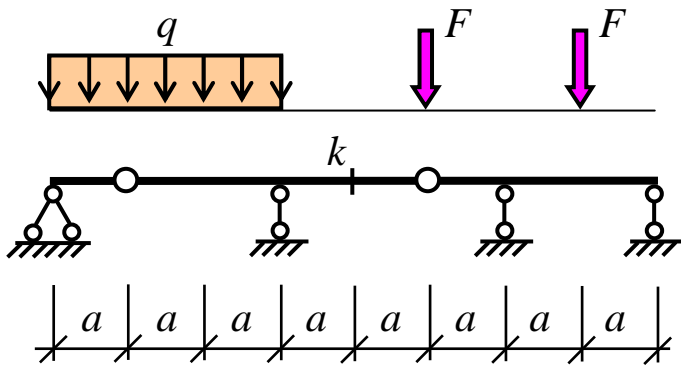
ПРИВЯЗКА

Студент _____
 Группа _____
 Институт _____

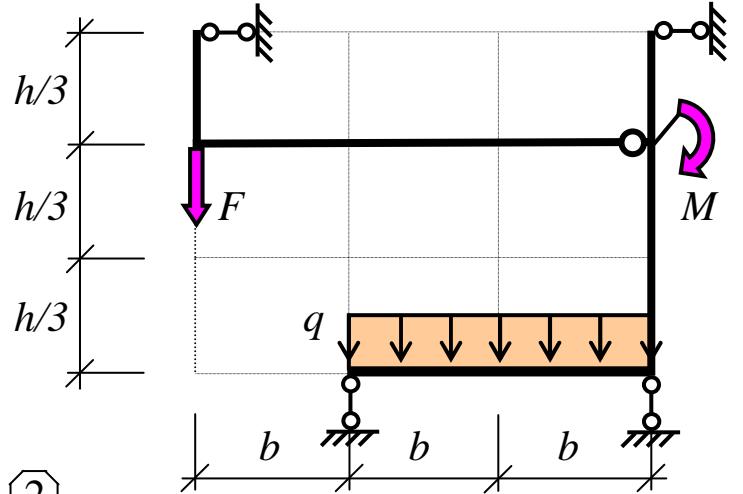
$M = \underline{\hspace{1cm}}$ кН·м
 $F = \underline{\hspace{1cm}}$ кН
 $q = \underline{\hspace{1cm}}$ кН/м

$a = \underline{\hspace{1cm}}$ м $c = \underline{\hspace{1cm}}$ м $s = \underline{\hspace{1cm}}$ м
 $b = \underline{\hspace{1cm}}$ м $d = \underline{\hspace{1cm}}$ м $t = \underline{\hspace{1cm}}$ м
 $h = \underline{\hspace{1cm}}$ м $f = \underline{\hspace{1cm}}$ м $l = \underline{\hspace{1cm}}$ м

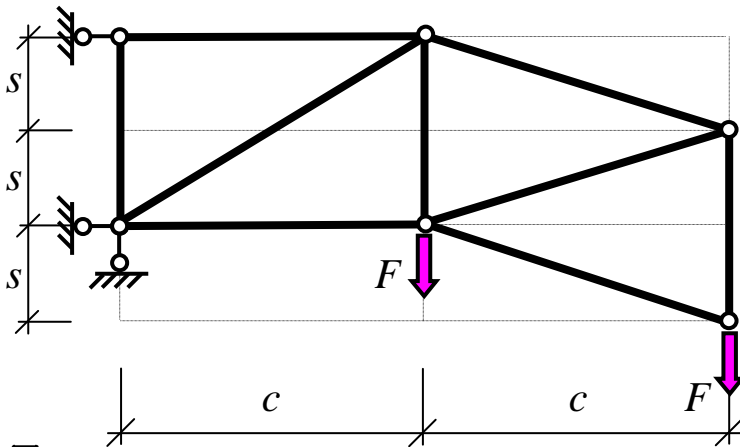
$\alpha = \underline{\hspace{1cm}}$
 $\beta = \underline{\hspace{1cm}}$
 $\gamma = \underline{\hspace{1cm}}$



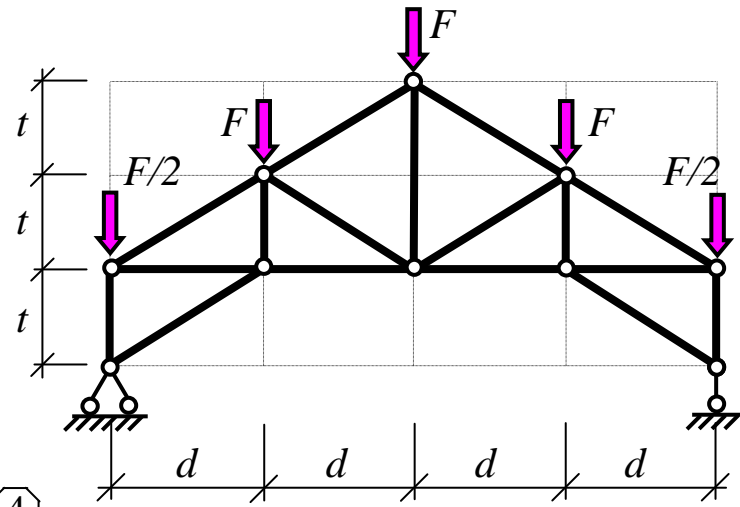
1



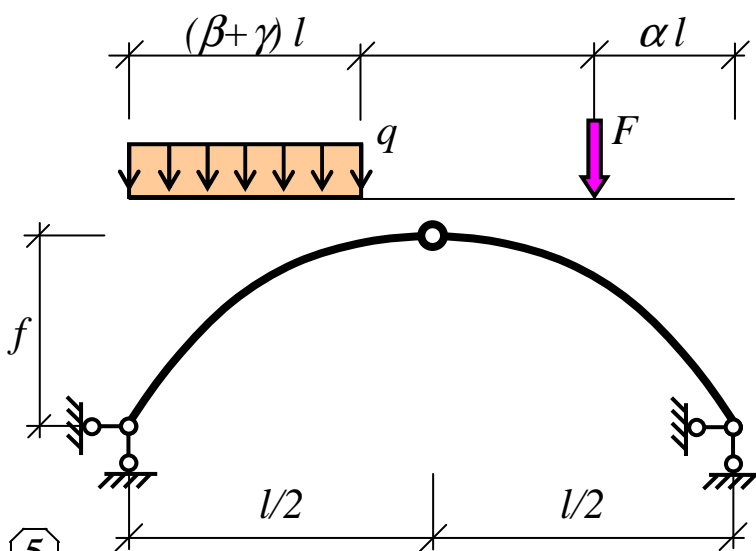
2



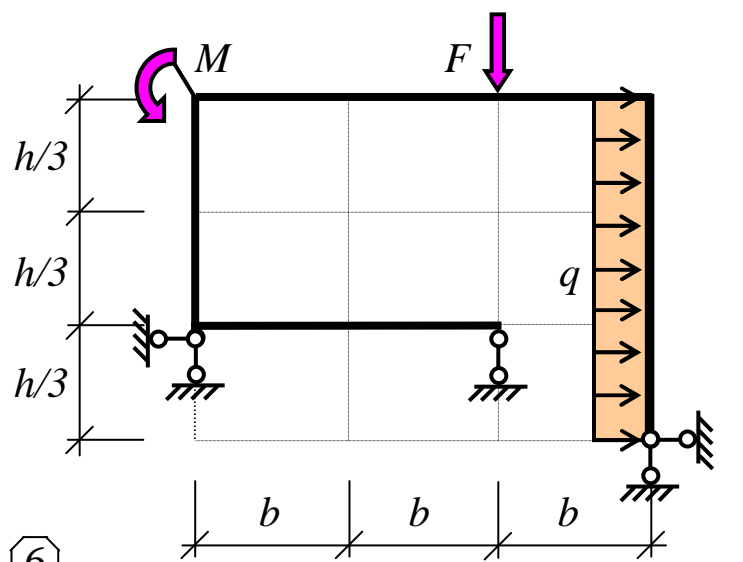
3



4



5



6

РГР по строительной механике << РАСЧЕТ СТЕРЖНЕВЫХ СИСТЕМ >>

ВАРИАНТ № 24

НАГРУЗКА

РАЗМЕРЫ

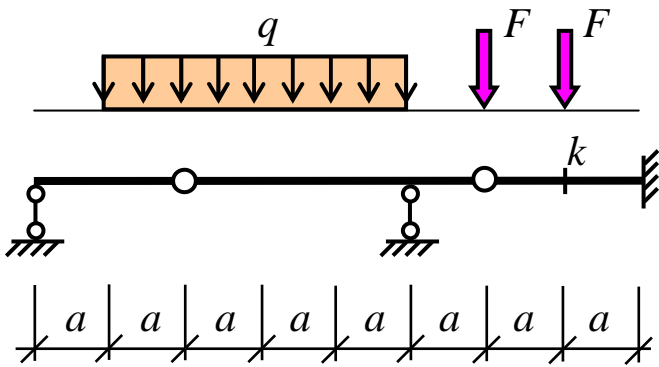
ПРИВЯЗКА

Студент _____
 Группа _____
 Институт _____

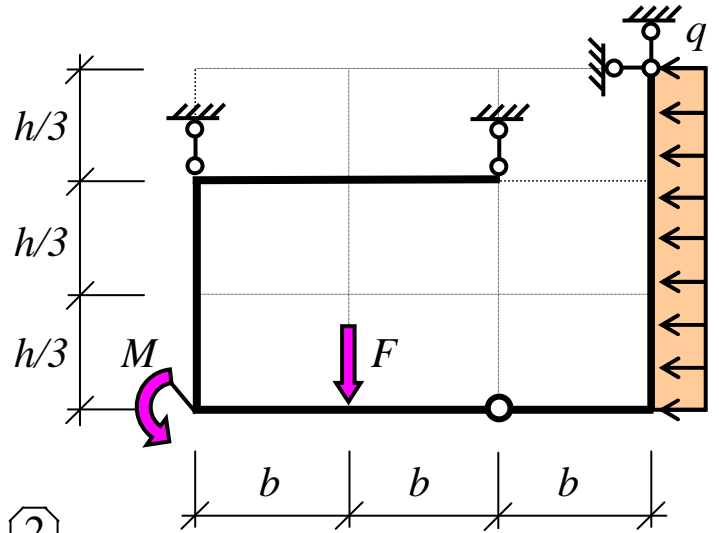
$M =$ ___ кН·м
 $F =$ ___ кН
 $q =$ ___ кН/м

$a =$ ___ м $c =$ ___ м $s =$ ___ м
 $b =$ ___ м $d =$ ___ м $t =$ ___ м
 $h =$ ___ м $f =$ ___ м $l =$ ___ м

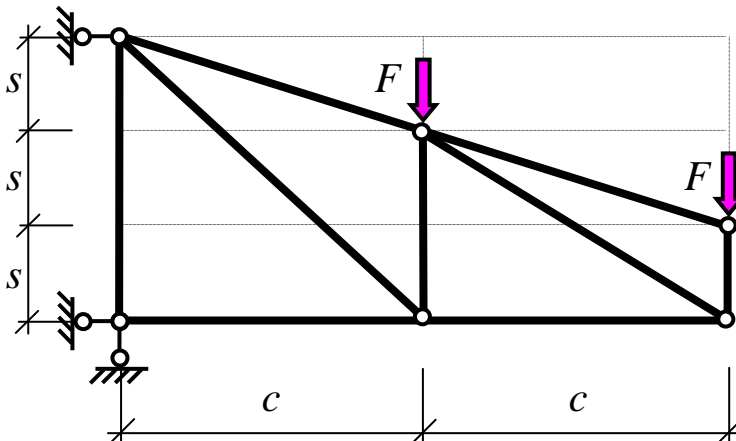
$\alpha =$ ___
 $\beta =$ ___
 $\gamma =$ ___



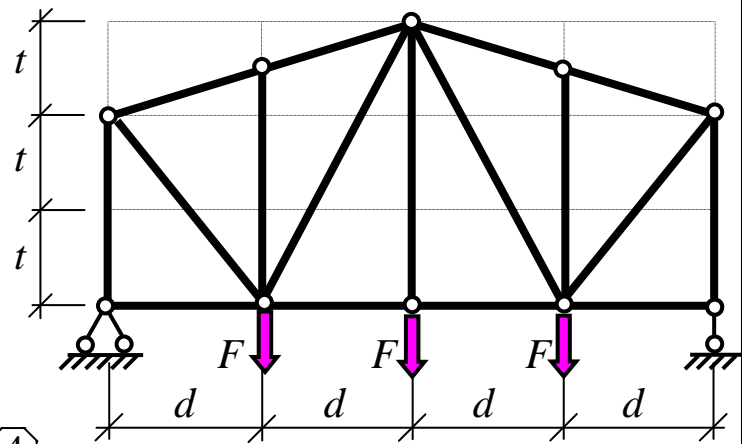
1



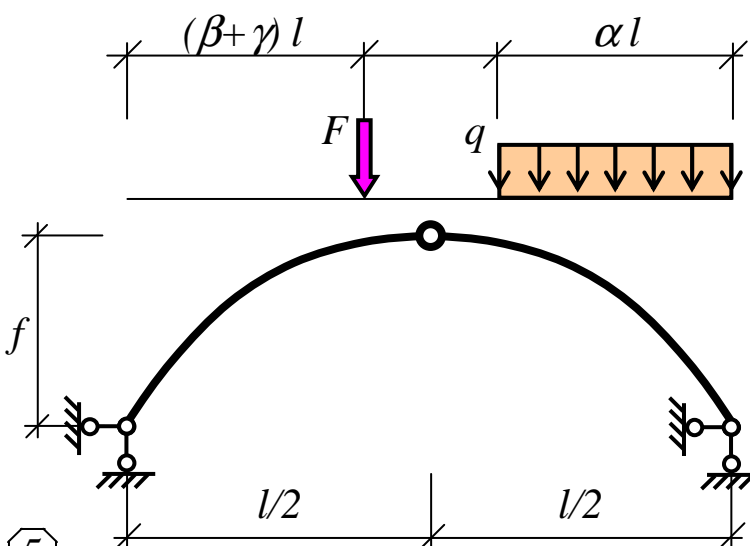
2



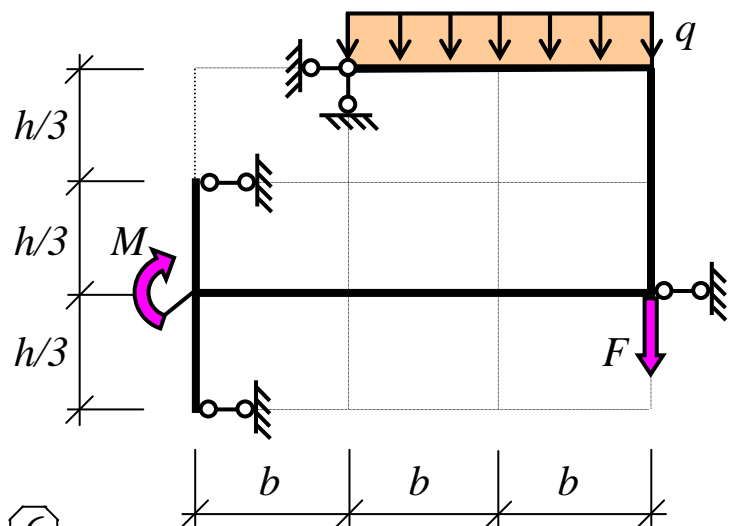
3



4



5



6

РГР по строительной механике << РАСЧЕТ СТЕРЖНЕВЫХ СИСТЕМ >>

ВАРИАНТ № 25

НАГРУЗКА

РАЗМЕРЫ

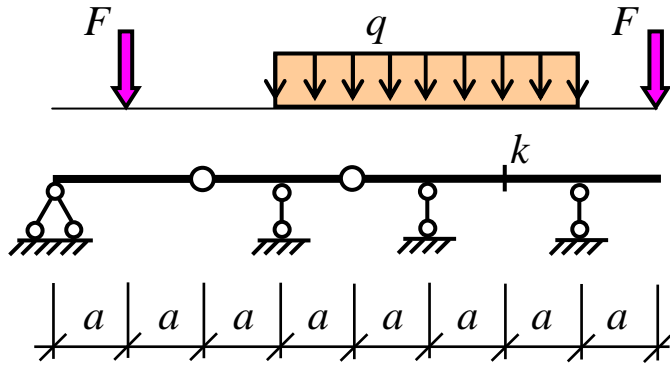
ПРИВЯЗКА

Студент _____
 Группа _____
 Институт _____

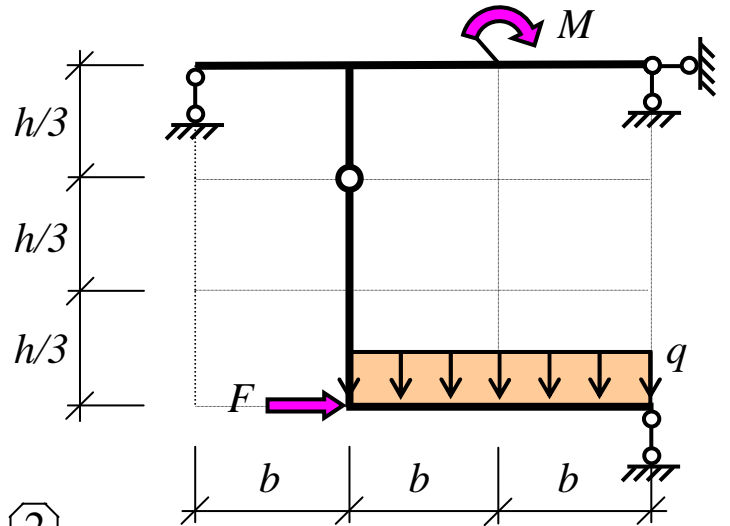
$M =$ ___ кН·м
 $F =$ ___ кН
 $q =$ ___ кН/м

$a =$ ___ м $c =$ ___ м $s =$ ___ м
 $b =$ ___ м $d =$ ___ м $t =$ ___ м
 $h =$ ___ м $f =$ ___ м $l =$ ___ м

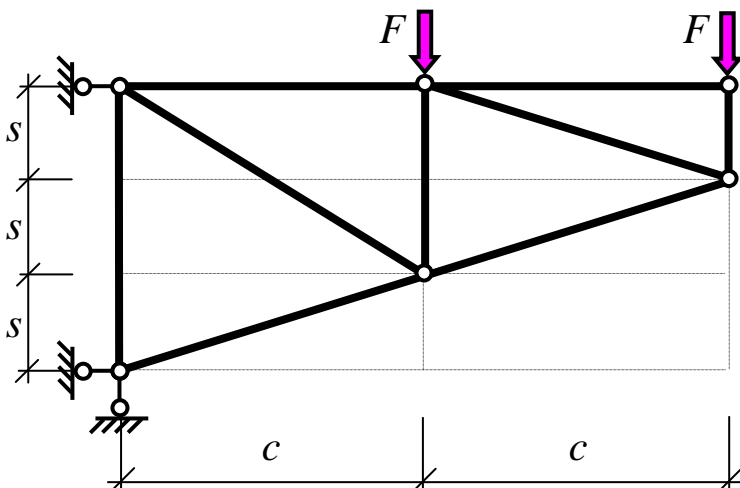
$\alpha =$ ___
 $\beta =$ ___
 $\gamma =$ ___



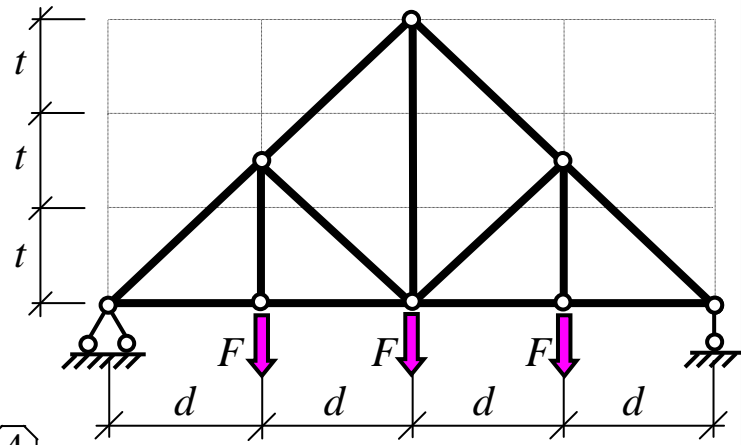
①



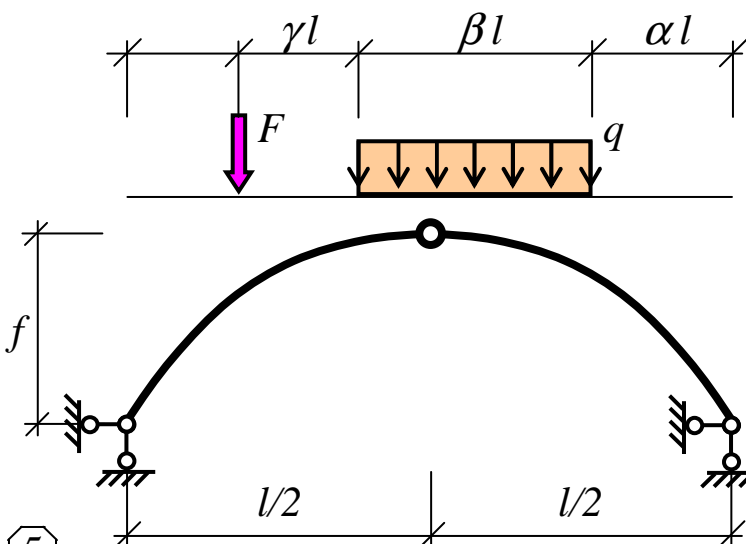
②



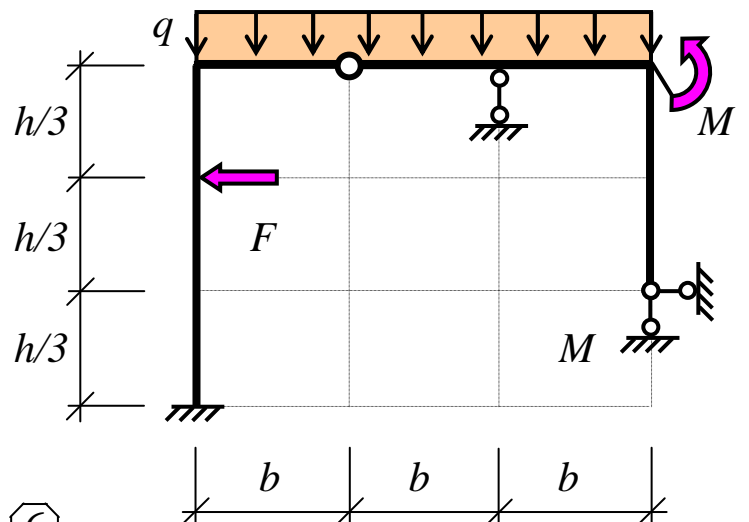
③



④



⑤



⑥

РГР по строительной механике << РАСЧЕТ СТЕРЖНЕВЫХ СИСТЕМ >>

ВАРИАНТ № 26

НАГРУЗКА

РАЗМЕРЫ

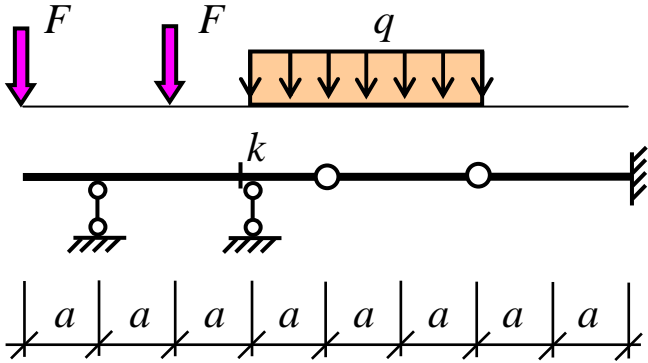
ПРИВЯЗКА

Студент _____
 Группа _____
 Институт _____

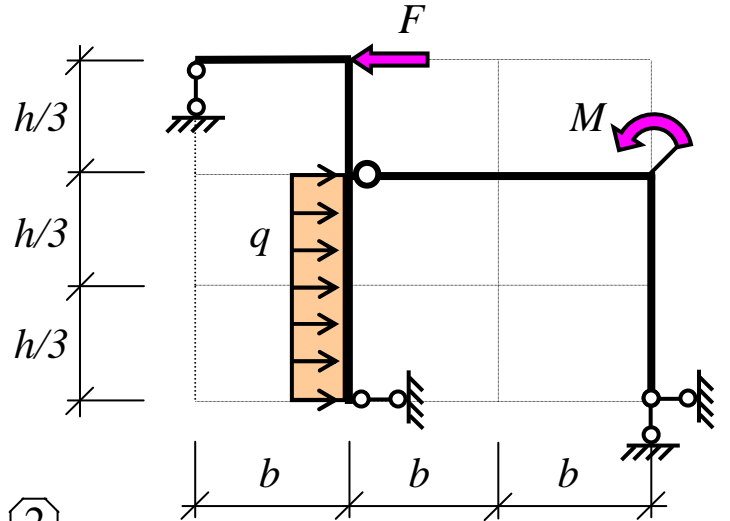
$M = \underline{\hspace{1cm}}$ кН·м
 $F = \underline{\hspace{1cm}}$ кН
 $q = \underline{\hspace{1cm}}$ кН/м

$a = \underline{\hspace{1cm}}$ м $c = \underline{\hspace{1cm}}$ м $s = \underline{\hspace{1cm}}$ м
 $b = \underline{\hspace{1cm}}$ м $d = \underline{\hspace{1cm}}$ м $t = \underline{\hspace{1cm}}$ м
 $h = \underline{\hspace{1cm}}$ м $f = \underline{\hspace{1cm}}$ м $l = \underline{\hspace{1cm}}$ м

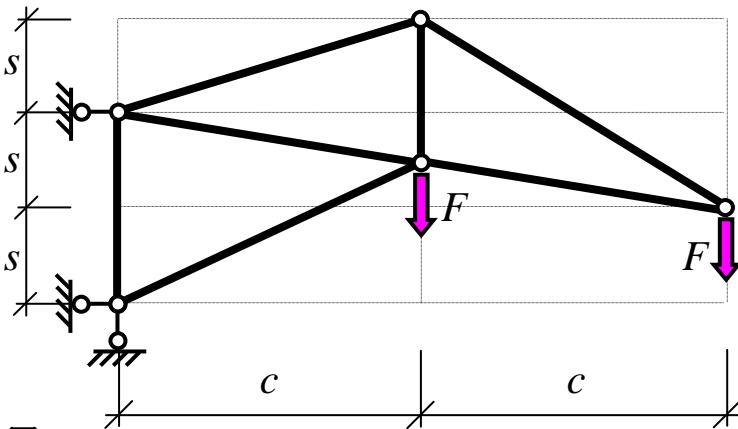
$\alpha = \underline{\hspace{1cm}}$
 $\beta = \underline{\hspace{1cm}}$
 $\gamma = \underline{\hspace{1cm}}$



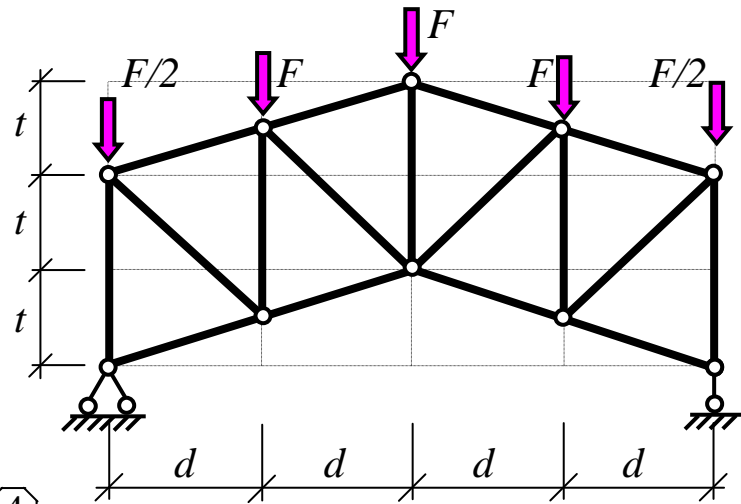
①



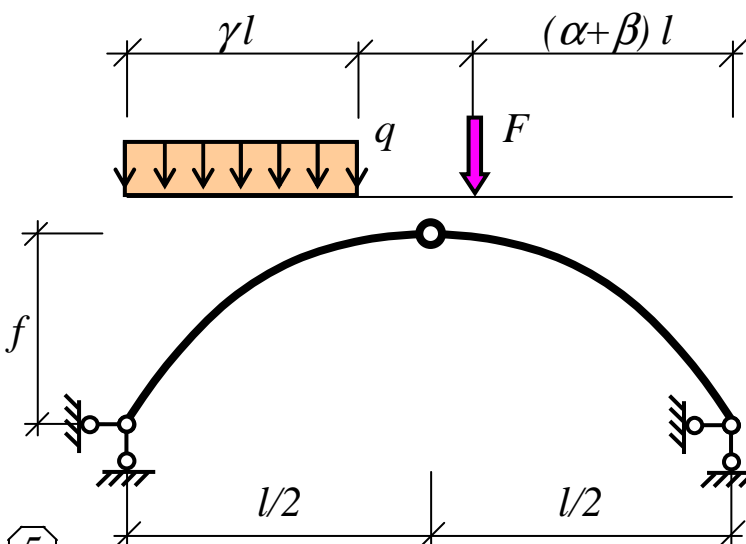
②



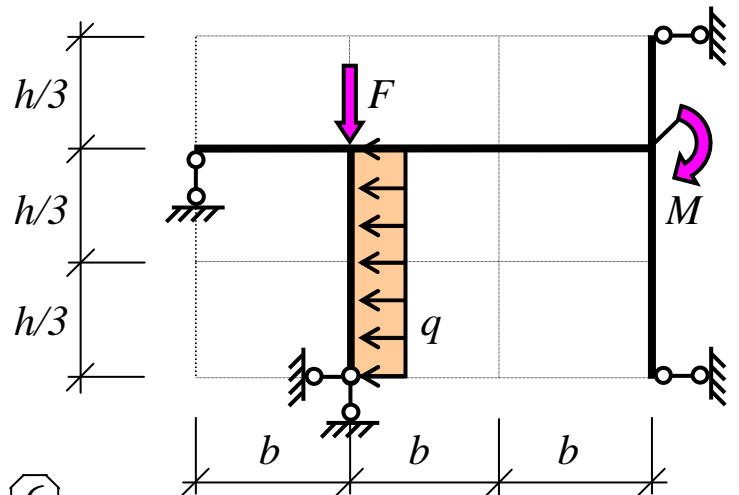
③



④



⑤



⑥

РГР по строительной механике << РАСЧЕТ СТЕРЖНЕВЫХ СИСТЕМ >>

ВАРИАНТ № 27

НАГРУЗКА

РАЗМЕРЫ

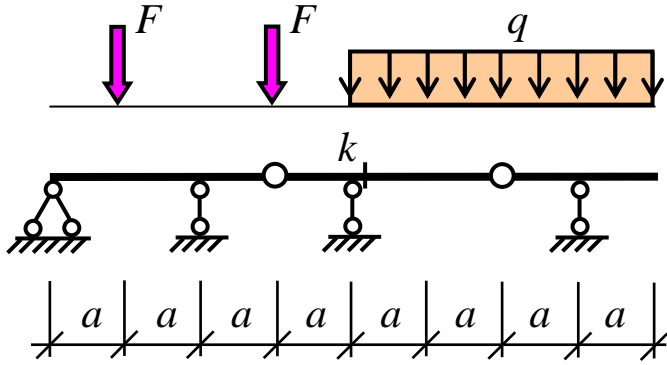
ПРИВЯЗКА

Студент _____
 Группа _____
 Институт _____

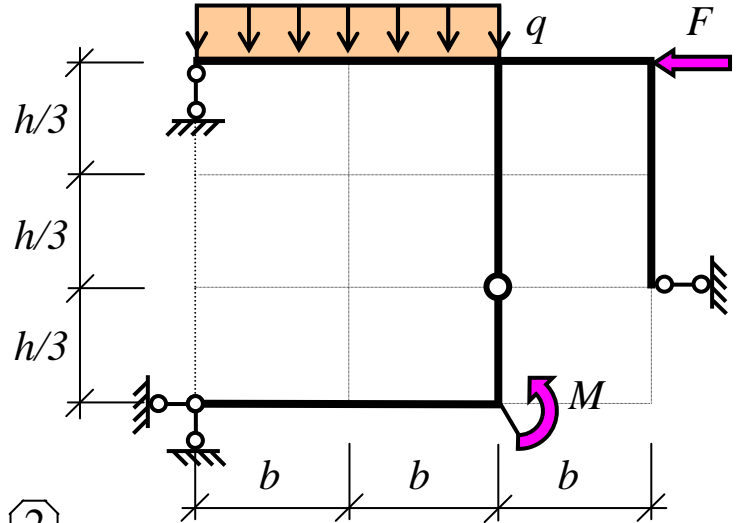
$M =$ ___ кН·м
 $F =$ ___ кН
 $q =$ ___ кН/м

$a =$ ___ м $c =$ ___ м $s =$ ___ м
 $b =$ ___ м $d =$ ___ м $t =$ ___ м
 $h =$ ___ м $f =$ ___ м $l =$ ___ м

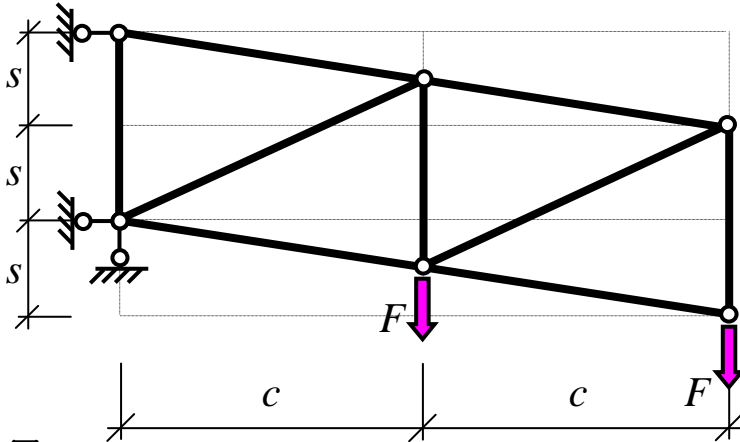
$\alpha =$ ___
 $\beta =$ ___
 $\gamma =$ ___



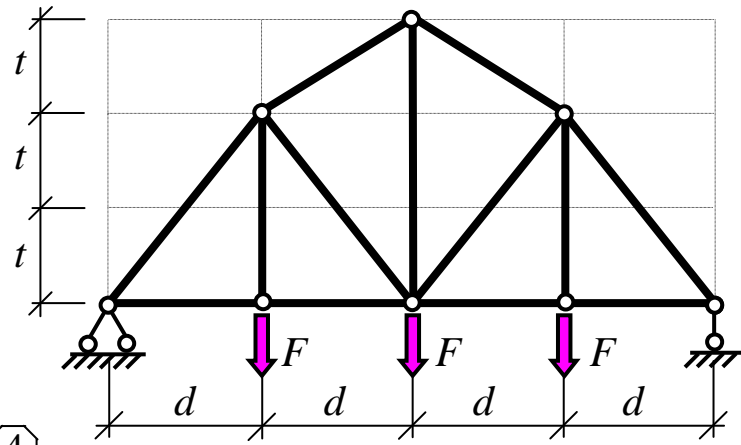
1



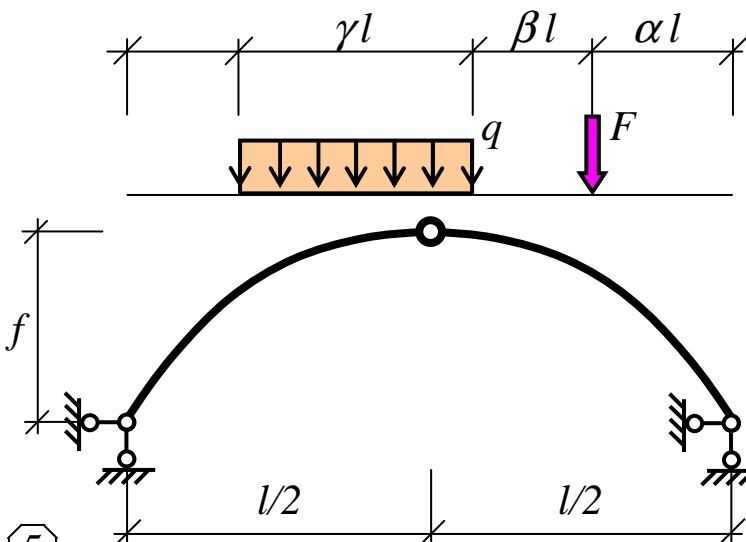
2



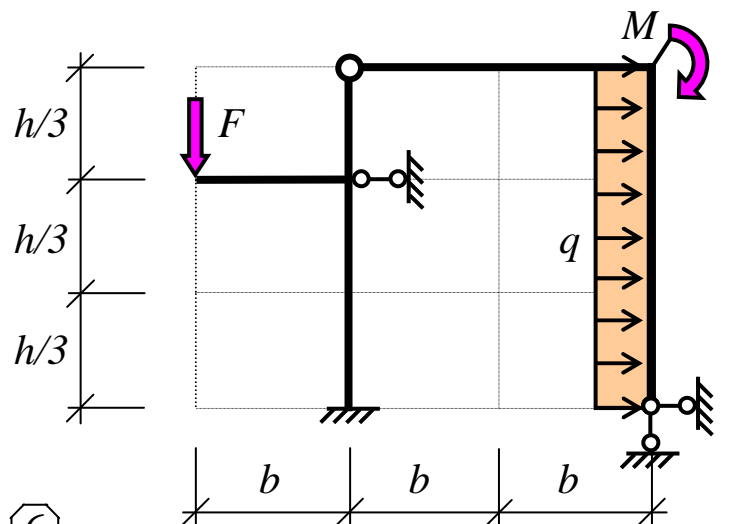
3



4



5



6

РГР по строительной механике << РАСЧЕТ СТЕРЖНЕВЫХ СИСТЕМ >>

ВАРИАНТ № 28

НАГРУЗКА

РАЗМЕРЫ

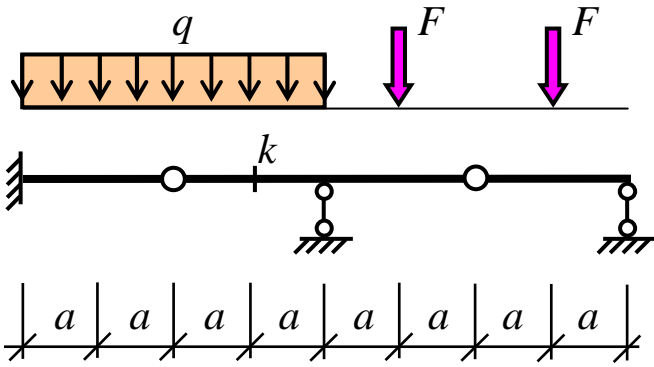
ПРИВЯЗКА

Студент _____
 Группа _____
 Институт _____

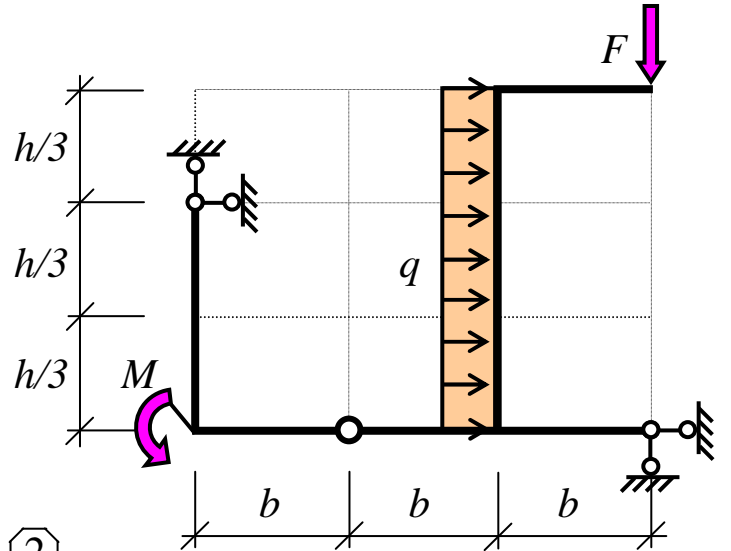
$M =$ ___ кН·м
 $F =$ ___ кН
 $q =$ ___ кН/м

$a =$ ___ м $c =$ ___ м $s =$ ___ м
 $b =$ ___ м $d =$ ___ м $t =$ ___ м
 $h =$ ___ м $f =$ ___ м $l =$ ___ м

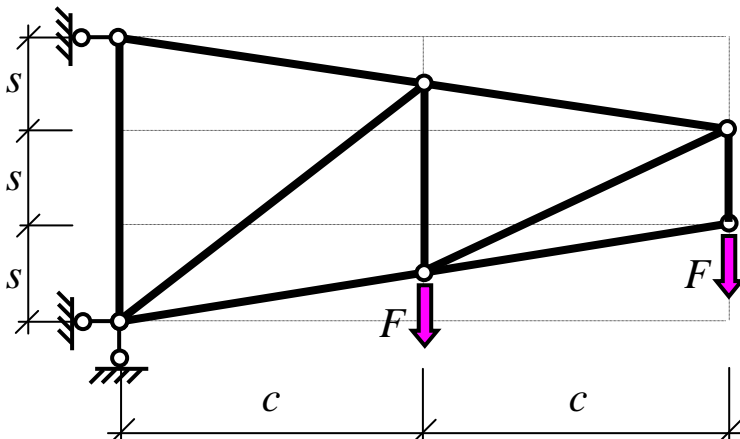
$\alpha =$ ___
 $\beta =$ ___
 $\gamma =$ ___



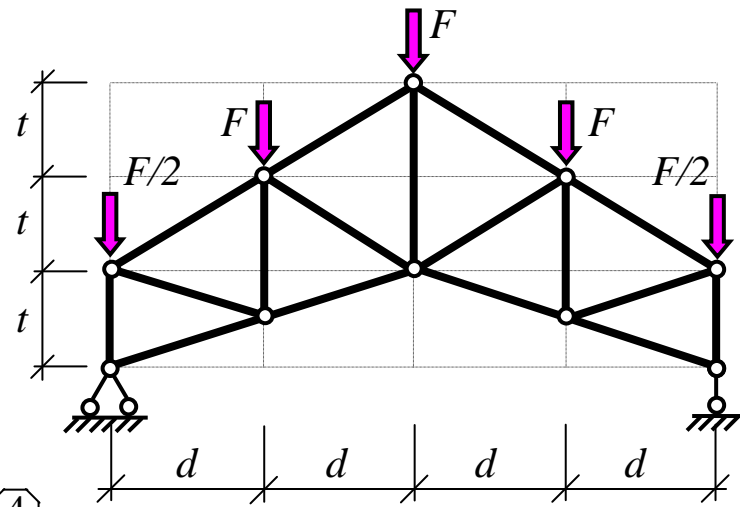
①



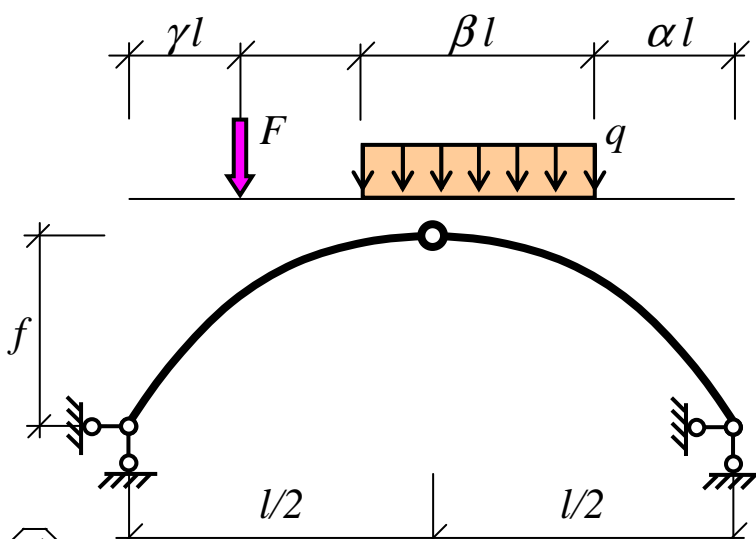
②



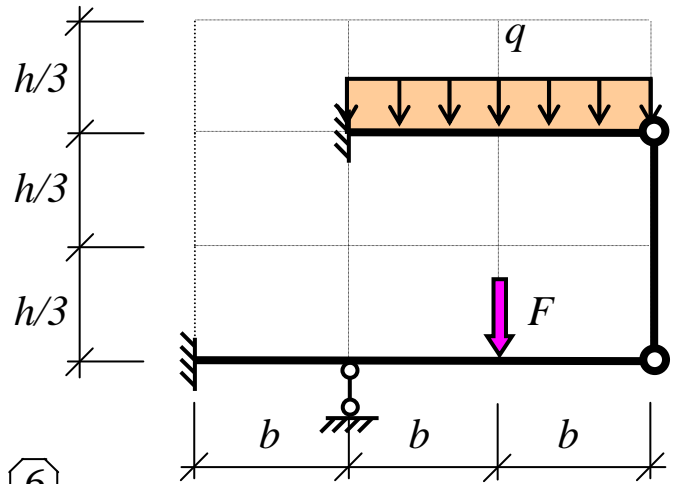
③



④



⑤



⑥

РГР по строительной механике << РАСЧЕТ СТЕРЖНЕВЫХ СИСТЕМ >>

ВАРИАНТ № 29

НАГРУЗКА

РАЗМЕРЫ

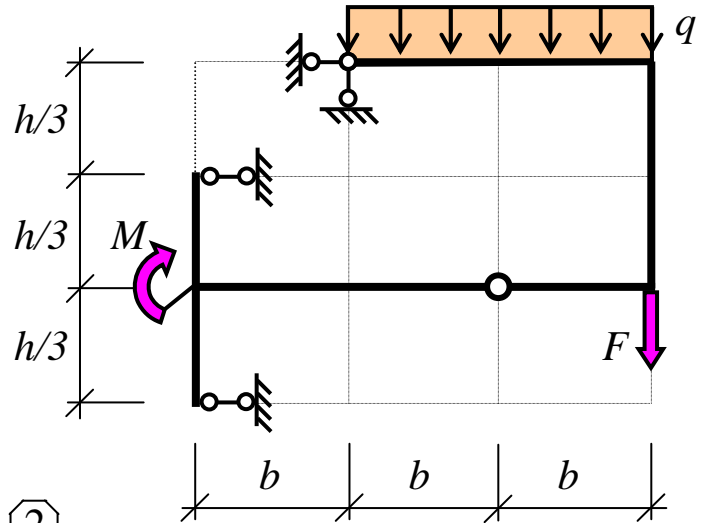
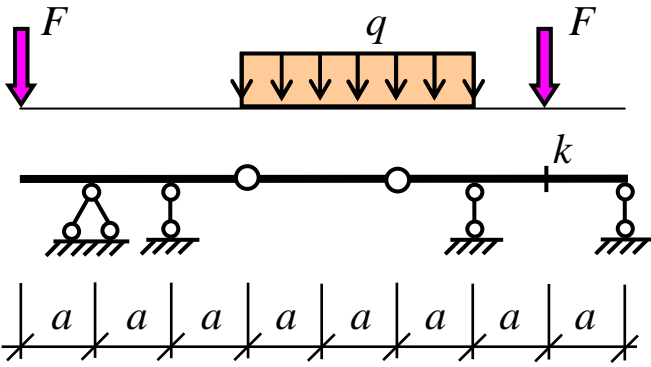
ПРИВЯЗКА

Студент _____
 Группа _____
 Институт _____

$M =$ ___ кН·м
 $F =$ ___ кН
 $q =$ ___ кН/м

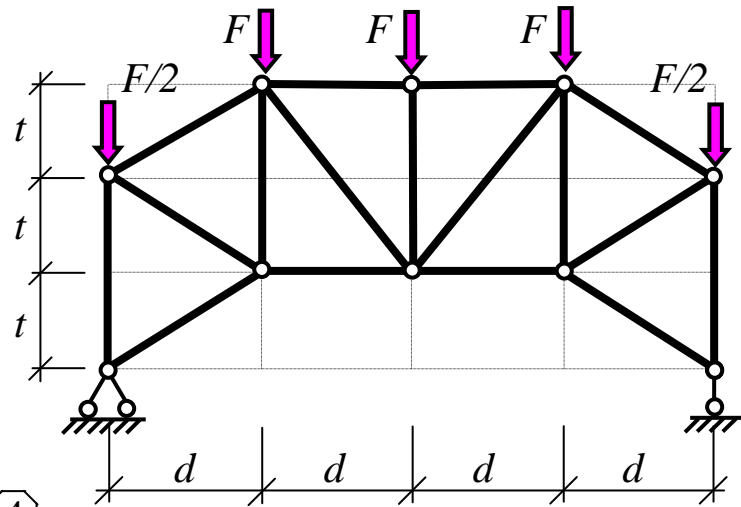
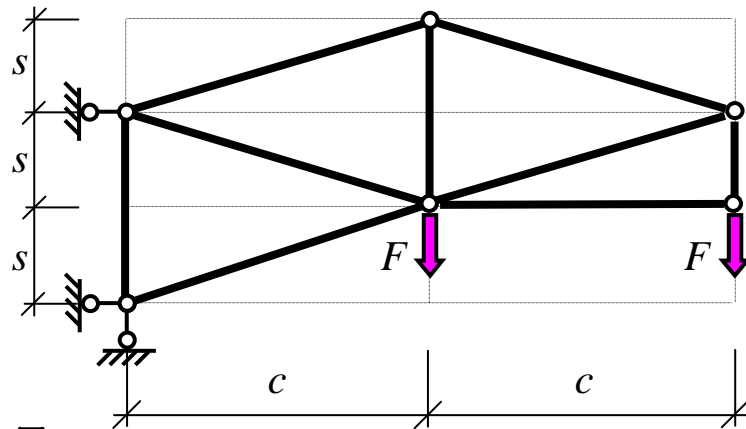
$a =$ ___ м $c =$ ___ м $s =$ ___ м
 $b =$ ___ м $d =$ ___ м $t =$ ___ м
 $h =$ ___ м $f =$ ___ м $l =$ ___ м

$\alpha =$ ___
 $\beta =$ ___
 $\gamma =$ ___



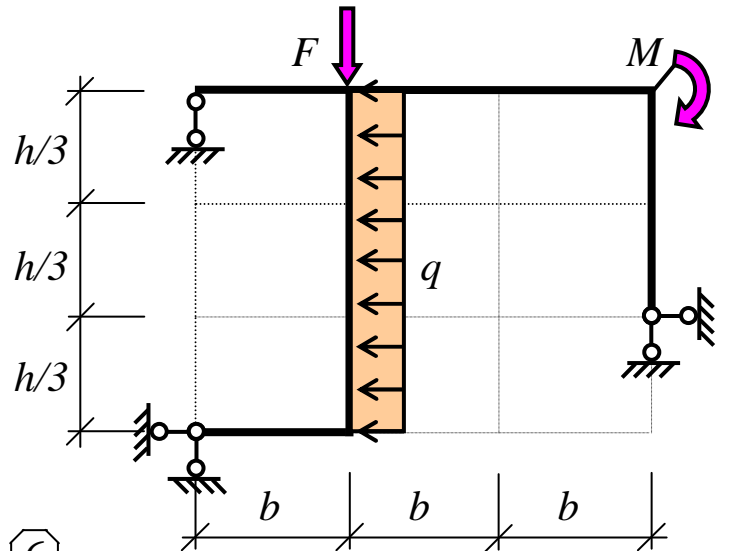
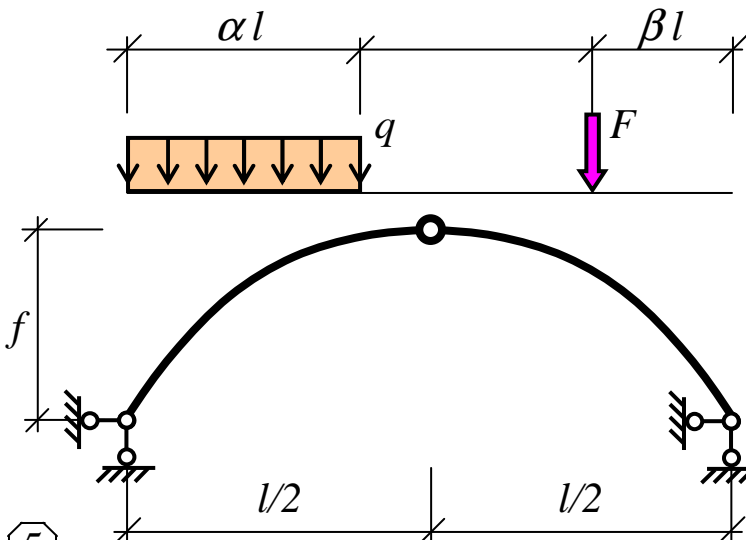
1

2



3

4



5

6

РГР по строительной механике << РАСЧЕТ СТЕРЖНЕВЫХ СИСТЕМ >>

ВАРИАНТ № 30

НАГРУЗКА

РАЗМЕРЫ

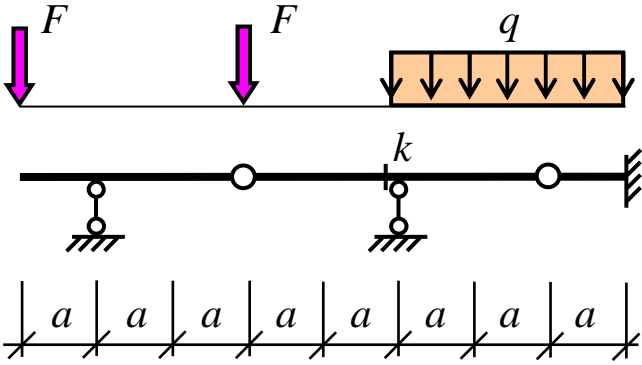
ПРИВЯЗКА

Студент _____
 Группа _____
 Институт _____

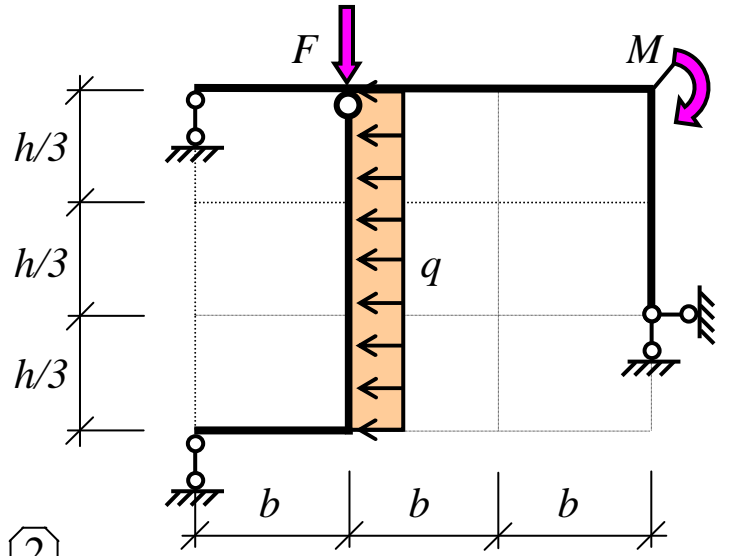
$M = \underline{\hspace{1cm}}$ кН·м
 $F = \underline{\hspace{1cm}}$ кН
 $q = \underline{\hspace{1cm}}$ кН/м

$a = \underline{\hspace{1cm}}$ м $c = \underline{\hspace{1cm}}$ м $s = \underline{\hspace{1cm}}$ м
 $b = \underline{\hspace{1cm}}$ м $d = \underline{\hspace{1cm}}$ м $t = \underline{\hspace{1cm}}$ м
 $h = \underline{\hspace{1cm}}$ м $f = \underline{\hspace{1cm}}$ м $l = \underline{\hspace{1cm}}$ м

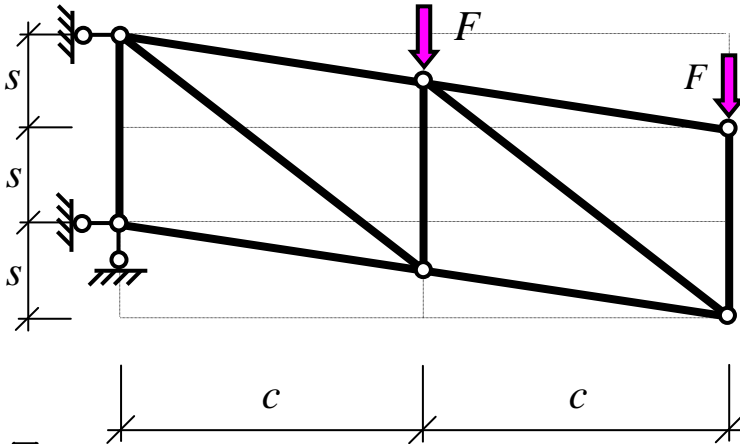
$\alpha = \underline{\hspace{1cm}}$
 $\beta = \underline{\hspace{1cm}}$
 $\gamma = \underline{\hspace{1cm}}$



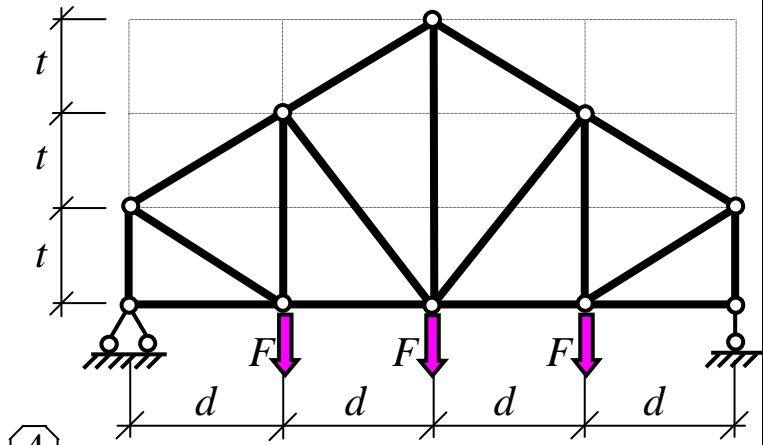
1



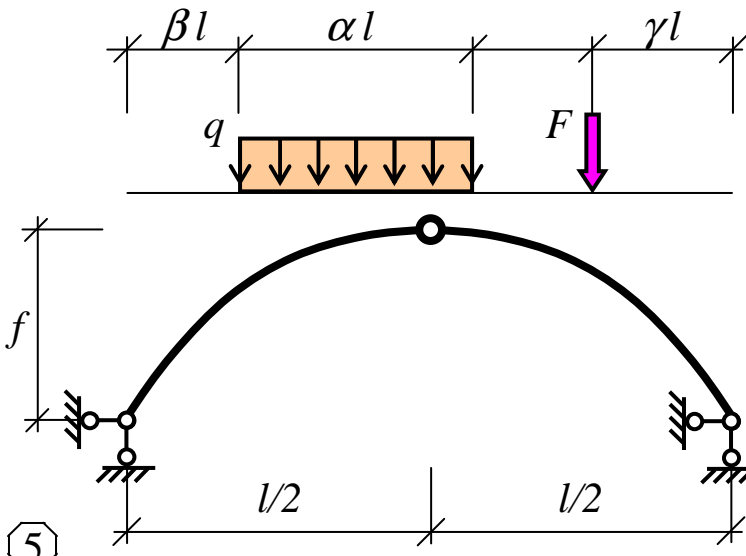
2



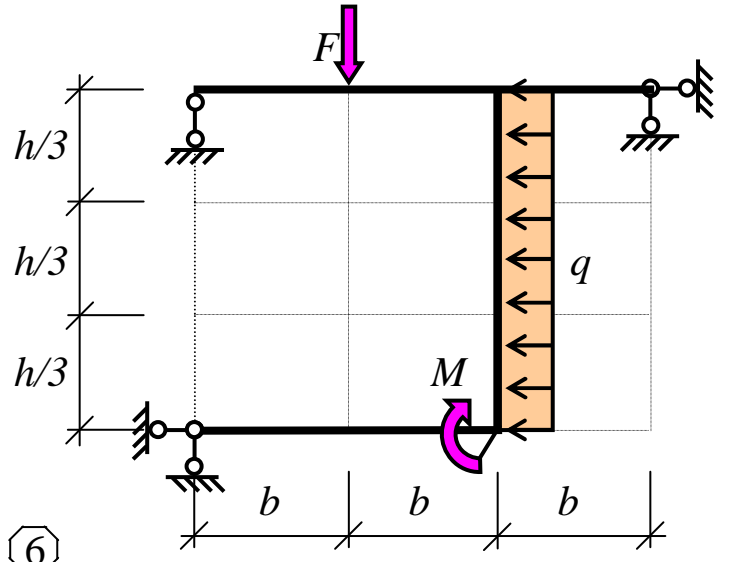
3



4



5



6

РГР по строительной механике << РАСЧЕТ СТЕРЖНЕВЫХ СИСТЕМ >>

ВАРИАНТ № 31

НАГРУЗКА

РАЗМЕРЫ

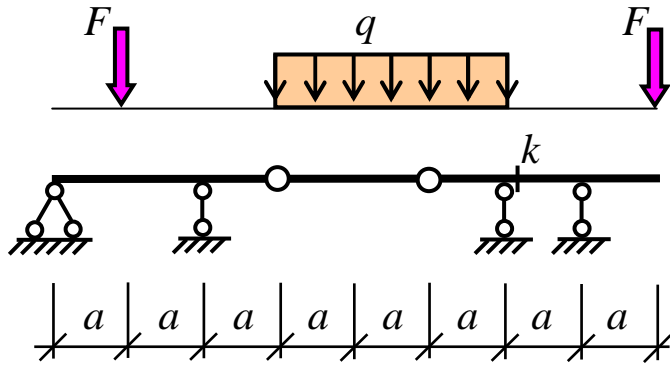
ПРИВЯЗКА

Студент _____
 Группа _____
 Институт _____

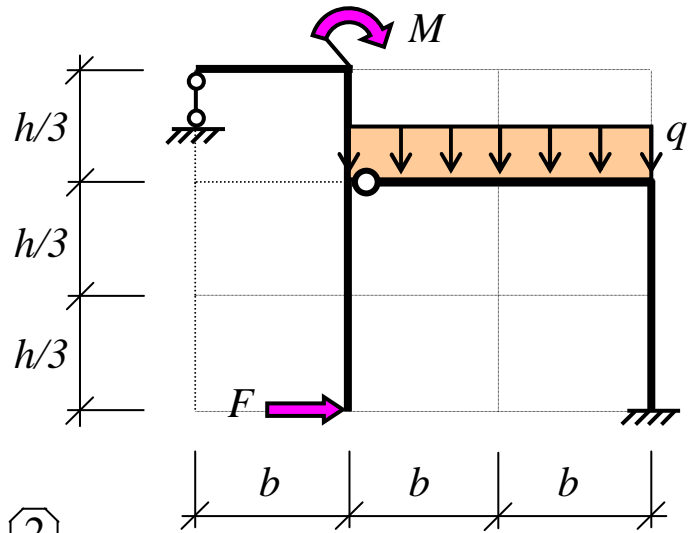
$M =$ ___ кН·м
 $F =$ ___ кН
 $q =$ ___ кН/м

$a =$ ___ м $c =$ ___ м $s =$ ___ м
 $b =$ ___ м $d =$ ___ м $t =$ ___ м
 $h =$ ___ м $f =$ ___ м $l =$ ___ м

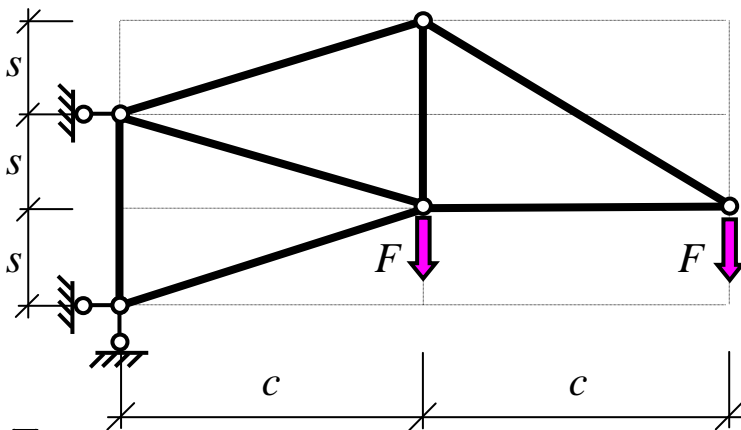
$\alpha =$ ___
 $\beta =$ ___
 $\gamma =$ ___



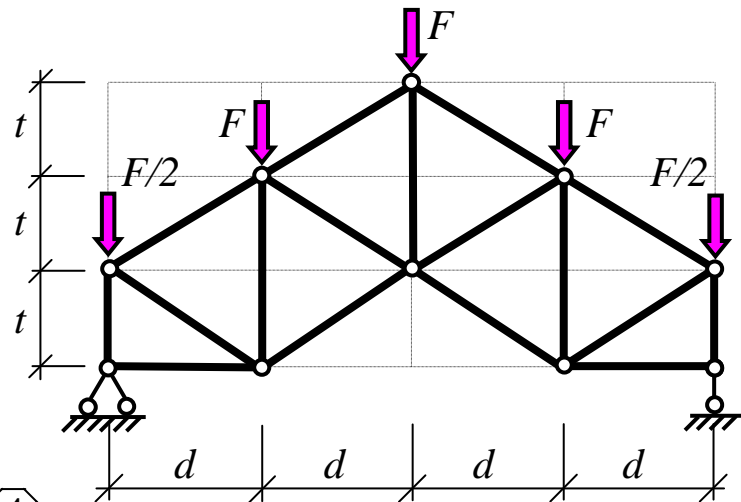
①



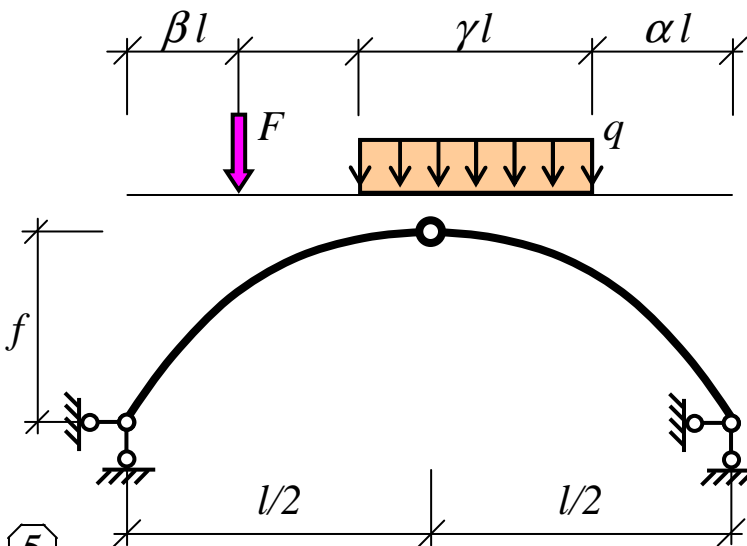
②



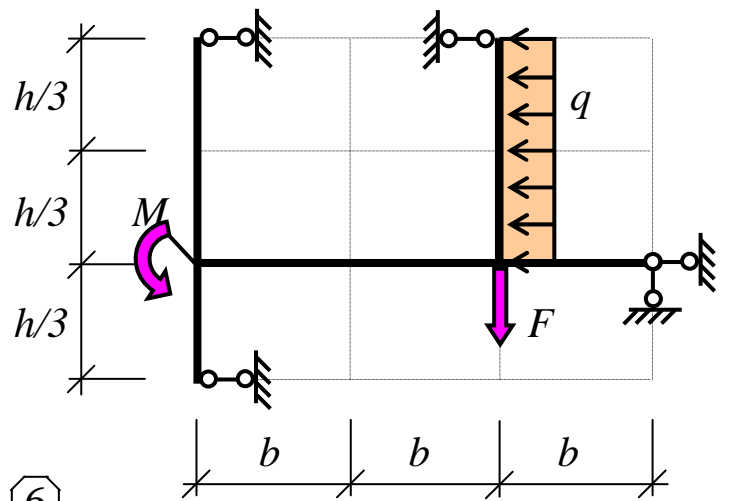
③



④



⑤



⑥

РГР по строительной механике << РАСЧЕТ СТЕРЖНЕВЫХ СИСТЕМ >>

ВАРИАНТ № 32

НАГРУЗКА

РАЗМЕРЫ

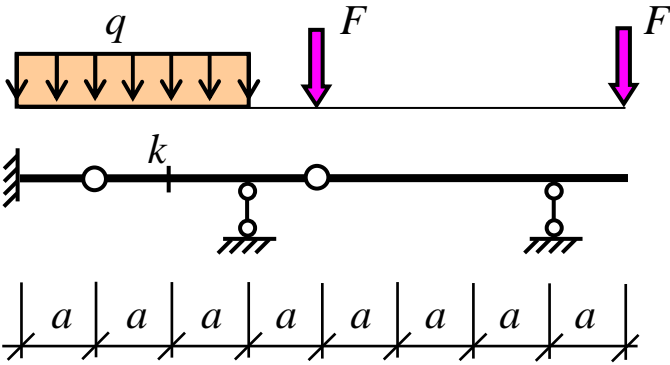
ПРИВЯЗКА

Студент _____
 Группа _____
 Институт _____

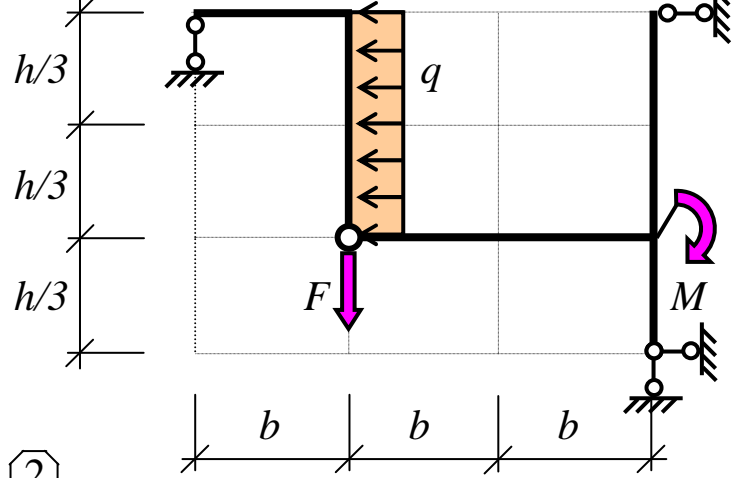
$M =$ ___ кН·м
 $F =$ ___ кН
 $q =$ ___ кН/м

$a =$ ___ м $c =$ ___ м $s =$ ___ м
 $b =$ ___ м $d =$ ___ м $t =$ ___ м
 $h =$ ___ м $f =$ ___ м $l =$ ___ м

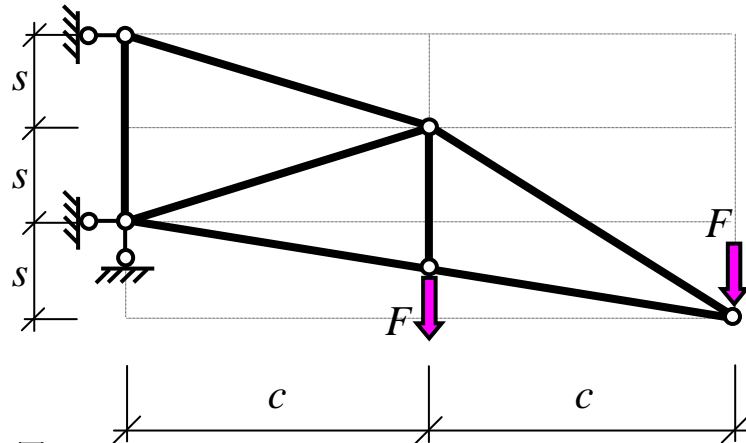
$\alpha =$ ___
 $\beta =$ ___
 $\gamma =$ ___



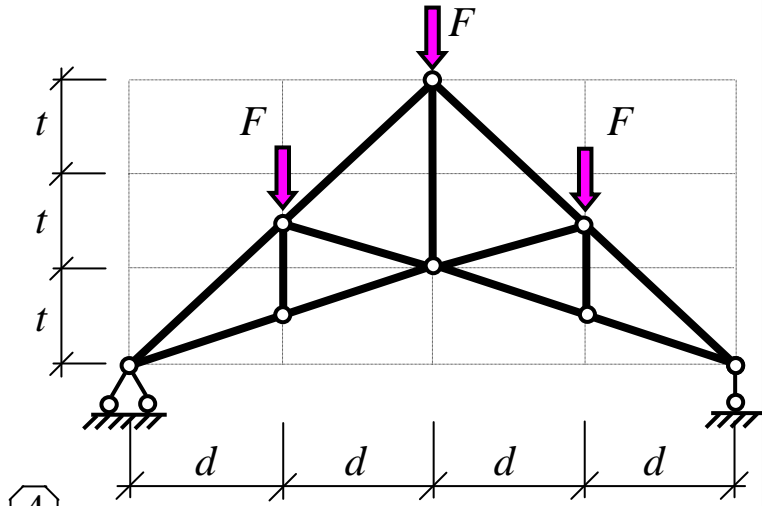
①



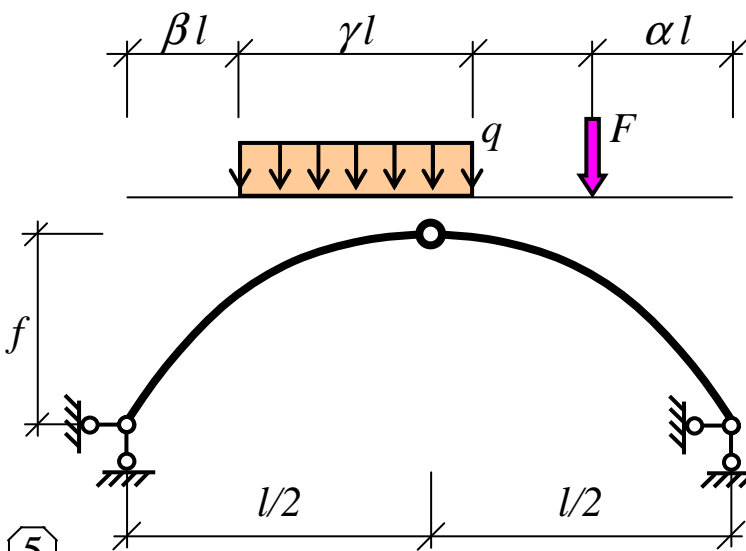
②



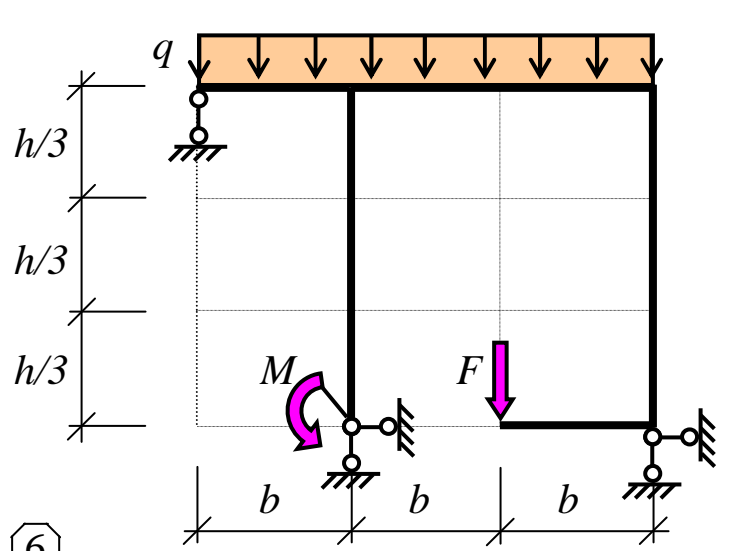
③



④



⑤



⑥

РГР по строительной механике << РАСЧЕТ СТЕРЖНЕВЫХ СИСТЕМ >>

ВАРИАНТ № 33

НАГРУЗКА

РАЗМЕРЫ

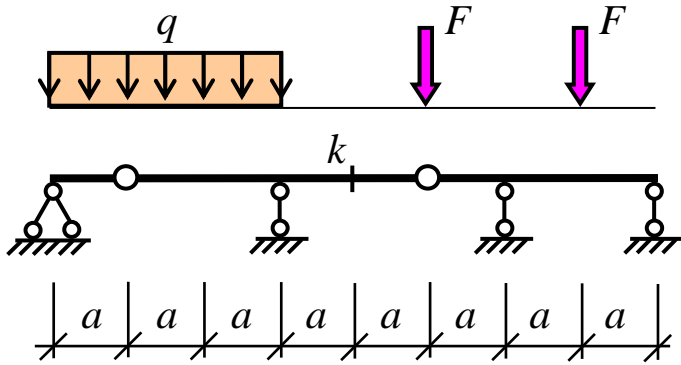
ПРИВЯЗКА

Студент _____
 Группа _____
 Институт _____

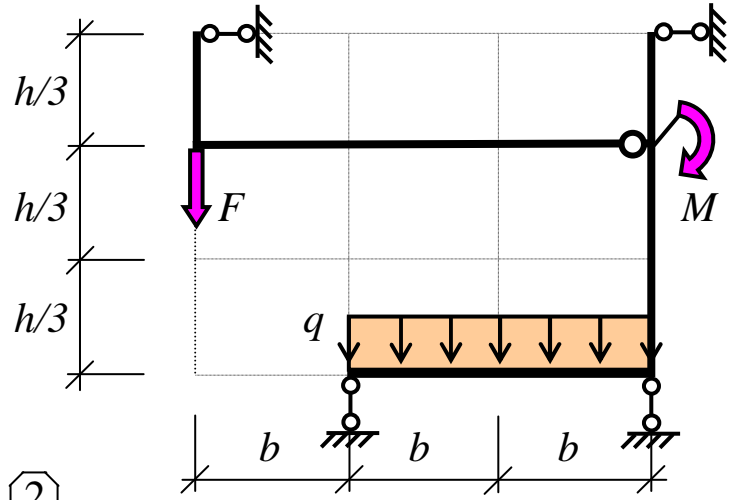
$M =$ ___ кН·м
 $F =$ ___ кН
 $q =$ ___ кН/м

$a =$ ___ м $c =$ ___ м $s =$ ___ м
 $b =$ ___ м $d =$ ___ м $t =$ ___ м
 $h =$ ___ м $f =$ ___ м $l =$ ___ м

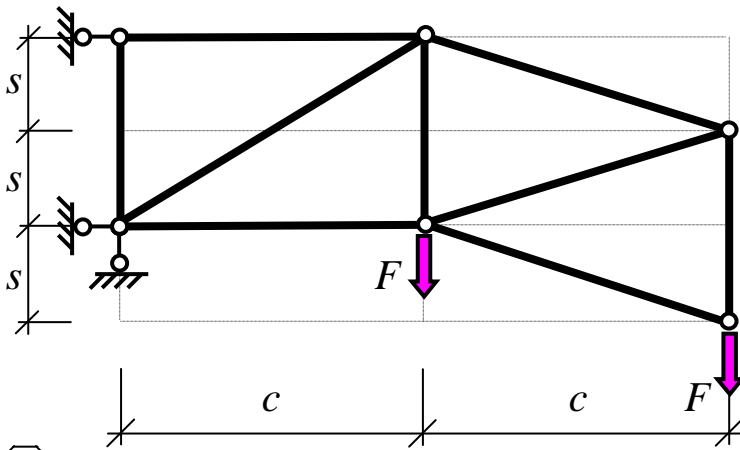
$\alpha =$ ___
 $\beta =$ ___
 $\gamma =$ ___



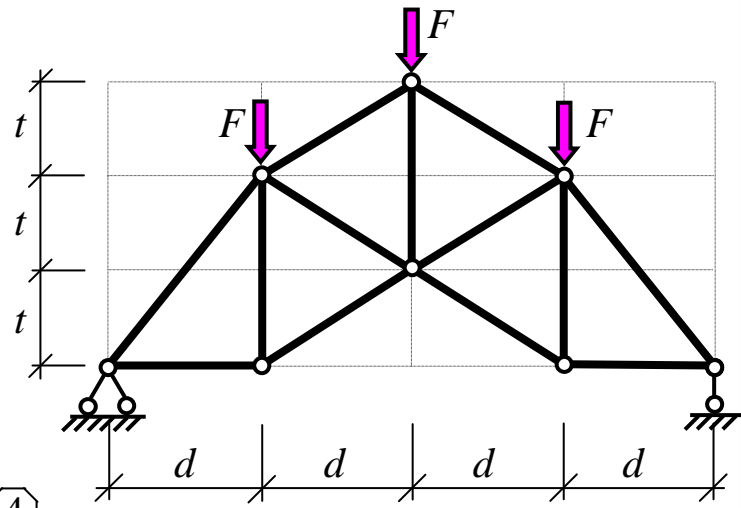
①



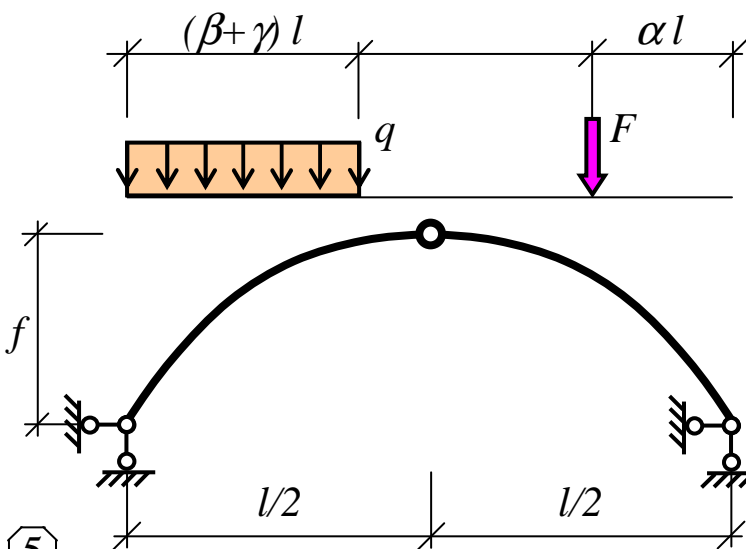
②



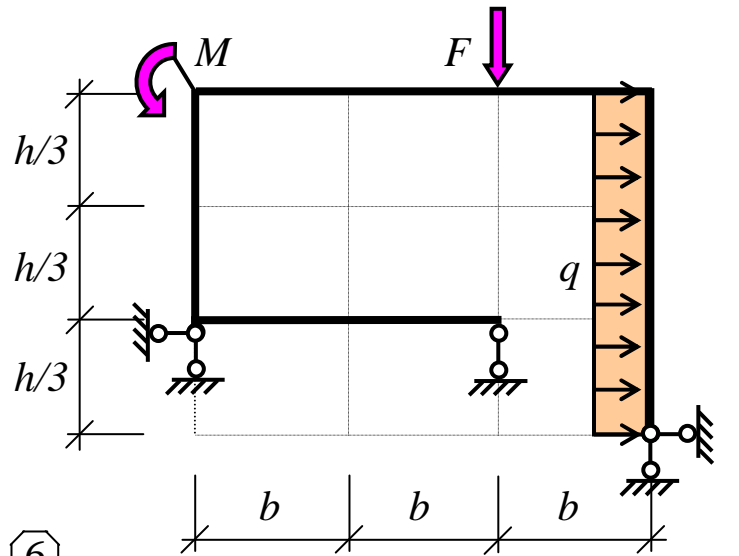
③



④



⑤



⑥

Задание на расчетно - графическую работу по строительной механике для специальностей «Архитектура» и «Дизайн архитектурной среды».

<< РАСЧЕТ СТЕРЖНЕВЫХ СИСТЕМ >>

ЗАДАЧА 1. РАСЧЕТ СТАТИЧЕСКИ ОПРЕДЕЛИМОЙ МНОГОПРОЛЕТНОЙ БАЛКИ

Задание. Для балки, показанной на рис. 1 с выбранными из таблицы 1 размерами и нагрузкой требуется:

- 1) Выполнить кинематический анализ сооружения;
- 2) построить эпюру изгибающих моментов ($M_{изг}$) и эпюру поперечных сил (Q_y);
- 3) Из условия прочности подобрать прямоугольное ($h:b=2$), круглое и двутавровое поперечное сечение балки из стали с $R = 210$ МПа;
- 4) выбрать наиболее рациональное сечение по расходу материала;
- 5) определить прогиб в середине второго пролета балки $E = 2 \times 10^5$ МПа;
- 6) проверить условие жесткости, если прогиб не должен превышать $1/200$ от пролета балки.

ЗАДАЧА 2. РАСЧЕТ СТАТИЧЕСКИ ОПРЕДЕЛИМОЙ РАМЫ

Задание. Для рамы, изображенной на рис 2, с выбранными из таблицы 1 размерами и нагрузкой требуется:

- 1) произвести кинематический анализ сооружения;
- 2) построить эпюры внутренних сил (M , Q , и N).

ЗАДАЧА 3. РАСЧЕТ ПЛОСКОЙ СТАТИЧЕСКИ ОПРЕДЕЛИМОЙ КОНСОЛЬНОЙ ФЕРМЫ

Задание. Для фермы, показанной на рис. 3 с выбранными из таблицы 1 размерами и нагрузкой требуется:

- 1) произвести кинематический анализ сооружения;
 - 2) определить усилия во всех стержнях фермы.
 - 3) подобрать из условия прочности размеры поперечного сечения верхнего пояса консольной фермы из двух равнополочных уголков.
- Материал сталь $R = 210$ МПа;

ЗАДАЧА 4. РАСЧЕТ ПЛОСКОЙ СТАТИЧЕСКИ ОПРЕДЕЛИМОЙ БАЛОЧНОЙ ФЕРМЫ

Задание. Для фермы, показанной на рис.4 с выбранными из таблицы 1 размерами и нагрузкой требуется:

- 1) произвести кинематический анализ сооружения;
- 2) определить усилия в стержнях фермы;
- 3) подобрать из условия прочности размеры поперечного сечения нижнего пояса стропильной деревянной фермы из бруса квадратного поперечного сечения. Материал сосна $R = 10$ МПа;

ЗАДАЧА 5. РАСЧЕТ ТРЕХШАРНИРНОЙ АРКИ

Задание. Для заданной трехшарнирной параболической арки на рис. 2 с выбранными из таблицы 1 размерами и нагрузкой требуется:

- 1) произвести кинематический анализ сооружения;
- 2) определить изгибающие моменты, поперечные и продольные силы в сечении K от действия заданной нагрузки (положение сечения задается преподавателем).

Исходные данные: ось арки – парабола, описываемая уравнением $y(x) = \frac{4f}{l^2} x(l-x)$;

ЗАДАЧА 4. РАСЧЕТ ПЛОСКОЙ СТАТИЧЕСКИ НЕОПРЕДЕЛИМОЙ РАМЫ

Задание. Для заданной рамы, показанной на рис. 6 с выбранными из таблицы 1 размерами и нагрузкой требуется:

- 1) выполнить расчет рамы с использованием метода сил, построить эпюры изгибающих моментов, поперечных и продольных сил;
- 2) определить перемещение заданного узла рамы (по заданию преподавателя).

Исходные данные по нагрузкам и размерам сооружений

Таблица 1.

Строка исх. данных	Нагрузка			Размеры									Привязка		
	M, кНм	F, кН	q, кН/м	a, м	b, м	h, м	c, м	d, м	f, м	s, м	t, м	l, м	α,	β	γ
1	15	70	20	3,2	4	9	2,4	6,0	6,0	0,6	4,0	24	0,2	0,3	0,3
2	10	75	30	2,4	3	6	1,8	8,0	7,0	0,4	5,0	28	0,4	0,2	0,2
3	20	80	25	1,6	4	4,5	3,2	4,5	8,0	0,8	4,0	30	0,3	0,3	0,2
4	25	85	35	1,8	5	7,5	2,6	5,0	9,0	0,5	3,0	36	0,4	0,3	0,1
5	10	90	15	2,2	3	12	2,8	6,0	12	0,4	4,0	48	0,2	0,4	0,2
6	15	95	10	2,8	4	6	3,0	9,0	8,0	0,7	5,0	32	0,5	0,1	0,2