

# Вариант № 1 (группа СКБ211)

## Задача 1

Для заданной функции  $f(x) = \ln(\operatorname{ch}(x) + x)$  найти :

- 1) область, где функция возрастает
- 2) область, где функция выпукла вниз
- 3) локальные минимумы функции на ее области определения
- 4) асимптоту при  $x \rightarrow \infty$
- 5) построить графики, иллюстрирующие ответы на найденные вопросы 1)–4)
- 6) найти интеграл с точностью не менее  $10^{-3}$  от  $f(x)$   
на отрезке  $[0, a]$ , где  $a$  – случайное вещественное число из отрезка  $[3, 4]$

Каждое задание весит 0.5 балла (всего – 3 балла)

## Задача 2

По методу трапеции численно вычислите  $\int_{-1}^1 e^{-x^2} dx$  с точностью не менее  $10^{-2}$  и выполните проверку.

(Максимум – 2 балла)

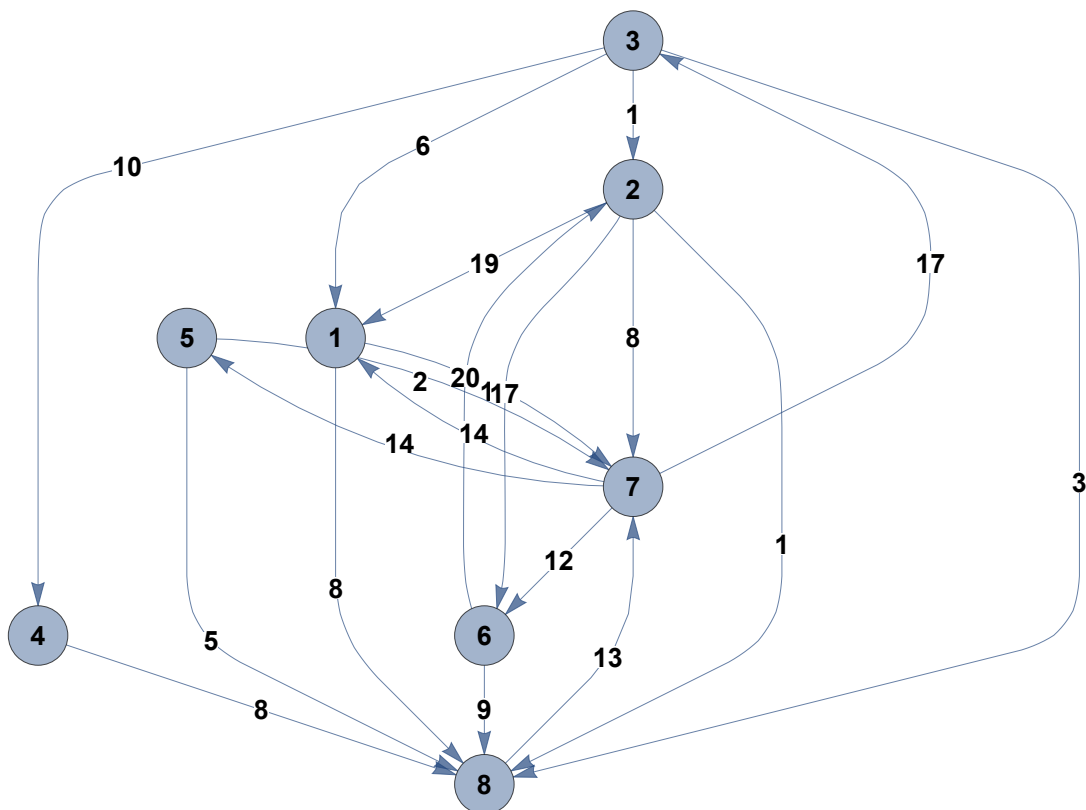
## Задача 3

Напишите функцию, которая в заданном списке перемещает группы элементов, стоящие между двумя отрицательными элементами списка, по следующему правилу: если длина этой группы – простое число, то в начало списка, иначе – в его конец. Проверьте работу своей функции на примерах.

(Максимум – 3 балла, оценивается уровень владения синтаксом языка Wolfram Language)

## Задача 4

0



Если не ясно, какой вес к какому ребру относится

– выберите как считаете нужным, написав об этом в комментарии.

Каждое задание весит 1 балл (всего – 2 балла)