Олимпиада по информатике. **Школьный этап. *9 класс***

1. Выберите первое большее после самого наименьшего количества информации:

1) 3 Килобита 2) 3030 Байт 3) 3300 Бит 4) 3 килобайт

Ответ обосновать (4 балла).

2. Слово **МОЛОКО** содержит все буквы своего алфавита, сколько бит это слово.

(4 б).

3. Каково количество единиц в двоичной записи чисел **х**, удовлетворяющих этому неравенству.

**3328 < x < DE16?**

Ответ обосновать.(8 баллов)

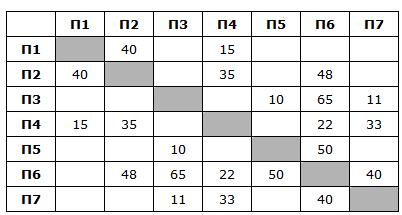
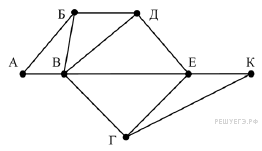
4. Три друга – спортсмена - Алеша, Вася и Сережа – учились в одном классе. Каждый из них увлекался двумя видами спорта из следующих шести: футбол, волейбол, баскетбол, теннис, плавание и велоспорт. Известно, что: все трое – Сережа, теннисист и пловец ходят из школы домой вместе, пловец и футболист – соседи по дому, Алеша самый старший из троих, а теннисист старше велосипедиста, Наиболее интересные спортивные передачи по телевизору все трое – Алеша, велосипедист и волейболист – смотрят вместе.

Надо узнать, кто каким спортом увлекается.

Ответ обосновать.(6 баллов)

5. На ри­сун­ке схема дорог Н-ского рай­о­на изоб­ра­же­на в виде графа, в таб­ли­це со­дер­жат­ся све­де­ния о дли­нах этих дорог (в километрах).

Определите длину дороги из пункта Б в пункт Д.

Ответ обосновать.(10 баллов)

6 . Цепочка из трёх бусин, помеченных латинскими буквами, формируется по следующему правилу:

– в середине цепочки стоит одна из бусин C, E, D, A;

– в конце – одна из бусин H, A, C, которой нет на втором месте;

– на первом месте – одна из бусин H, A, E, D, не стоящая в конце.

Определите, сколько из перечисленных цепочек созданы по этому правилу?

**HCA AEA DAH ECC EEH ADE CEA AED EHA**

Ответ обосновать.(8 баллов)