



Седьмой-девятый классы

Осенний Олимп, первый тур

Сентябрь 2015 года

дата _____

фамилия _____ имя _____

класс _____ школа _____

1. Василиса Прекрасная раскладывала гребни по шкатулкам. Попыталась разложить поровну по двум шкатулкам — один лишний гребень остался. Попробовала то же с тремя шкатулками — опять один лишний. Достала четвертую шкатулку — не получается поровну разложить, снова один гребень лишний. Попыталась разложить гребни по пяти шкатулкам — в этот раз осталось два лишних. Василиса всплеснула руками и отказалась от своей затеи.

Какое наименьшее число гребней могло быть у Василисы?

Ответ: _____

2. Путь из деревни А в деревню Б проходит через холм, на вершине которого стоит деревня М. При подъёме на холм почтовая карета едет со скоростью 10 км/ч, при спуске — 20 км/ч. Из А в Б карета едет 2 часа, из Б в А — 2,5 часа.

Отметьте все верные утверждения:

- 1) ☐ — средняя скорость движения от Б до А равна 15 км/час
- 2) ☐ — дорога от А до М короче, чем от Б до М
- 3) ☐ — время движения от А до М в 2 раза меньше времени движения от М до Б
- 4) ☐ — время движения от Б до М в 4 раза больше, чем от М до А
- 5) ☐ — расстояние от А до Б больше, чем 32 км
- 6) ☐ — расстояние от А до М в 2 раза меньше расстояния от М до Б
- 7) ☐ — вся дорога составляет 30 км

3. В уезде живут только купцы и разбойники. Разбойники врут только если у них есть деньги, а купцы врут только если у них нет денег. Между четырьмя жителями уезда состоялся такой разговор:

Первый: «У меня есть деньги!»

Второй: «Ты врёшь!»

Третий: «Вы оба врётё!»

Четвёртый: «Третий, ты врёшь! Деньги есть только у меня и тебя».

Отметьте все верные утверждения:

- 1) ☐ — первый может быть купцом
- 2) ☐ — первый может быть только разбойником
- 3) ☐ — среди четверых жителей есть хотя бы один купец
- 4) ☐ — среди четверых жителей только два разбойника
- 5) ☐ — среди четверых жителей есть три купца
- 6) ☐ — среди четверых жителей только у одного есть деньги
- 7) ☐ — четвёртый может быть только купцом
- 8) ☐ — третий может быть и купцом, и разбойником
- 9) ☐ — второй не мог сказать правду
- 10) ☐ — у четвёртого не могло быть денег

4. Впишите во все клетки квадрата, кроме центральной, все целые числа от 1 до 8 так, чтобы сумма чисел в любых пяти клетках, образующих угол квадрата, была равна 22. Например, клетки с номерами 1, 2, 3, 7, 8 образуют левый верхний угол.

Дополнительные картинки запасные.

1	2	3
8		4
7	6	5

1	2	3
8		4
7	6	5

1	2	3
8		4
7	6	5

5. Несколько древних русских богатырей (в том числе и Добрыня Никитич) устроили турнир по армрестлингу. Никакие два богатыря, сразившись друг с другом, повторно между собой не сражаются. Известно, что каждый богатырь сразился хотя бы с одним богатырём. Всего было проведено семь матчей. Богатырь соревновался с Добрыней Никитичем тогда и только тогда, когда соревновался с чётным числом соперников.

Сколько богатырей могло принять участие в турнире?

Ответ: _____