БЛИЦ-БОЙ 20.02.2002. Старшая группа.

1. На какое наибольшее число частей могут делить плоскость четырехугольник и семиугольник (на обязательно выпуклые)?

2. Назовем девятизначное число *горбатым*, если все его цифры различны и с первой до некоторой (не первой и не последней) они идут в порядке возрастания, а затем – в порядке убывания. Сколько существует горбатых девятизначных чисел?

3. Страшила и Железный Дровосек отправились утром в Изумрудный Город в один день по одной дороге и в одном направлении, но Дровосек вышел из пункта на 28 миль впереди Страшилы. Оба движутся с 8 утра до 8 вечера, и скорость каждого в течение дня постоянна. В первый день Дровосек прошел 20 миль, во второй – 18, в третий – 16 и так далее. В первый день Страшила прошел 4 мили, во второй – 8, в третий – 12 и так далее. Где и когда ходоки окажутся одновременно?

4. Управдом Остап Бендер собирал с жильцов деньги на установку новых квартирных номеров. Паниковский из 56–й квартиры заинтересовался, почему с их подъезда надо собрать денег больше, чем с первого, хотя квартир во всех пяти подъездах поровну. Не растерявшись, Остап объяснил, что за двузначные номера приходится платить втрое, а за трехзначные – в 5 раз больше, чем за однозначные. Сколько квартир в доме, если всего было собрано 690000 рублей? (Все номера стоят целое число рублей)

5. По дороге на Новогодний праздник несколько мальчиков помогли Деду Морозу донести подарки. Каждый из мальчиков донес по три подарка, а остальные 60 подарков Дед Мороз сам довез на санях. Все эти подарки Дед Мороз разделил поровну между этими мальчиками и 11 девочками. Сколько было мальчиков?

6. Какое наименьшее количество двузначных чисел нужно взять, чтобы среди них заведомо нашлось число, которое делится или на 2, или на 7?

7. Найдите углы треугольника ABC, в котором $AB=BC$, а высота AH вдвое короче биссектрисы AK.

8. Замените буквы цифрами так, чтобы равенство стало верным. Одинаковые буквы соответствуют одинаковым цифрам, разным – разные:

СУМК,А
+ СУМК,А
БАГАЖ

ПРАВИЛА БЛИЦ-БОЯ

1. Блиц-бой проводится при необходимости определить места команд, набравших поровну очков в свой группе или сыгравших вничью в финальном бое. В нем может участвовать любое число команд.

2. Командам выдаются одинаковые наборы задач (обычно от 6 до 10 задач). Решение их начинается одновременно и продолжается обусловленное заранее время (обычно от 20 до 30 минут).

3. Немедленно по истечении отведенного времени команды в письменном виде сдают ответы к предложенным задачам. На листке с ответами указывается название команды. Ответы, сданные позже срока, не принимаются. По отдельным задачам жюри может, кроме ответов, потребовать их краткие обоснования. Номера таких задач сообщаются командам до начала блиц-боя.

4. За каждый верный ответ команде начисляется 3 очка, за каждый неверный — снимается 1 очко. Ответы с обоснованиями оцениваются жюри в диапазоне от –1 до 3 очков по тем же принципам, что решения задач на олимпиаде.

5. Победителем блиц-боя считается команда, набравшая наибольшую сумму очков. Аналогично распределяются последующие места. При равенстве набранных очков места определяются жребием или иным оговоренным жюри до начала блиц-боя способом.

XXI УРАЛЬСКИЙ ТУРНИР ЮНЫХ МАТЕМАТИКОВ. КИРОВ, 15–21.02.2003

БЛИЦ-БОЙ 20.02.2002. Младшая группа.

1. На какое наибольшее число частей могут делить плоскость четырехугольник и пятиугольник (на обязательно выпуклые)?

ЯГУБОВ.РФ

2. Назовем девятизначное число *горбатым*, если все его цифры различны, среди них нет нуля и с первой до некоторой (не первой и не последней) они идут в порядке возрастания, а затем – в порядке убывания. Сколько существует горбатых девятизначных чисел?

3. Страшила и Железный Дровосек отправились утром в Изумрудный Город в один день по одной дороге и в одном направлении, но Дровосек вышел из пункта на 28 миль впереди Страшилы. Оба движутся с 8 утра до 8 вечера, и скорость каждого в течение дня постоянна. В первый день Дровосек прошел 20 миль, во второй – 18, в третий – 16 и так далее. В первый день Страшила прошел 4 мили, во второй – 8, в третий – 12 и так далее. Где и когда ходоки окажутся одновременно?

4. Управдом Остап Бендер собирал с жильцов деньги на установку новых квартирных номеров. Паниковский из 56–й квартиры заинтересовался, почему с их подъезда надо собрать денег больше, чем с первого, хотя квартир во всех пяти подъездах поровну. Не растерявшись, Остап объяснил, что за двузначные номера приходится платить втрое, а за трехзначные – в 5 раз больше, чем за однозначные. Сколько квартир в доме, если всего было собрано 690000 рублей? (Все номера стоят целое число рублей)

5. По дороге на Новогодний праздник несколько мальчиков помогли Деду Морозу донести подарки. Каждый из мальчиков донес по три подарка, а остальные 60 подарков Дед Мороз сам довез на санях. Все эти подарки Дед Мороз разделил поровну между этими мальчиками и 11 девочками. Сколько было мальчиков?

6. Какое наименьшее количество двузначных чисел нужно взять, чтобы среди них заведомо нашлось число, которое делится или на 2, или на 7?

7. Найдите углы треугольника *ABC*, в котором *AB=BC*, а высота *AH* вдвое короче биссектрисы *AK*.

8. Замените буквы цифрами так, чтобы равенство стало верным. Одинаковые буквы соответствуют одинаковым цифрам, разным – разные:

СУМК,А
$^{+}$ **СУМК,А**
БАГАЖ

ПРАВИЛА БЛИЦ-БОЯ

1. Блиц-бой проводится при необходимости определить места команд, набравших поровну очков в свой группе или сыгравших вничью в финальном бое. В нем может участвовать любое число команд.

2. Командам выдаются одинаковые наборы задач (обычно от 6 до 10 задач). Решение их начинается одновременно и продолжается обусловленное заранее время (обычно от 20 до 30 минут).

3. Немедленно по истечении отведенного времени команды в письменном виде сдают ответы к предложенным задачам. На листке с ответами указывается название команды. Ответы, сданные позже срока, не принимаются. По отдельным задачам жюри может, кроме ответов, потребовать их краткие обоснования. Номера таких задач сообщаются командам до начала блиц-боя.

4. За каждый верный ответ команде начисляется 3 очка, за каждый неверный — снимается 1 очко. Ответы с обоснованиями оцениваются жюри в диапазоне от –1 до 3 очков по тем же принципам, что решения задач на олимпиаде.

5. Победителем блиц-боя считается команда, набравшая наибольшую сумму очков. Аналогично распределяются последующие места. При равенстве набранных очков места определяются жребием или иным оговоренным жюри до начала блиц-боя способом.