

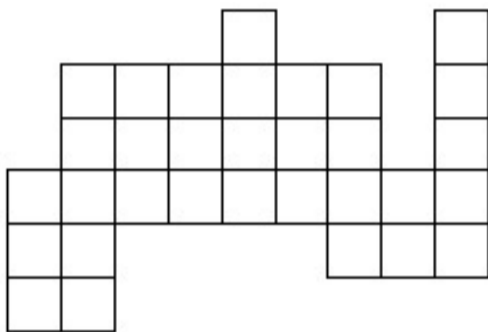
Школьный этап ВсОШ 2022/23, математика, 9 класс, группа 3. Текстовая версия

8:00—22:00 20 окт 2022 г.

№ 1

1 балл

Дана фигура, составленная из нескольких клеток. Какое наименьшее количество клеток необходимо добавить к этой фигуре, чтобы получился квадрат, внутри которого все клетки заполнены без пропусков?



Число

№ 2

1 балл

В пяти корзинах лежат яблоки двух сортов так, что в каждой корзине есть яблоки только одного сорта. Известно, что в первой корзине находится 20 яблок, во второй — 30, в третьей — 40, в четвертой — 60, в пятой — 90. После того, как содержимое одной из корзин полностью продали, яблок первого сорта стало в два раза больше, чем яблок второго сорта. Сколько яблок могло быть в проданной корзине?

Если ответов несколько, укажите их все.

Число



№ 3

1 балл

На доске написаны три двузначных числа, одно из которых начинается на **5**, второе — на **6**, а третье — на **7**. Учитель попросил трёх учеников, чтобы каждый из них выбрал какие-нибудь два из этих чисел и сложил их. У первого ученика получилось **147**, ответы второго и третьего — различные трёхзначные числа, начинающиеся на **12**. Чему может равняться число, начинающееся на **7**?

Если ответов несколько, укажите их все.

Число



№ 4

1 балл

В колоде **52** карты. Каждый из пяти игроков делает по одному снятию. *Снятие* состоит в том, чтобы взять верхние N карт и положить их в низ колоды, не меняя порядок.

- Сначала Андрей снял **28** карт;
- Затем Борис снял **31** карту;
- Затем Ваня снял **2** карты;
- Затем Гена снял несколько карт;
- Затем Дима снял **21** карту.

Последнее снятие восстановило первоначальный порядок.

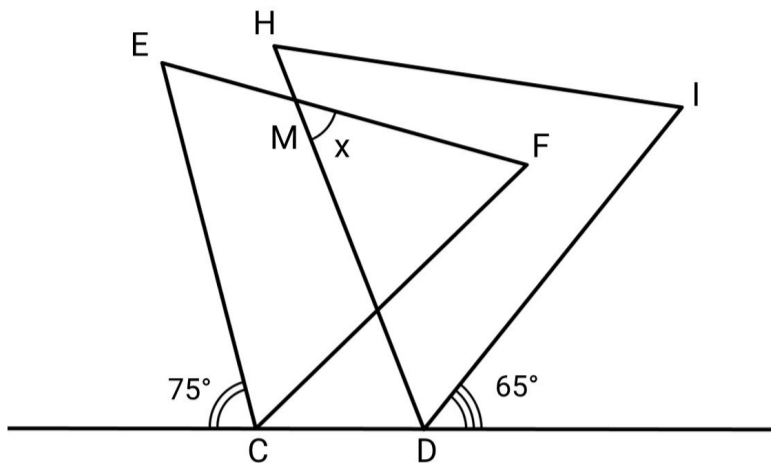
Сколько карт снял Гена?

Число

№ 5

1 балл

Два равносторонних треугольника CEF и DIH расположены так, как показано на чертеже, содержащем также величины некоторых углов. Найдите величину угла x . Ответ выразите в градусах.



Число

№ 6

1 балл

В треугольнике ABC известны длины сторон: $AB = 4$, $BC = 5$, $CA = 6$. Точка M — середина отрезка BC , а точка H — основание перпендикуляра, опущенного из B на биссектрису угла A . Найдите длину отрезка HM . Если необходимо, ответ округлите до сотых.

Число

№ 7

1 балл

На доске были написаны числа a , b и c . Их стёрли, а взамен записали числа $a - 1$, $b + 1$, c^2 . После этого оказалось, что на доске написаны те же числа, что и вначале (возможно, в другом порядке).

Какие значения может принимать число a , если известно, что сумма чисел a , b и c равна 2005? Если необходимо, ответ округлите до сотых.

Число

+

№ 8

1 балл

Школьный этап олимпиады по магии и волшебству состоит из 5 заклинаний. Из 100 юных волшебников, принимавших участие в соревновании,

- 95 правильно выполнили 1-е заклинание,
- 75 правильно выполнили 2-е заклинание,
- 97 правильно выполнили 3-е заклинание,
- 95 правильно выполнили 4-е заклинание,
- 96 правильно выполнили 5-е заклинание.

Какое наименьшее количество школьников могло правильно выполнить ровно 4 из 5 заклинаний при описанных условиях?

Число