

ЗАДАНИЯ ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНОГО ЭТАПА
ОЛИМПИАДЫ «Я – БАКАЛАВР»
ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ 5-11 КЛАССОВ
2021/2022 учебный год

ПО МАТЕМАТИКЕ

1	2	3	4	5
0	15	20	20	25

КЛАСС 6

ШИФР 616M5

Задание 1.

На турнир по стрельбе от спортивного общества «Вымпел» поехала команда, состоящая из юниоров и мастеров. Все отобранные юниоры набрали по 22 очка, а каждый из мастеров – по 47 очков. Среднее число очков всей команды – 41. (Среднее число очков – это общее число очков, набранное группой участников, деленное на их количество). Сколько процентов составляют мастера в этой команде от общего числа участников?

Задание 2.

В 8:00 рейсовый автобус выехал из города А и поехал в сторону города Б со скоростью 64 км/ч. Доехав до города Б, он сразу же развернулся и поехал обратно. В 12:30 автобусу оставалось 10 км до города А. Все время движения автобус ехал с постоянной скоростью. Сколько километров от одного города до другого?

Задание 3.

На шахматном турнире Остап Бендер должен сыграть 15 партий. В какой-то момент во время турнира Остап отметил, что на данный момент он выиграл ровно треть сыгранных партий, а проиграл ровно четверть сыгранных партий (остальные уже сыгранные партии закончились вничью). Сколько еще партий осталось сыграть Остапу?

Задание 4.

Вася утверждает, что тратит $\frac{1}{3}$ суток на сон, $\frac{1}{4}$ часть суток – на занятия в школе, $\frac{1}{5}$ часть суток – на встречи с друзьями, $\frac{1}{6}$ часть всего времени слушает музыку, $\frac{1}{7}$ – играет на компьютере. Можно ли так жить, если он не совмещает эти дела?

Задание 5.

Найдите наибольшее натуральное число, все цифры которого разные, а их произведение равно числу 1512.

$\Sigma 805$

математика

предмет

ШИФР 61645

№2

15

- 1) 12 ч 30 мин - 8 ч. 30 мин = 4 ч 30 мин - время движения (t)
- 2) 4 ч 30 мин · 64 км/ч = 4,5 ч · 64 км/ч = 288 (км) - не доехав 10 км (S-2-10 км)
- 3) 288 + 10 = 298 (км) туда и обратно (S·2)
- 4) 298 : 2 = 149 (км) весь путь (S)

Ответ. 149 км от А до Б

№3

20

- 1) $\frac{1}{3} + \frac{1}{4} = \frac{4}{12} + \frac{3}{12} = \frac{7}{12}$ - выигранных и проигранных
- 2) $1 - \frac{7}{12} = \frac{5}{12}$ - вничью
- 3) ^{всего партий} ~~партий~~ 12, потому, что заигнать 12 и не сокращается, а в задании сказано, что партий 15 и другого не может быть так, как $12 \cdot 2 = 24$ и $24 > 15$
- 4) $15 - 12 = 3$ (п.) - не сыгранно

Ответ 3 партии еще не сыгранно.

№4

205

- 1) $\frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} + \frac{1}{6} + \frac{1}{7} = \frac{140}{420} + \frac{105}{420} + \frac{84}{420} + \frac{70}{420} + \frac{60}{420} = \frac{270 + 189}{420} = \frac{459}{420} = 1\frac{39}{420} = 1\frac{13}{140}$
- 2) $1\frac{13}{140} > 1$ (сутки) \Rightarrow в сутках не может быть $>$ времени \Rightarrow жить он так не сможет

Ответ Он не сможет так жить.

№5

25

Чтобы число было как можно $>$, надо чтобы в его запись было как можно $>$ цифр. \Rightarrow чтобы было $>$ чисел надо 15 12 раз поделить на простые множители и те которые повторяются перемножить (в задании нельзя отрицательные числа)

1512 | 2
 756 | 2
 378 | 2
 189 | 3
 63 | 3
 21 | 3
 7 | 7
 ①

$\Rightarrow 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 7 = 1512$ (нельзя повторять числа) $\Rightarrow 2 \cdot 4 \cdot 9 \cdot 3 \cdot 7 = 1512$

б) число 1 заменим старым числом \Rightarrow

~~75~~ 974321

Ответ: число 974321

11

Ответ: 86%

05