

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Донской государственный технический университет»

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

Σ 75

ПО МАТЕМАТИКЕ

| | | | | |
|---|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 0 | 15 | 20 | 20 | 20 |

КЛАСС 6

ШИФР 616M112

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.

Математика

предмет

ШИФР 616M112

№2

150

$$12:30 - 800 = 4:30 = 4,5 \text{ ч}$$

$$S - 10 \text{ км} = 4,5 \text{ ч} \cdot 64 \text{ км/ч}$$

$$S - 10 \text{ км} = 288 \text{ км}$$

$$S = 288 + 10$$

$$S = 298 \text{ км}$$

от А до Б - 298 км : 2
от А до Б - 149 км
Ответ: 149 км

205

№3

Поскольку Остап выиграл ровно $\frac{1}{3}$ сыгранных партий, а проиграл ровно $\frac{1}{4}$ сыгранных партий, значит число партий должно делиться, и на 4, и на 3, по этой причине $4 \cdot 3 = 12$ (п.), 12 партий сыграл Остап, соответственно $15 - 12 = 3$ (п.), 3 партии ему остались сыграть.

$$\frac{140}{3} + \frac{105}{4} + \frac{84}{5} + \frac{70}{6} + \frac{60}{7} = \frac{140}{420} + \frac{105}{420} + \frac{84}{420} + \frac{70}{420} + \frac{60}{420} = \frac{459}{420} \quad 420 - \text{сутки}$$

Ответ: нет

205

71

№5

$$974321 = 9 \cdot 7 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = 63 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 = 252 \cdot 3 \cdot 2 = 756 \cdot 2 = 1512$$

205

$$47 \cdot 9 + 22 \cdot 5 = 533 \text{ (р.)}$$

$$533 - 41 = 492 \quad 9 + 5 = 14 \text{ (ред.)}$$

$$100\% : \quad 14 - 100\%$$

$$9 - \frac{1}{14} \times 100\%$$

05