



Конкурс ИТС «МИР ТРАНСПОРТА»



РЕГИСТРАЦИОННЫЙ ЛИСТ УЧАСТНИКА

ЗАПОЛНЯТЬ ПЕЧАТНЫМИ БУКВАМИ

Фамилия: _____

Имя: _____

Отчество: _____

Номер телефона для связи: _____

E-mail: _____

Название учебного заведения: _____

Класс: _____ Населенный пункт: _____

Дата рождения (дд.мм.гггг): _____

Паспортные данные:

Серия: _____ Номер: _____

Кем и когда выдан: _____

В соответствии с Федеральным законом от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных» даю согласие на обработку своих персональных данных и публикацию результатов выполненных олимпиадных работ:

_____ (дата и подпись участника)

Лист регистрации вместе с заданием просьба вернуть по адресу:

603950, г. Нижний Новгород, ул. Минина, д.24, НГТУ, ауд. 1358, Дирекция ИТС,

либо переслать скан-копию листа регистрации вместе с заданием на электронную почту ksf@nntu.ru, либо выслать их копии факсом 8 (831) 436 73 09.

5 баллов

1) Мотоцикл массой 280 кг с колесами диаметром 21 дюйм двигался по дороге без проскальзывания и преодолел путь в 1 км за 0,7 минуты. Сколько примерно оборотов сделало его ведущее колесо?

- 100 об. 210 об. 280 об. 600 об. 700 об.

10 баллов

2) Автомобиль массой 5 тонн едет по ровной прямой сухой дороге со скоростью 60 км/час. Сколько энергии выделится при торможении автомобиля до полной остановки?

- 0 кДж 500 кДж 695 кДж 1 000 кДж 6 000 кДж

5 баллов

3) Яхта шла курсом бейдевинд по прямой, не приводясь к ветру и не уваливая от него, равномерно со скоростью 12 км/час на протяжении двадцати минут. Какой путь она преодолела?

- 2 км 4 км 6 км 24 км 36 км

10 баллов

4) Танкер, длиной 120 и шириной 10 метров, осел в воду на 10 см (плотность воды 1 т/м^3) после долива в него нефти (плотность 800 кг/м^3). Какой объем нефти догрузили в танкер?

- 12 м^3 80 м^3 120 м^3 150 м^3 240 м^3

10 баллов

5) Стальной баллон объемом 40 литров с газом вынесли из цеха, где температура воздуха $+17^\circ\text{C}$, на улицу, где -13°C . Каким станет давление газа в баллоне через час, если в цеху оно было 3,0 атмосферы?

- 0,1 атм. 2,2 атм. 2,67 атм. 3,9 атм. 4,2 атм.

20 баллов

6) Сколько керосина нужно сжечь, чтобы поднять Самолет Airbus A320 массой 70 тонн на высоту 10 км и разогнать до скорости 850 км/час? Удельная теплота сгорания керосина $42,9 \text{ МДж/кг}$, а КПД двигателя 30%?

- 0 кг 15,5 кг 46,6 кг 544 кг 700 кг

10 баллов

7) Ребенок после прогулки на улице, где температура воздуха -3°C , пришел домой, где $+27^\circ\text{C}$, с воздушным шариком объемом 10,0 литров. Каким станет объем шарика через час?

- 0,9 л 6,0 л 9,0 л 11,1 л 111 л

5 баллов

8) Самолет ТУ-204 во время полета длительностью 3 часа сжигает 24 тонны топлива. Сколько топлива потребуется на четырехчасовой полет?

- 24 т 26 т 32 т 33 т 40 т

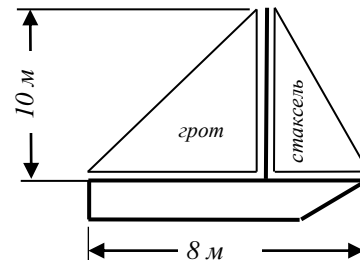
20 баллов

9) Капитанам двух одинаковых судов поручили сходить из Нижнего Новгорода в Казань и вернуться обратно. Первый капитан решил идти с одинаковой скоростью и вниз, и вверх по реке. Второй же капитан решил идти в Казань вдвое быстрее, чем первый (без груза), а возвращаться вдвое медленнее, чем первый (с грузом). Какой капитан вернется раньше и во сколько раз быстрее?

- $1^{\text{ый}}$ в 2р $2^{\text{ой}}$ в 2р $1^{\text{ый}}$ в 1,25р $2^{\text{ой}}$ в 1,25р одновр.

5 баллов

10) Какова площадь главного паруса (грота) яхты длиной 8 м и с мачтой высотой 10 м, если мачта стоит на 2 м ближе к носу, чем к корме?



- 10 м^2 25 м^2 30 м^2 40 м^2 80 м^2