

8 КЛАСС

Задача 1. Ньургун на катере движется по реке против течения. Собственная скорость катера 5 м/с, скорость воды 2,5 м/с. Какое время понадобится Ньургуну на преодоление расстояния 9 км? Ответ дайте в часах.

- 1) 0.5 2) 1 3) 2 4) 3 5) 4

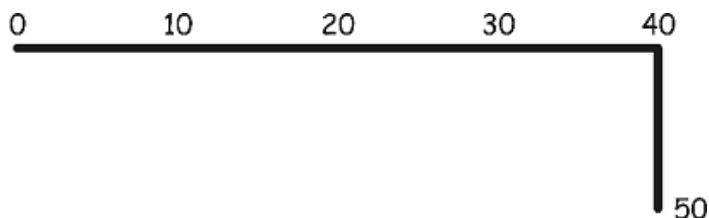
Задача 2. Айыына, которая обычно пробегала дистанцию со скоростью 4 м/с, после тренировок стала ту же дистанцию пробегать со средней скоростью 6 м/с. Из-за чего время прохождения дистанции сократилось на 100 с. Найдите длину дистанции, которую пробегает Айыына.

- 1) 400 2) 1200 3) 600 4) 200 5) 1000

Задача 3. Герметичный сосуд, имеющий форму куба с ребром 54 см, заполнен полностью смесью воды и керосина, причём масса воды равна массе керосина. Определите давление на дно сосуда, считая, что стенки сосуда тонкие и жёсткие. Считайте, что давление керосина на верхнюю грань куба равно нулю. Плотность керосина равна 0,8 г/см³, плотность воды 1 г/см³. Ответ выразите в кПа, округлив до десятых. Ускорение свободного падения равно 10 м/с².

- 1) 4 2) 1,2 3) 6 4) 4,8 5) 2,4

Задача 4. Однородная алюминиевая линейка имеет длину 50 см. Линейку согнули под прямым углом на отметке 40 см и подвешивают на тонкой нити. На какой отметке нужно закрепить нить, чтобы длинный прямой участок линейки был горизонтален? Ответ приведите в сантиметрах и округлите до целого числа.



- 1) 20 2) 22 3) 24 4) 26 5) 25

Задача 5. Ньургун измерил толщину всех страниц учебника физики, которая оказалась равной 1,2 см и вычислил толщину одного листа учебника. Какое значение толщины листа в мм он получил, если в учебнике оказалось 240 страниц?

- 1) 0,05 мм
2) 0,10 мм
3) 10,00 мм
4) 20,00 мм

Задача 6. Девочки восьмиклассницы вылепили снеговика массой 15 кг. Какова масса снеговика, вылепленного их одноклассниками, если размеры снежных комов снеговика мальчиков оказались в 2 раза больше, чем у снеговика девочек? Снеговики вылеплены из трех снежных комов.

- 1) 30
- 2) 60
- 3) 120
- 4) 80
- 5) 70

Задача 7. Площадь всей поверхности кубика 24 см^2 , его масса 4,8 г. Какова плотность материала кубика?

- 1) 200 кг/м^3
- 2) 600 кг/м^3
- 3) 1200 кг/м^3
- 4) 800 кг/м^3
- 5) 400 кг/м^3

Задача 8. На какой угол поворачивается Земля вокруг своей оси за 15 минут? Один полный оборот равен 360° .

- А. 5° Б. $7,5^\circ$ В. 15° Г. 30°

Задача 9. Участок Северного морского пути от пролива Маточкин шар до пролива Вилькицкого караван судов по чистой воде проходит за 50 часов, по сплошному льду толщиной до 0,8 м в сопровождении ледоколов – за 90 часов. За какое время пройдет этот же участок Северного морского пути караван судов, если $\frac{4}{5}$ маршрута будет покрыто сплошным льдом толщиной до 0,8 м?

- 1) 58 часов
- 2) 62 часа
- 3) 76 часов
- 4) 82 часа
- 5) 78 часов

Задача 10. Водосброс Вилуйской ГЭС закрывается вертикальным затвором (воротами) пролётом 40 м и высотой 14 м. С какой силой давит вода на затвор, если половина затвора выступает над уровнем воды в верхнем бьефе плотины.

- 1) 4 МН
- 2) 2,8 МН
- 3) 2 МН
- 4) 1,4 МН
- 5) 1,8 МН

Задача 11. Пружину жёсткостью k_1 разрезают на 5 одинаковых пружинок, после чего эти пружинки соединяют параллельно. Найдите отношение жёсткости новой конструкции k_2 к жёсткости исходной пружины k_1 , т. е. k_2/k_1 . Ответ округлите до целого числа.

- 1) 20 2) 22 3) 30 4) 26 5) 25

Задача 12. Кусок олова массой 3,1 кг и кусок меди массой 0,9 кг сплавил вместе. Определите плотность полученного сплава. Ответ дайте в г/см^3 , округлив до десятых. Плотность олова $7,3 \text{ г/см}^3$, плотность меди $8,9 \text{ г/см}^3$.

- 1) 7,4 2) 7,7 3) 7,8 4) 7,6 5) 7,5