**Сводная таблица**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Уровень  сложности | строка | код | № | Уровень  сложности | строка | код |
| 1 | \*\* | 1 | В | 10 | \* | 10 | И |
| 2 | \*\* | 2 | А | 11 | \* | 6 | В |
| 3 | \*\* | 2 | Д | 12 | \*\* | 5 | Е |
| 4 | \*\*\* | 9 | Б | 13 | \* | 5 | Ж |
| 5 | \* | 4 | В | 14 | \*\*\*\* | 3 | А |
| 6 | \*\* | 2 | Е | 15 | \*\* | 6 | Б |
| 7 | \*\* | 7 | Д | 16 | \*\*\* | 5 | З |
| 8 | \*\*\* | 9 | Г | 17 | \*\* | 4 | К |
| 9 | \*\* | 9 | В |  |  |  |  |

**Коды ответов**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **А** | **Б** | **В** | **Г** | **Д** | **Е** | **Ж** | **З** | **И** | **К** |
| **0,04** | **3** | **1** | **12,5** | **0,33** | **3,8** | **2** | **0** | **1,6** | **4** |

**Игровое поле**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **А** | **Б** | **В** | **Г** | **Д** | **Е** | **Ж** | **З** | **И** | **К** |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **1** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **2** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **3** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **4** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **5** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **6** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **7** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **8** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **9** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **10** |

Задачи по теме «Закон сохранения импульса».

1\*\*. Два неупругих тела, массы которых 2 и 6 кг, движутся навстречу друг другу со скоростями 2 м/с каждое. Определить модуль и направление скорости этих тел после удара.

Строка 1

2\*\*. На вагонетку массой 800 кг, катящуюся по горизонтальному пути со скоростью 0,2 м/с, насыпали сверху 200 кг щебня. На сколько при этом уменьшилась скорость вагонетки?

Строка 2

3\*\*. Вагон массой 20т, движущийся со скоростью 0,3 м/с, нагоняет вагон массой 30т, движущийся со скоростью 0,2 м/с. Какова скорость вагонов после взаимодействия, если удар неупругий?

Строка 2

4\*\*\*. С лодки массой 200кг, движущейся со скоростью 1 м/с, прыгает мальчик массой 50 кг в горизонтальном направлении со скоростью 7 м/с. Какова скорость лодки после прыжка мальчика, если мальчик прыгает с кормы в сторону, противоположную движению лодки?

Строка 9

5\*. Вагон массой 20т движется со скоростью 1.5 м/с и встречает стоящую на пути платформу массой 10т. С какой скоростью они станут двигаться после срабатывания автосцепки?

Строка 4

6\*\*. Человек массой 60кг, бегущий со скоростью 5 м/с, догоняет тележку массой 40 кг, движущуюся со скоростью 2 м/с, и вскакивает на неё. С какой скоростью они продолжат движение?

Строка 2

7\*\*. Тележка массой 1 кг движется со скоростью 8 м/с навстречу тележке массой 2 кг, движущейся со скоростью 3,5 м/с. После столкновения тележки соединяются и продолжают движение как единое целое. Какова скорость этого движения?

Строка 7

8\*\*\*. Граната, летящая со скоростью 36 км/ч, разорвалась на два осколка массами 12 кг и 8 кг. Скорость большего осколка достигла 25 м/с по направлению движения. Какова скорость меньшего осколка?

Строка 9

9\*\*. Белка массой 0,5 кг сидит на абсолютно гладкой, обледенелой, горизонтальной, плоской крыше. Человек бросает белке камень массой 0,1 кг. Камень летит горизонтально со скоростью 6 м/с. Белка хватает камень и удерживает его. Вычислите скорость белки, поймавшей камень.

Строка 9

10\*. Мальчик массой 22 кг, бегущий со скоростью 2,5 м/с, вскакивает сзади на платформу массой 12 кг. Чему равна скорость платформы с мальчиком?

Строка 10

11\*. Вагон массой 3т, движущийся по горизонтальному пути со скоростью 1,5 м/с, автоматически на ходу сцепляется с неподвижным вагоном массой 20т. С какой скоростью движется сцепка?

Строка 6

6\*\*. Человек массой 60кг, бегущий со скоростью 5 м/с, догоняет тележку массой 40 кг, движущуюся со скоростью 2 м/с, и вскакивает на неё. С какой скоростью они продолжат движение?

Строка 2

7\*\*. Тележка массой 1 кг движется со скоростью 8 м/с навстречу тележке массой 2 кг, движущейся со скоростью 3,5 м/с. После столкновения тележки соединяются и продолжают движение как единое целое. Какова скорость этого движения?

Строка 7

1\*\*. Два неупругих тела, массы которых 2 и 6 кг, движутся навстречу друг другу со скоростями 2 м/с каждое. Определить модуль и направление скорости этих тел после удара.

Строка 1

2\*\*. На вагонетку массой 800 кг, катящуюся по горизонтальному пути со скоростью 0,2 м/с, насыпали сверху 200 кг щебня. На сколько при этом уменьшилась скорость вагонетки?

Строка 2

3\*\*. Вагон массой 20т, движущийся со скоростью 0,3 м/с, нагоняет вагон массой 30т, движущийся со скоростью 0,2 м/с. Какова скорость вагонов после взаимодействия, если удар неупругий?

Строка 2

13\*. На тележку массой 100 кг, движущуюся равномерно по гладкой горизонтальной поверхности со скоростью 3 м/с, вертикально падает груз массой 50 кг. С какой скоростью будет двигаться тележка, если груз не соскальзывает с нее?

Строка 5

14\*\*\*\*. Стоящий на льду человек массой 60 кг ловит мяч массой 0,5 кг, который летит горизонтально со скоростью 20 м/с. На какое расстояние откатиться человек с мячом по горизонтальной поверхности льда, если коэффициент трения равен 0,05?

Строка 3

15\*\*. Брусок массой 600г, движущийся со скоростью 2 м/с, сталкивается с неподвижным бруском массой 200 г. Какова скорость второго бруска после столкновения? Удар считать центральным и абсолютно упругим.

Строка 6

16\*\*\*. Тележка с песком катиться со скоростью 1 м/с по горизонтальной дороге без трения. В тележку попадает шар массы 2 кг, летевший горизонтально навстречу тележке со скоростью 5 м/с. Определить скорость тележки после столкновения, зная, что шар застрял в песке, а масса тележки с песком равна 10 кг.

Строка 5

17\*\*. Человек массой 70 кг прыгнул с берега в неподвижную лодку на воде со скоростью 6 м/с. С какой скоростью станет двигаться оп воде лодка вместе с человеком в первый момент после прыжка человека, если масса лодки 35 кг?

Строка 4