

Задача 1. (задача для школьников 5-7 классов)

Максимальное число баллов: **5**

5 баллов – приведено верное решение либо верный пример деления расписания поездов на интервалы

2 балла – разумная, но неверная попытка построить пример (приведен интервал и разумный подбор времени).

Задача 2. (задача для школьников 5-8 классов)

Максимальное число баллов: **6**

Пункт а: 3 балла – верное объяснение, почему ширина зазора в кольце увеличится.

Пункт б: 3 балла – верное объяснение, почему в данном случае ширина зазора в кольце уменьшится.

Задача 3. (задача для школьников 5-11 классов)

Максимальное число баллов: **8**

3 балла – упоминание деформаций сжатия или растяжения при решении задачи (или просто сжатия или растяжения материала бревна, данный факт может быть сказан своими словами).

2 балла – верный ответ с обязательным обоснованием про точки 1 и 3 (пилу не заклинит) и про точки 4 и 6 (пилу заклинит).

3 балла – верный ответ с обязательным обоснованием про точки 2 и 5 (зависимость от того, будет ли верхняя часть бревна выгнута вверх или вниз)

0 баллов – нет никакого упоминания про сжатие и растяжение материала бревна.

Задача 4. (задача для школьников 8-9 классов)

Максимальное число баллов: **5**

5 баллов – верное решение задачи либо через равенство сил, либо через равенство моментов сил.

2 балла – грамотно описанная экспериментальная проверка, в результате которой получен верный результат.

Задача 5. (задача для школьников 8-10 классов)

Максимальное число баллов: **9**

3 балла – упоминание факта, что в условиях сжатия детали формула гидравлического пресса $FS = const$ не работает.

6 баллов – верно посчитана сила, действующая на поршень, с учетом поправки давления.

Минус 3 балла – неверный расчет (например сделан неверный перевод из квадратных сантиметров в квадратные метры. При этом, возможно, может быть неверно получен вывод, что деформация детали начнется).

Задача 6. (задача для школьников 9-11 классов)

Максимальное число баллов: **9**

3 балла – верное нахождение деформации Δa (относительной или абсолютной)

6 баллов – верно найдено давление на стенки расщелины ($\sim 10^8$ Па)

Если данное давление ($\sim 10^8$ Па) найдено неверно, но школьник указал оценку снизу (предел текучести льда) – то возможно вместо 6 баллов поставить 1 балл.

Задача 7. (задача для школьников 9-11 классов)

Максимальное число баллов: **10**

Пункт а: 2 балла – верное решение.

Пункт б: 2 балла – указан факт одинаковости токов через резисторы R_1 и R_2

2 балла – нахождение токов через резисторы R_1 и R_2

4 балла – нахождение поправки ΔR

Задача 8. (задача для школьников 9-11 классов)

Максимальное число баллов: **8**

3 балла – упоминание того, что монополю не получится со ссылкой на фундаментальные законы физики (замкнутость магнитных линий).

2 балла – верная картина магнитных линий, указание того факта, что в последнем отверстии при собирании монополя будет очень сильное магнитное поле.

3 балла – указание того факта, что последний сектор монополя при его помещении в шар перемагнитится.

Задача 9. (задача для школьников 10-11 классов)

Максимальное число баллов: **12**

Пункт а: 2 балла – верное решение.

Пункт б: 5 баллов - верное описание происходящего явления, включающее сравнение со второй космической скоростью Луны.

Минус 2 балла – неверная оценка второй космической скорости Луны.

Пункт в: 5 баллов – верно найдена сила тяги в данном случае.

Минус 2 балла – арифметическая ошибка (ошибка может следовать в том числе из пункта б)