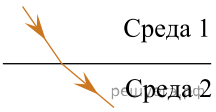
1. В момент времени $t_0 = 0$ с радиовысотомер, установленный на самолёте, излучил в сторону Земли электромагнитный импульс. После отражения от поверхности Земли импульс был принят этим же высотомером в момент времени $t_1 = 1{,}20$ мкс. Расстояние s от самолёта до Земли равно:

1) 360 м; 2) 250 м; 3) 200 м; 4) 180 м; 5) 125 м.

2. В момент времени $t_0 = 0$ с радиовысотомер, установленный на самолёте, излучил в сторону Земли электромагнитный импульс. После отражения от поверхности Земли импульс был принят этим же высотомером в момент времени $t_1 = 1{,}50$ мкс. Расстояние s от самолёта до Земли равно:

1) 500 м; 2) 450 м; 3) 300 м; 4) 250 м; 5) 225 м.

3. На рисунке изображён параллельный монохроматический световой пучок, испускаемый лазерной указкой и проходящий через границу раздела двух прозрачных сред 1 и 2. Если для сред 1 и 2 соответственно: n_1 и n_2 — абсолютные показатели преломления, λ_1 и λ_2 — длины волн светового излучения, ν_1 и ν_2 — частоты светового излучения, υ_1 и υ_2 — скорости распространения светового излучения, S_1 и S_2 — площади поперечных сечений светового пучка, то правильные соотношения обозначены цифрами:



1) $n_1 < n_2$ 2) $\lambda_1 > \lambda_2$ 3) $\nu_1 = \nu_2$ 4) $\upsilon_1 < \upsilon_2$ 5) $S_1 n_1 < S_2 n_2$

4. Если вещество массой $m = 0{,}40$ мг полностью превращается в электромагнитное излучение, то энергия E излучения равна ... ГДж.