

Разная оптика

1. Человек читает книгу, держа её на расстоянии $L = 30$ см от глаз. С каким увеличением он будет видеть текст книги, если на расстоянии $l = 6$ см от книги поместить лупу с фокусным расстоянием $F = 6$ см, так чтобы текст находился в фокальной плоскости лупы.
2. Тонкая рассеивающая линза дает изображение предмета с увеличением $\Gamma_1 = 0.2$ (то есть уменьшенное в 5 раз). Если к линзе вплотную приставить тонкую собирающую линзу, не изменяя расстояние до предмета, то получится мнимое изображение с увеличением $\Gamma_2 = 1/3$. Определите с каким увеличением Γ будет изображаться предмет, если убрать рассеивающую линзу, а собирающую оставить в том же положении?
3. На фотографиях показаны прямоугольный брусочек от конструктора, игрушечный медвежонок и мячик при различном освещении. Какой цвет имеют эти предметы при освещении белым светом?

