



PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA, DAN OLAHRAGA
SMA NEGERI 3 YOGYAKARTA

Jl. Laksda Laut Yos Sudarso No.7 Yogyakarta Telp. (0274) 512856, 520512 Faksimile (0274) 556443
Laman : www.sman3-yog.sch.id Email : info@sman3-yog.sch.id Kode Pos : 55224

TUGAS MANDIRI TERSTRUKTUR
TMT. 3.11.1_XI

Topik	Alat Optik (Mata & Lup)	Nama	
Kelas	XI	Kelas	
Semester	Genap	Presensi	

Petunjuk :

1. Kerjakan soal pada buku/kertas lepas, dalam format dua kolom. Beri kotak pada setiap jawaban akhir.
2. Foto lembar lembar jawab kalian dengan ketentuan sebagai berikut:
 - a. Buat dalam satu file (jika lebih dari satu lembar; letakkan lembaran-lembaran tersebut secara berdampingan kemudian baru difoto)
 - b. Aktifkan terlebih dahulu mode layar putar, agar gambar selalu berada pada posisi tegak
 - c. Kirim file lembar jawab tersebut ke classroom kalian.

01. Titik dekat mata seseorang 200 cm di muka mata, agar orang tersebut dapat melihat pada jarak 25 cm, maka perlu kacamata berkekuatan
02. Seseorang yang berpenglihatan dekat dengan titik jauh 50 cm dari mata membutuhkan kacamata berkekuatan
03. Titik dekat mata 2 meter. Kuat kacamata yang harus digunakan adalah
04. Sebuah lup memiliki jarak focus 5 cm, dipakai melihat sebuah benda kecil yang berjarak 5 cm dari lup. Berapa perbesaran lup tersebut ?
05. Seorang siswa berpenglihatan normal (jarak baca 25 cm) mengamati benda kecil menggunakan lup dan berakomodasi maksimum. Jika benda tersebut berada 10 cm didepan lup, berapakah jarak focus lup yang digunakan ?
06. Seorang pedagang mengamati keaslian uang dengan menggunakan lup berkekuatan 10 dioptri. Apabila orang tersebut memiliki titik dekat mata 30 cm dan ingin memperoleh perbesaran maksimum, maka jarak uang dari lup adalah
07. Seseorang bermata terang dekat dengan titik jauh 200 cm hendak menggunakan lup. Jarak focus lup adalah 12,5 cm dan orang tersebut mengamati menggunakan lup tanpa kacamata, berapakah perbesaran anguler lup tersebut ?
08. Sebuah obyek diletakkan 5 cm didepan lensa cembung, sehingga terbentuk bayangan nyata pada jarak 20 cm dari lensa. Jika lensa digunakan sebagai lup, tentukan perbesaran lup untuk :
 - a. Mata berakomodasi maksimum
 - b. Mata berakomodasi pada jarak 40 cm