

NAMA :

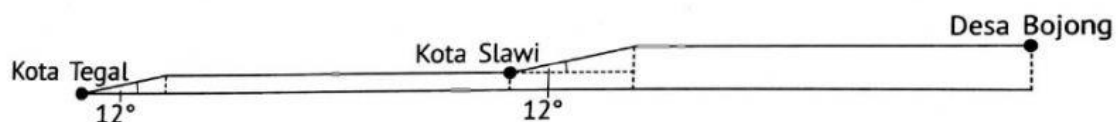
KELOMPOK :

STIMULUS 1

BERLIBUR KE RUMAH NENEK

Hari libur atau liburan adalah suatu kondisi seseorang dapat meluangkan waktu dan terbebas pekerjaan atau tugas-tugas sekolah. Pada umumnya, hari libur terjadi pada pertengahan atau akhir tahun, juga pada hari raya. Pada kondisi khusus seperti bencana alam, pemerintahan dapat menetapkan hari libur lain.

Dalam mengisi hari libur sekolah, Andi mengunjungi rumah nenek yang terletak di dataran tinggi, yaitu Desa Bojong. Ia pergi diantar oleh ayah dengan menggunakan mobil. Ia berangkat dari kota Tegal menuju kota Slawi melalui jarak sejauh 10 km. Sepanjang 2 km dari kota Tegal, jalan menanjak dengan sudut 12° , sedangkan dari kota Slawi ke desa Bojong jalan menanjak sejauh 3 km dengan kemiringan yang sama. Jarak kota Slawi dengan Desa Bojong adalah 12 km seperti tampak pada gambar berikut. (Keterangan: $\sin 12^\circ = 0,02$; $\cos 12^\circ = 0,97$; $\tan 12^\circ = 0,21$).



1. Pilihlah satu jawaban yang benar.

Berdasarkan stimulus 1, ketinggian kota Slawi dari kota Tegal adalah ...

- a. 400 m
- b. 420 m
- c. 490 m
- d. 2.000 m
- e. 2.100 m

2. Perhatikan stimulus 1. Andi akan menghitung ketinggian rumah nenek dari kota Tegal. Ketinggian rumah nenek dari kota Tegal km. (Tulis angkanya saja)

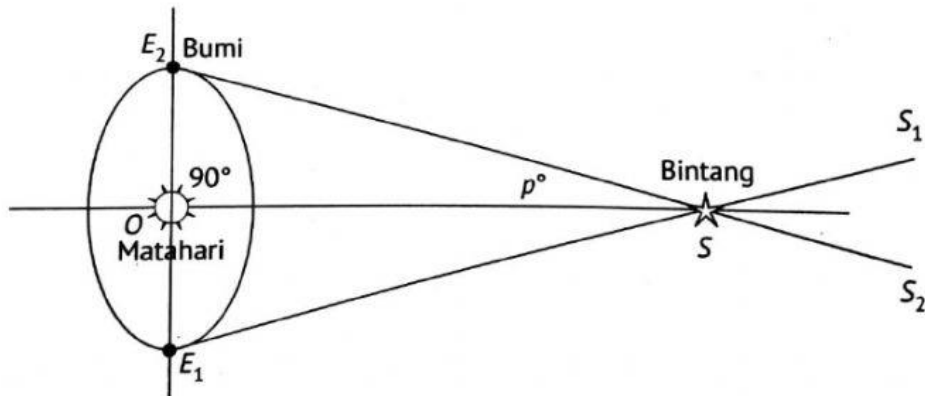
STIMULUS 2

PARALAKS BINTANG

Paralaks bintang adalah sudut yang dibentuk oleh garis penghubung antara bintang dengan kedua ujung jari-jari lintasan Bumi. Oleh karena pergerakan Bumi mengelilingi Matahari, Bintang seolah-olah bergerak dalam lintasan elips, yang disebut elips paralaktik. Sudut yang dibentuk antara Bumi – Bintang – Matahari (p°) inilah yang disebut paralaks bintang.

Jika Bintang dan Bumi semakin jauh, paralaksnya semakin kecil. Jika kita mengetahui paralaks bintang, jarak Bintang dan Matahari dapat ditentukan. Jarak dinyatakan dalam satuan astronomi (SA), dengan 1 SA = 150 juta km. Berdasarkan gambar di bawah, OE merupakan radius orbit Bumi dan OS merupakan jarak Bintang terhadap Matahari. Jika jarak Matahari terhadap Bintang diketahui, jarak Bintang terhadap Bumi juga dapat diketahui.

Pergeseran posisi tahunan yang terlihat terhadap Bintang terdekat disebut dengan heliosentris paralaks. Ketika posisi Bumi di E_1 , maka Bintang seolah-olah tampak berada di S_1 . Enam bulan kemudian, ketika posisi Bumi di E_2 maka Bintang seolah-olah tampak berada di S_2 . Paralaks Bintang tampak sebagai pergeseran posisi yang cukup besar untuk ribuan Bintang terdekat. Untuk lebih jelasnya, simak gambar berikut.



Keadaan	Besar Sudut (p°)
Paralaks di bulan Januari – Juni	15°
Paralaks di bulan Juli – Desember	20°

Keterangan:

p°	$\sin p$	$\cos p$	$\tan p$
15°	0,25	0,96	0,26
20°	0,34	0,93	0,36

3. Perhatikan stimulus 2. Pasangkan pernyataan berikut dengan jawaban yang benar.

Pernyataan	Jawaban		
Jarak Bintang ke Bumi pada bulan Januari – Juni jika jarak Matahari ke Bumi 1 SA.	☐	☐	435 juta km
Jarak Bintang ke Bumi pada bulan Juli – Desember jika jarak Matahari ke Bumi 1 SA.	☐	☐	600 juta km
Jarak Bintang ke Bumi pada bulan Januari – Juni jika jarak Matahari ke Bumi 2 SA.	☐	☐	840 juta km
Jarak Bintang ke Matahari pada bulan Januari – Juni jika jarak Matahari ke Bumi 2 SA.	☐	☐	1.155 juta km
Jarak Bintang ke Matahari pada bulan Juli – Desember jika jarak Matahari ke Bumi 2 SA.	☐	☐	1.200 juta km
	☐	☐	1.500 juta km

4. Berdasarkan stimulus 2, beri ketuklah pada kotak di depan pernyataan untuk jawaban-jawaban yang benar.

☐	Jika jarak Matahari ke Bumi pada bulan Januari – Juni adalah 2 SA, jarak Matahari ke Bintang adalah 1.154 juta km.
☐	Jika jarak Matahari ke Bumi pada bulan Januari – Juni adalah 2 SA, jarak Bumi ke Bintang adalah 1.200 juta km.
☐	Jika jarak Bumi ke Bintang pada bulan Juli – Desember adalah 2 SA, jarak Bumi ke Matahari adalah

	120 juta km.
	Jika jarak Bumi ke Bintang pada bulan Juli – Desember adalah 2 SA, jarak Bintang ke Matahari adalah 290 juta km.
	Jika jarak Matahari ke Bintang pada bulan Juli – Desember adalah 2 SA, jarak Bintang ke Bumi adalah 323 juta km.