

FR SOAL PM UTBK 2025 PAKET 2

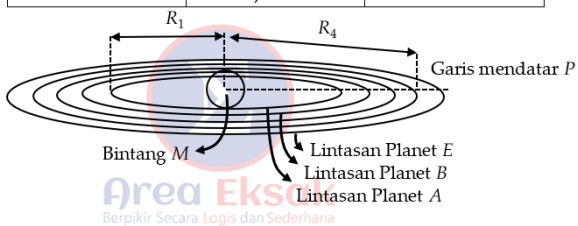
Teks 1

Tata surya merupakan kumpulan benda langit yang terdiri atas sebuah bintang dan semua objek yang terikat oleh gaya gravitasinya, termasuk planet-planet di dalamnya. Planet-planet tersebut mengelilingi sebuah bintang sebagai pusat tata surya dengan periode revolusi yang berbeda. Periode revolusi/orbit adalah waktu yang dibutuhkan suatu objek astronomi untuk menyelesaikan satu orbit mengelilingi objek lain.

Di dalam Galaksi KBTU-4202, terdapat banyak sekali tata surya. Salah satunya adalah tata surya BMP-N5 yang memiliki pusat Bintang M . Planet-planet yang mengelilingi bintang tersebut, mulai dari yang terdekat dengan Bintang M hingga yang terjauh, adalah Planet A , Planet B , Planet C , Planet E , dan Planet F . Kelima planet tersebut mengelilingi Bintang M dengan lintasan lingkaran sempurna dan kemiringan lintasan yang sama (mendatar).

Karena skala yang sangat besar, SA (Satuan Astronomi) digunakan dalam lingkup Ilmu Astronomi untuk menghitung jarak antar objek antariksa dengan nilai pembulatan 150 juta kilometer. Jari-jari lingkaran lintasan Planet A yang berpusat di inti Bintang M adalah R_1 , radius lingkaran lintasan Planet B adalah R_2 , dan seterusnya. Semua planet bergerak searah jarum jam. Untuk mempermudah perhitungan, digunakan satuan waktu berupa hari (24 jam) di Bumi.

Nama Planet	Nilai R	Periode (Orbit)
Planet A	0,5 SA	100 hari
Planet B	1,0 SA	200 hari
Planet C	1,4 SA	300 hari
Planet D	2,4 SA	1200 hari
Planet E	3,0 SA	1500 hari



1. Pada suatu hari, Planet B dan Planet D berada di garis P dan berjarak 1,4 SA. Setelah 750 hari, jarak kedua planet tersebut adalah ... SA.

- A. $\sqrt{5,76 - 2,4\sqrt{2}}$
 B. $\sqrt{5,76 + 2,4\sqrt{2}}$
 C. 2,1
 D. $\sqrt{6,76 - 2,4\sqrt{2}}$
 E. $\sqrt{6,76 + 2,4\sqrt{2}}$

2. Perbandingan kecepatan mengorbit Planet B dan Planet D adalah ...
- 1 : 6
 - 5 : 2
 - 5 : 12
 - 6 : 1
 - 2 : 5
3. Jika Planet B telah berputar 10 kali, maka Planet D berputar sebanyak?
- $\frac{7}{3}$
 - $\frac{5}{12}$
 - $\frac{5}{3}$
 - $\frac{12}{5}$
 - $\frac{3}{5}$
4. Pada suatu hari, Planet B dan Planet D berada di garis P . Maka Planet B dan Planet D akan secara bersamaan kembali berada pada garis P paling cepat setelah planet B berputar sebanyak ... kali.
- 1
 - 2
 - 3
 - 6
 - 12

Teks 2

Beberapa kotak diisi kelereng dengan ketentuan, kotak pertama diisi 1 kelereng, kotak kedua diisi 2 kelereng, kotak ketiga diisi 4 kelereng, kotak keempat diisi 7 kelereng, kotak kelima diisi 11 kelereng, dan seterusnya setiap pengisian kotak baru diisi kelereng dengan pola yang sama.

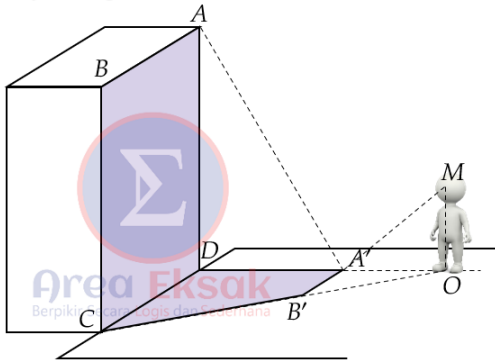
5. Jika K_n menyatakan banyak kelereng pada kotak ke- n , K_n
- $\frac{n^2}{2} + n - \frac{1}{2}, n = 1, 2, \dots$
 - $\frac{n^2}{2} + 2n - \frac{3}{2}, n = 1, 2, \dots$
 - $\frac{n^2}{2} - \frac{n}{2} + 1, n = 1, 2, \dots$
 - $\frac{n^2}{2} + 3n - \frac{3}{2}, n = 1, 2, \dots$
 - $\frac{n^2}{2} + \frac{n}{2} + 1, n = 1, 2, \dots$
6. Klik pilihan pada kolom di sebelah kanan pernyataan yang sesuai dengan jawaban.

	Ya	Tidak
Banyak kelereng pada kotak ke-10 adalah 45.		
Jumlah kelereng pada kotak ke-4 sampai ke-8 adalah 85.		
Selisih banyak kelereng pada kotak ke-12 dan ke-11 adalah 10.		

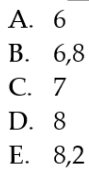
7. Misalkan S_n adalah selisih banyak kelereng pada kotak ke- $(n+1)$ dan kotak ke- n . Jumlah semua 10 bilangan S_n pertama adalah
- 45
 - 55
 - 66
 - 78
 - 91

Teks 3

Pak Gin yang posisi matanya adalah 1,8 m dari lantai berdiri di depan suatu gedung berbentuk balok dengan lebar $AB = DC = 30$ m. Tepat di depan Pak Gin yang berdiri di titik O , terdapat genangan air sehingga pak Gin dapat melihat bayangan titik A dan B di permukaan, yaitu A' dan B' . Jarak Pak Gin dari gedung tersebut adalah $OD = 40$ m dan jaraknya dengan A' adalah $OA' = 2$ m.



9. Jika $OA' = 1,5$ m, tinggi gedung tersebut adalah...m.
 - A. 46,1
 - B. 46,2
 - C. 46,3
 - D. 46,4
 - E. 46,5
10. Jika tinggi gedung adalah 34,2 m, jarak Pak Gin ke titik B' adalah...m.
 - A. 2,4
 - B. 2,5
 - C. 3,0
 - D. 3,2
 - E. 3,3
11. Suatu menara komunikasi ditempatkan di puncak gedung di titik B . Misalkan M adalah titik puncak menara tersebut dan bayangannya di genangan air adalah M' yang berjarak 1,5 m dari titik O . Jika tinggi gedung adalah 34,2 m, tinggi menara komunikasi tersebut yaitu $BM = \dots$ m.
 - A. 18
 - B. 19
 - C. 21
 - D. 24
 - E. 25
12. Di titik G pada dinding gedung terdapat noda yang terlihat dengan jelas oleh seorang pengawas yang berdiri di titik P yang berjarak $DP = 10$ m dari gedung. Tinggi mata pengawas tersebut adalah 2 m dari lantai. Dari posisi di titik P , pengawas melihat bayangan titik G di genangan air di lantai pada titik H . Namun, jika posisinya di titik H , bayangan titik G berubah menjadi titik Q dengan $QH = \frac{8}{5}$ m. Tinggi titik G dari lantai adalah...m.



Suatu agen minyak selalu menerima pasokan minyak dari pabrik dan kemudian menjual kepada para pedagang pengecer. Data minyak goreng, dalam satuan kl (dengan 1 kl = 1.000 l), dan yang terjual tiap hari dalam satu minggu disajikan diagram berikut.

Day	Pasokan	Terjual
Senin	6	4
Selasa	14	12
Rabu	10	8
Kamis	14	10
Jumat	10	8
Sabtu	12	14
Minggu	10	10

13. Berdasarkan diagram di atas, stok minyak terbanyak pada Minggu itu adalah...kl.
- A. 2
B. 4
C. 6
D. 9
E. 10
- 

14. Klik pilihan pada kolom sebelah kanan pernyataan yang sesuai dengan jawaban.

	Ya	Tidak
Kekosongan stok minyak di agen terjadi pada hari Minggu saja.		
Stok gudang dalam satu minggu sebanyak 5 kl terjadi pada hari Rabu dan Sabtu		
Rata-rata penjualan per hari dalam waktu satu minggu adalah 9 kl.		

15. Setelah dilakukan perhitungan, dalam minggu itu ternyata agen membutuhkan biaya operasional dan modal sebesar 90% dari total penjualan dalam minggu itu. Jika 1 l minyak dijual dengan harga Rp12.000,00, keuntungan pedagang dalam 1 minggu adalah...juta rupiah.

- A. 63
- B. 84
- C. 105
- D. 126
- E. 147

16. Berdasarkan pengalaman pedagang, harga akan menurun jika stok pada hari tersebut lebih dari rata-rata stok ditambah $\frac{1}{4}$ simpangan baku. Agen akan mengalami penurunan keuntungan pada hari...

- A. Senin dan Selasa
- B. Selasa dan Rabu
- C. Rabu dan Kamis
- D. Kamis dan Jumat
- E. Jumat dan Minggu

Teks 5

Untuk mempercantik ruang tamu rumahnya, Pak Novan bermaksud mengganti keramik lantai ruang tamu tersebut dengan keramik berukuran 50 cm \times 50 cm. Lantai ruang tamu tersebut berbentuk persegi.

17. Misalkan banyaknya keramik yang diperlukan adalah z . Jika f adalah fungsi yang menyatakan luas lantai (dalam m^2), $f(z) = \dots$

- A. $2500z$
- B. $25z$
- C. $2,5z$
- D. $0,25z$
- E. $0,0025z$

18. Jika banyak keramik yang diperlukan adalah 49 buah, ukuran lantai adalah... m^2 .

- A. $3,25 \times 3,25$
- B. $3,45 \times 3,45$
- C. $3,5 \times 3,5$
- D. $3,75 \times 3,75$
- E. $4,5 \times 4,5$

19. Jika antar keramik diberi jarak 5 mm dan diperlukan sebanyak 49 keramik, luas ruang tamu adalah... m^2

- A. $3,8 \times 3,8$
- B. $3,63 \times 3,63$
- C. $3,6 \times 3,6$
- D. $3,53 \times 3,53$
- E. $3,503 \times 3,503$

20. Untuk pemasangan satu keramik diperlukan biaya sebesar Rp 15.000,00. Jika antar keramik diberi jarak 5 mm dan total biaya yang diperlukan untuk pemasangan keramik satu ruangan penuh adalah Rp 375.000,00, luas ruangan adalah...m²

- A. $2,7 \times 2,7$
B. $2,62 \times 2,62$
C. $2,6 \times 2,6$
D. $2,56 \times 2,56$
E. $2,503 \times 2,503$

Pred Eksak
Pikirkan Secara Logis dan Sederhana