

ulangan harian matematika maret

Section 1 (Pilihan Ganda)

1)

[1]

Daerah asal fungsi $f(x) = \sqrt{x^2 - 16}$ adalah....

- a. $\{x \mid 0 \leq x \leq 4, X \in \mathbb{R}\}$
- b. $\{x \mid -4 \leq x \leq 4, X \in \mathbb{R}\}$
- c. $\{x \mid -4 < x < 4, X \in \mathbb{R}\}$
- d. $\{x \mid x \leq -4 \text{ atau } x \geq 4, X \in \mathbb{R}\}$
- e. $\{x \mid x < -4 \text{ atau } x > 4, X \in \mathbb{R}\}$

2)

[1]

Diketahui $f(x) = \frac{3x}{x+1}$ dan $g(x) = \frac{x}{2x+2}$. Jika $h(x) = (f + g)(x)$, invers fungsi h adalah....

- a. $h^{-1}(x) = \frac{-2x}{2x-7}$
- b. $h^{-1}(x) = \frac{-2x}{2x+7}$
- c. $h^{-1}(x) = \frac{4x}{2x+7}$
- d. $h^{-1}(x) = \frac{7x}{2x-2}$
- e. $h^{-1}(x) = \frac{7x}{2x+2}$

3)

[1]

Diketahui $A = \{1, 2, 3, 4\}$ dan $B = \{a, b, c, d, e\}$. Fungsi f berikut memetakan A ke B. Fungsi yang merupakan fungsi injektif adalah.....

- a. $f = \{(1, a), (2, a), (3, a), (4, a)\}$
- b. $f = \{(1, a), (2, b), (3, c), (4, b)\}$
- c. $f = \{(1, a), (2, c), (3, e), (4, d)\}$
- d. $f = \{(1, b), (2, c), (3, e), (4, e)\}$
- e. $f = \{(1, b), (2, d), (3, b), (4, a)\}$

4)

[1]

Jika $f(x) = \frac{2x}{x-5}$ dan $g(x) = \frac{3}{x}$, hasil operasi aljabar fungsi $(f \times g)(x)$ adalah....

- a. $\frac{6}{x-5}$
- b. $\frac{6}{x+5}$

- c. $\frac{6}{x^2-5}$
- d. $\frac{6}{x^2+5}$
- e. $\frac{6}{x^2-5x}$

5)

[1]

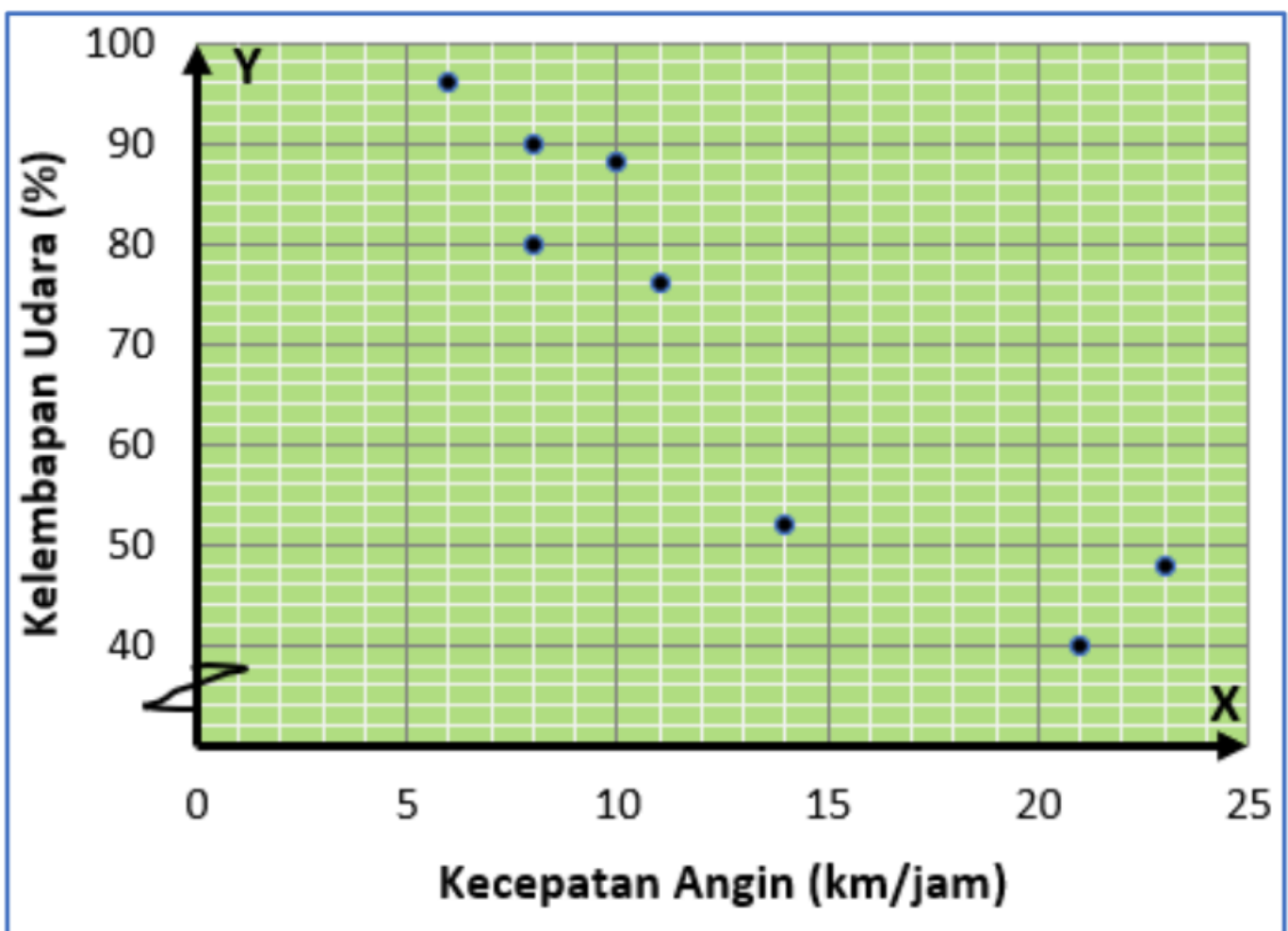
Daerah asal fungsi $f(x) = \frac{2x-6}{x^2+2x-15}$ adalah

- a. $\{X \mid X \neq -5, X \neq -3 \mid X \in \mathbb{R}\}$
- b. $\{X \mid X \neq -3, X \neq 5 \mid X \in \mathbb{R}\}$
- c. $\{X \mid X \neq 3, X \neq -5 \mid X \in \mathbb{R}\}$
- d. $\{X \mid X \neq 3, X \neq 5 \mid X \in \mathbb{R}\}$
- e. $\{X \mid X \neq 15, X \in \mathbb{R}\}$

Section 2 (Uraian)

- 1) Diagram pencar berikut menunjukkan hubungan antara kecepatan angin dan kelembapan udara di suatu tempat.

[1]



Tren data pada diagram adalah

2)

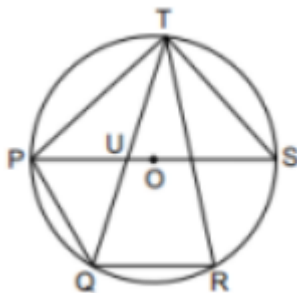
[1]

Diketahui fungsi $f(x) = 4x - 3$ dan $g(x) = \frac{x-1}{2x+4}$. Nilai dari $(f \circ g)^{-1}(5)$ adalah

3)

[1]

Pada gambar lingkaran berikut.

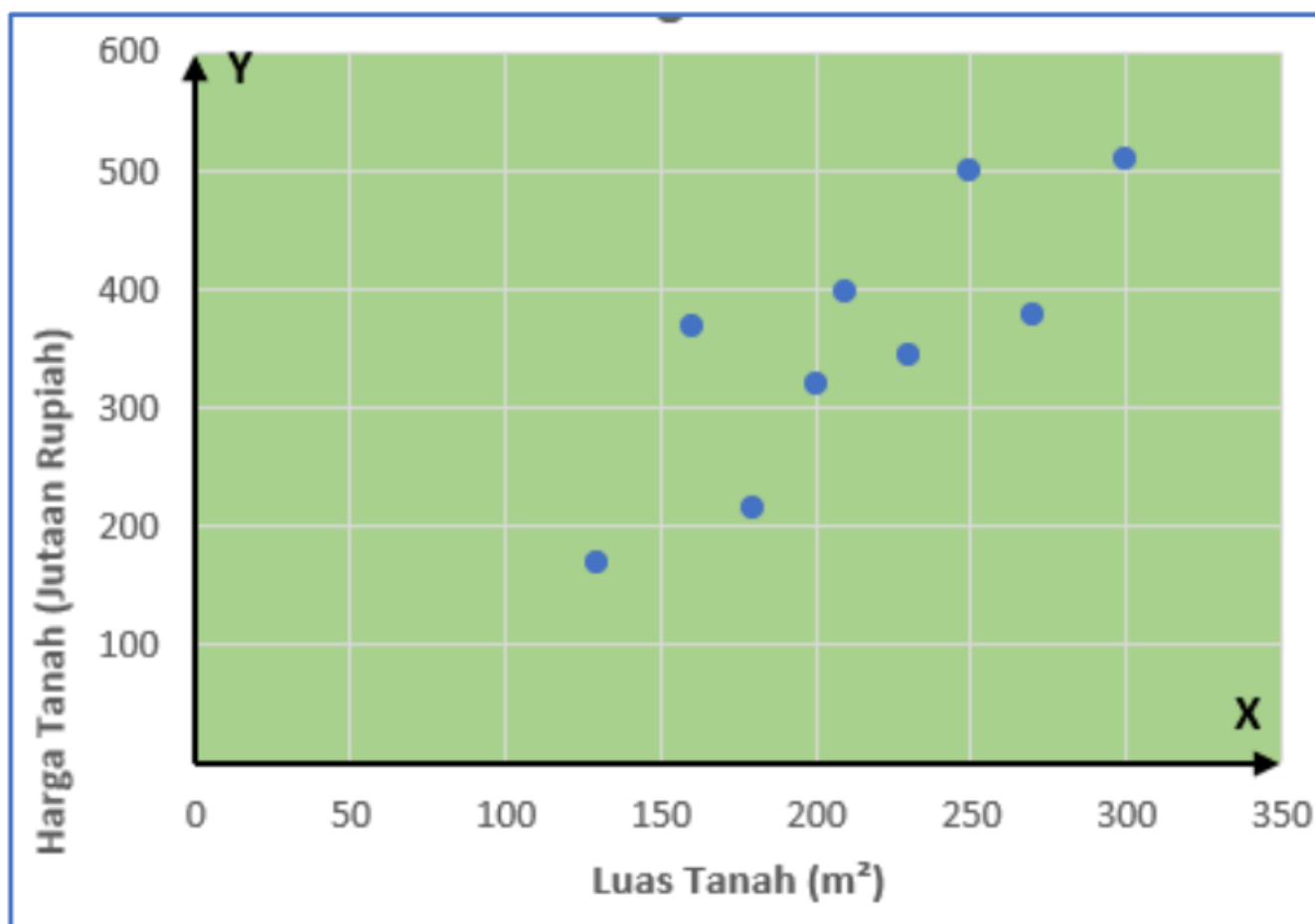


Titik O merupakan titik pusat lingkaran, PS merupakan diameter, dan $m\angle PTQ = m\angle QTR = m\angle RTS$. Tentukan besar:

- $\angle QTR$,
- $\angle PQR$.

4) Harga tanah beberapa tempat di suatu daerah disajikan dalam diagram pencar berikut.

[1]



Tren data pada diagram adalah

5) Salah satu faktor yang memengaruhi rata-rata suhu harian suatu tempat adalah letak tempat terhadap garis lintang. Tabel berikut menunjukkan letak beberapa kota di

[1]

Sumatera Utara berdasarkan garis lintang dan rata-rata suhu harian bulan Juni 2023.

Kota	Letak	Rata-Rata Suhu Harian (°C)
Padangsidempuan	01° 23' LU	24
Sibolga	01° 45' LU	26
Tarutung	02° 01' LU	20
Barus	02° 01' LU	27
Rantauprapat	02° 06' LU	26
Sidikalang	02° 45' LU	20

Sumber: <https://id.weatherspark.com/y/112711/Cuaca-Rata-rata-pada-bulan-in-Tarutung-Indonesia-Sepanjang-Tahun> dan <https://www.asifah.com/zona-utm-indonesia/>

Bagaimana korelasi antara garis lintang dan rata-rata suhu harian suatu tempat?