

SOAL PENALARAN MATEMATIKA HALAMAN 328 NO 16-20

Perhatikan teks berikut untuk menjawab soal nomor 16–18.

Wahana Permainan

Suatu keluarga mengunjungi wahana permainan yang berada di kawasan puncak Bogor saat liburan sekolah. Berikut peta wahana permainan tersebut.

Jalan yang menghubungkan P dan Q berbentuk seperempat lingkaran dengan jari-jari 14 m. Jalan yang menghubungkan U dan V berbentuk setengah lingkaran dengan diameter 35 m. Jarak antara S dan T adalah 21 m.

16. Perhatikan teks tersebut. Pada saat di lokasi wahana, salah satu anggota keluarga tersebut, yaitu Roni, berjalan dari P menuju ke toilet di U. Akan tetapi, akses jalan dari V ke U dan U ke R ditutup karena ada perbaikan. Oleh karena itu, Roni harus menggunakan jalur yang lain. Jarak terjauh yang ditempuh Roni menuju toilet adalah

A. 78 m D. 92 m
B. 80 m E. 98 m
C. 88 m

17. Perhatikan teks tersebut. Ayah Roni akan menyusul Roni yang sedang di toilet di U. Akan tetapi, jalan yang menghubungkan secara langsung P dan Q tidak dapat dilalui karena rusak sehingga ayah Roni berjalan dari titik P ke titik S. Jarak terpendek yang dapat ditempuh ayah Roni dari titik P hingga ke toilet adalah ... meter. (Tuliskan jawaban dalam angka saja.)

18. Perhatikan teks tersebut. Pengelola wahana permainan akan memasang saluran air dengan menanam pipa PVC melalui jalur di P, R, U, dan V. Panjang minimum pipa PVC yang dibutuhkan adalah

A. $(35 + 21\sqrt{2})$ m
B. $(38 + 21\sqrt{2})$ m
C. $(56 + 21\sqrt{2})$ m
D. $(64 + 21\sqrt{3})$ m
E. $(70 + 21\sqrt{2})$ m

16. Jarak terjauh P ke U = ...?

Ket : Akses V ke U dan U ke R **ditutup**.

Jawab :

$$\begin{aligned} \text{Jarak terjauh P ke U} &= PR \rightarrow \dots \rightarrow QS \rightarrow \dots \rightarrow TU \\ &= 14 + \dots + (35-14) + \dots + \dots \\ &= \dots \end{aligned}$$

Ket : Hitung TU menggunakan pythagoras

$$TU = \sqrt{\dots^2 - \dots^2} = \sqrt{\dots - \dots} = \sqrt{\dots} = \dots$$

17. Jarak terpendek P ke U melalui S = ...?

Ket : Akses P ke Q **ditutup**.

Jawab :

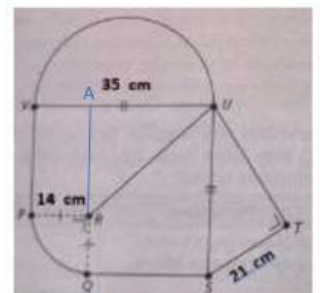
$$\begin{aligned} \text{Jarak terpendek P ke U melalui S} &= PQ \rightarrow \dots \rightarrow \dots \\ &= \left(\frac{1}{4} \text{ Keliling Lingkaran}\right) + \dots + \dots \\ &= \dots + \dots + \dots \\ &= \dots \end{aligned}$$

18. Jarak P – R – U – V – P = ... ?

$$\begin{aligned} \text{Jawab : P – R – U – V – P} &= PR \rightarrow \dots \rightarrow UV \rightarrow \dots \\ &= \dots + \dots \sqrt{\dots} + 35 + \dots \\ &= \dots + \dots \sqrt{\dots} \end{aligned}$$

Ket : RU dicari menggunakan pythagoras, perhatikan segitiga ARU

$$RU = \sqrt{\dots^2 + \dots^2} = \sqrt{\dots + 441} = \sqrt{\dots \cdot 2} = \dots \sqrt{2}$$



Hal yang perlu diperhatikan adalah efek dari penggunaan media sosial tersebut. Sering kali, penyalahgunaan media sosial karena kurangnya pemahaman pengguna. Sejatinya, media sosial digunakan untuk hal-hal yang positif dan digunakan secara bijak.

Sumber: <https://tuhubrow.go.id/post/kenapa-pengguna-media-sosial-yang-cerdas>

Maraknya penggunaan media sosial pun berpengaruh bagi murid. Banyak murid yang menggunakan YouTube dan Facebook sebagai sarana untuk berkomunikasi dan mencari informasi terkait pembelajaran. Hasil pendataan banyak pengguna YouTube dan Facebook di SMA Tunas Bangsa disajikan pada tabel berikut.

Jenis Media Sosial	Banyak Pengguna (Orang)						
	XI-A	XI-B	XI-C	XI-D	XI-E	XI-F	XI-G
YouTube	13	23	25	11	18	23	13
Facebook	20	10	9	21	15	11	19

19. Perhatikan teks tersebut. Beri tanda centang (✓) pada kolom Benar atau Salah untuk setiap pernyataan berikut.

Pernyataan	Benar	Salah
Selisih rata-rata pengguna YouTube dan Facebook adalah 4 orang.		
Jangkauan pengguna Facebook adalah 12.		
Simpangan kuartil pengguna YouTube adalah 6.		

20. Perhatikan teks tersebut. Jika data kelas XI-F dan XI-G tidak diikutsertakan, simpangan rata-rata pada pengguna Facebook adalah

A. 3,2
B. 4,4
C. 5,0
D. 6,8
E. 7,6

19. **Pernyataan 1**

$$\text{Rata-rata pengguna Youtube} = \frac{\dots + \dots + \dots + \dots + \dots + \dots + \dots}{7} = \frac{\dots}{7} = \dots$$

$$\text{Rata-rata pengguna Facebook} = \frac{\dots + \dots + \dots + \dots + \dots + \dots + \dots}{7} = \frac{\dots}{7} = \dots$$

$$\text{Selisih} = \dots - \dots = \dots$$

Jadi pernyataan 1

Pernyataan 2

$$\text{Jangkauan Pengguna Facebook} = \text{data terbesar} - \text{data terkecil} = \dots - \dots = \dots$$

Jadi pernyataan 2

Pernyataan 3

$$\text{Simpangan Kuartil pengguna youtube} = \frac{1}{2}(Q_3 - Q_1) = \frac{1}{2}(\dots - \dots) = \frac{1}{2}(\dots) = \dots$$

Urutkan data dari terkecil ke terbesar :

11	...	...	18	...	...	...
....			Me			

Jadi pernyataan 3

20. Simpangan rata-rata pengguna Facebook jika XI F dan XI G tidak ikut?

Data (x_i)	Rata-rata ($\bar{x}$)	$ x_i - \bar{x} $
9	$\bar{x} = \frac{9 + \dots + \dots + \dots + 21}{5}$ $\bar{x} = \frac{\dots}{5} = \dots$	$ 9 - 15 = 6$
...		$ \dots - 15 = \dots$
...		$ \dots - 15 = \dots$
...		$ \dots - 15 = \dots$
21		$ 21 - 15 = 6$
JUMLAH		$\sum x_i - \bar{x} = \dots$

$$\text{SIMPANGAN RATA-RATA} = \frac{\sum |x_i - \bar{x}|}{5} = \frac{\dots}{5} = \dots$$