

SIMULASI SOAL PTN 2021



By **Muhammad Amin**

01. Yek Landcup pu puri ta =

"Saya telah jemput dia di kantor"

Yan kitarobla yek juh tah =

"Mereka belum lihat saya ke sini"

Pu randacup yek puri tah =

"dia telah antar saya ke kantor"

Batasa Buatan

tips Cari kata yg sama

1 2 3
SAM

yek = saya

Bagaimana cara mengatakan "Mereka belum jemput dia di sini"?



- (A) Yan landcup puri juh tah X
- (B) Yan randabla pu juh ta X
- (C) Yan kitarocup puri pu ta X
- (D) Yan landbla pu juh ta ✓
- (E) Yan randacup pu puri ta

1

(UTBK 2021)

1 3
SAM

telah dia kantor
cup pu puri

Y6 sisanya,

Land = JEMPUT

Landcup = telah jemput

02. Tes untuk mendeteksi virus dikategorikan baik berdasarkan tingkat akurasi dalam mengidentifikasi orang yang terinfeksi dan kekeliruan dalam mengidentifikasi orang sehat sebagai orang terinfeksi virus.

Manakah tes berikut yang memiliki kualitas paling baik ?

- (A) Tes A dengan tingkat akurasi 50 % dan tingkat kekeliruan 5 %
- (B) Tes B dengan tingkat akurasi 50 % dan tingkat kekeliruan 6 %
- (C) Tes C dengan tingkat akurasi 60 % dan tingkat kekeliruan 5 %
- (D) Tes D dengan tingkat akurasi 60 % dan tingkat kekeliruan 6 %
- (E) Tes E dengan tingkat akurasi 60 % dan tingkat kekeliruan 4 %

(UTBK 2021)

E

tes Virus Baik

$$\textcircled{1} \quad \underline{\text{Akurasi}} = \uparrow \max = +$$

terat

$$\textcircled{2} \quad \underline{\frac{\text{Kekeliruan}}{\text{error}}} = \downarrow \min = -$$

$$\text{TOTAL} = \textcircled{-} \textcircled{+} \textcircled{\max}$$

$$T_A = 50\% - 5\% = 45\%$$

$$T_B = 50\% - 6\% = 44\%$$

$$T_C = 60\% - 5\% = 55\%$$

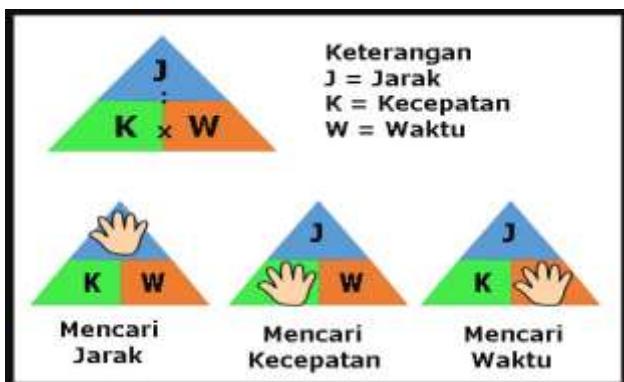
$$T_D = 60\% - 6\% = 54\%$$

$$T_E = 60\% - 4\% = 56\%$$

03. Rata-rata kecepatan tukang bangunan memasang batu bata adalah 55 buah per menit. Pada kondisi manakah pemasangan batu bata membutuhkan waktu paling singkat?

- (A) Dua orang memasang 250 batu bata pada bangunan yang sama
- (B) Tiga orang memasang 390 batu bata pada bangunan yang sama
- (C) Empat orang memasang 560 batu bata pada bangunan yang sama
- (D) lima orang memasang 750 batu bata pada bangunan yang sama
- (E) enam orang memasang 720 batu bata pada bangunan yang sama

(UTBK 2021)



$$V = \frac{S}{t}$$

$$t = \frac{S}{V}$$

$$V = \frac{S}{t} \quad S = V \times t$$

$$t = \frac{S}{V}$$

$$V_T = \frac{S}{t} = \frac{55 \square}{1 \text{ mnt}}$$

$$t = \frac{S}{V}$$

$$t_A = \frac{250 \square}{2 \cdot V_T} = 125 \text{ mnt}$$

$$t_B = \frac{390 \square}{3 \cdot V_T} = 130 \text{ mnt}$$

$$t_C = \frac{560 \square}{4 \cdot V_T} = 140 \text{ mnt}$$

$$t_D = \frac{750 \square}{5 \cdot V_T} = 150 \text{ mnt}$$

$$t_E = \frac{720 \square}{6 \cdot V_T} = 120 \text{ mnt}$$

$$V = \frac{S}{t} = \frac{\text{jarak}}{\text{waktu}}$$

$$V = \frac{S}{t} = \frac{\text{beban kerja}}{\text{waktu}}$$

04. Sekelompok siswa terdiri dari beberapa siswa dengan bulan lahir yang sama. Manakah peristiwa berikut yang memiliki peluang paling besar ?

- (A) Enam orang dari dua puluh lima siswa memiliki bulan lahir yang sama.
- (B) Enam orang dari lima belas siswa memiliki bulan lahir yang sama.
- (C) Lima orang dari dua puluh lima siswa memiliki bulan lahir yang sama.
- (D) Lima orang dari lima belas siswa memiliki bulan lahir yang sama.
- (E) Tiga orang dari dua puluh lima siswa memiliki bulan lahir yang sama.

(UTBK 2021)

$$\text{KPK } 15 \text{ } 8 \text{ } 25 = \boxed{75}$$

$$P_A = \frac{6}{25} \times 3 = \frac{18}{75}$$

$$P_B = \frac{5}{15} \times 5 = \frac{30}{75}$$

MAX

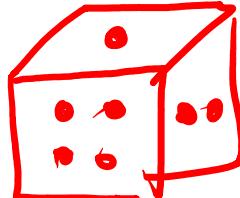
$$P_C = \frac{5}{25} \times 3 = \frac{15}{75}$$

$$P_D = \frac{5}{15} \times 5 = \frac{25}{75}$$

$$P_E = \frac{3}{25} \times 3 = \frac{9}{75}$$

Peluang
SMP

$$P(k) = \frac{n(k)}{n(S)}$$

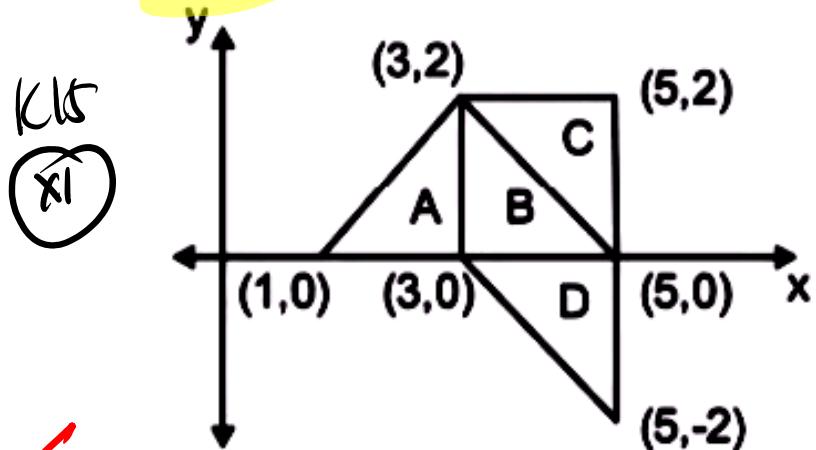


$$\begin{aligned} \text{mata dadu} &= 1, 2, 3, 4, 5, 6 = 6 \\ \text{mata gelang} &= 2, 4, 6 = 3 \end{aligned}$$

→ dilempar 1x , Peluang muncul mata dadu genap = ?

$$P(\text{genap}) = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$$

05. Daerah A,B,C dan D dicerminkan terhadap garis $x=1$ seperti pada gambar.

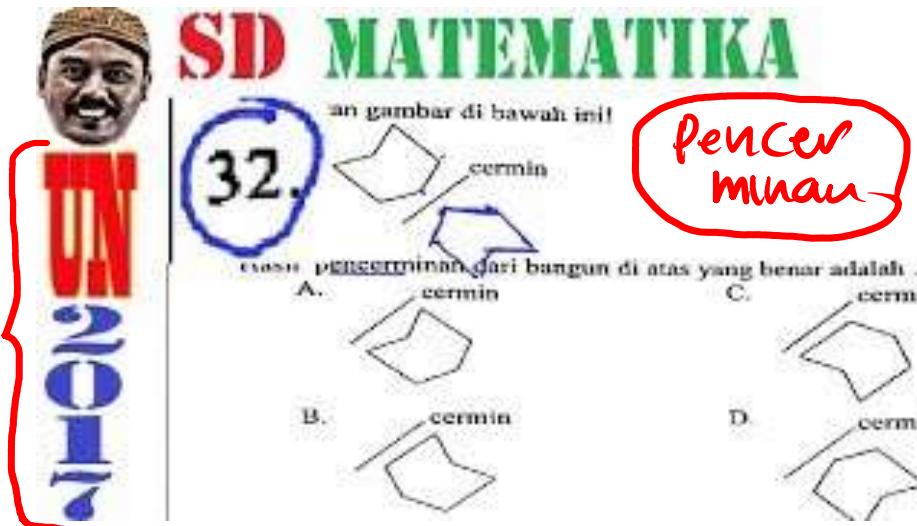


- ✓ 1) Seluruh bayangan daerah D berada di Kuadran III P'
- ✗ 2) Sebagian bayangan C berada di Kuadran II C' Kw II
- ✓ 3) Tidak seluruh bayangan daerah A berada di kuadran II A'
- ✗ 4) Ada bayangan daerah B berada di kuadran I B'

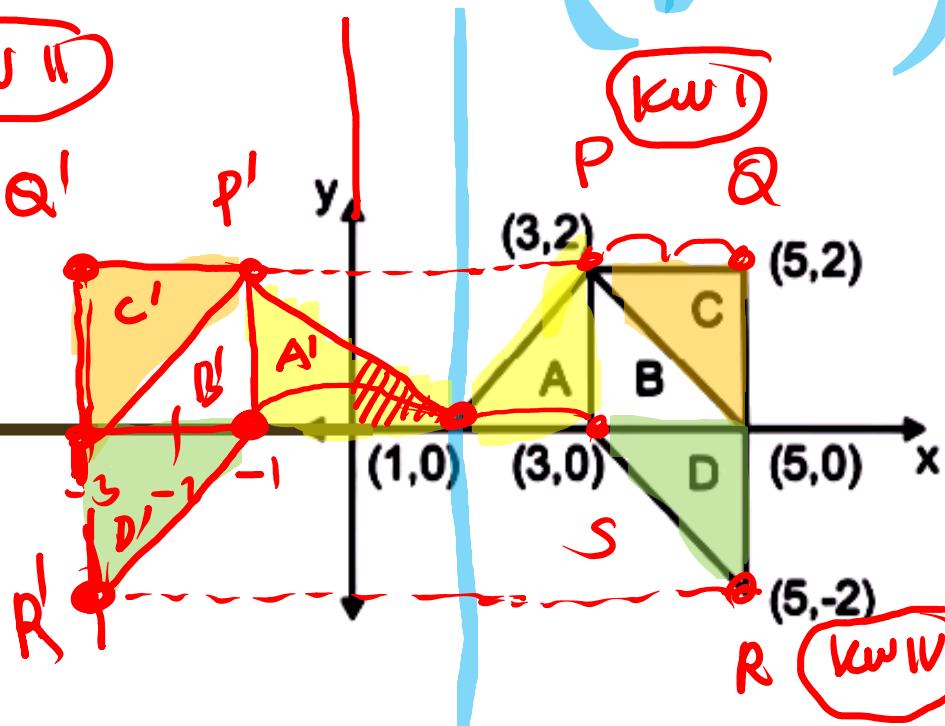
Pernyataan yang BENAR ada

- (A) 4
- (B) 3
- (C) 2 C
- (D) 1
- (E) 0

(UTBK 2021)



$x=1$ (CERMIN)



R Kw IV

06. Jika A adalah himpunan pekerjaan , maka notasi $A \rightarrow p$ diartikan pekerjaan p hanya dapat dilakukan secara langsung setelah menyelesaikan salah satu pekerjaan pada A.

Diketahui :

- $\{3, 5\} \rightarrow 1,$
- $\{4\} \rightarrow 5,$
- $\{2, 6\} \rightarrow 3,$
- $\{3\} \rightarrow 4,$
- $\{6\} \rightarrow 5,$
- $\{\} \rightarrow 6,$

Urutan penyelesaian pekerjaan agar dapat melakukan pekerjaan 1 adalah ...

- (1) $3 \rightarrow 4 \rightarrow 5 \rightarrow 6 \rightarrow 1$
- (2) $6 \rightarrow 3 \rightarrow 1$
- (3) $4 \rightarrow 5 \rightarrow 3 \rightarrow 1$
- (4) $2 \rightarrow 3 \rightarrow 4 \rightarrow 5 \rightarrow 1$

- (A) (1), (2) dan (3)
- (B) (1) dan (3)
- (C) (2) dan (4)
- (D) (4)
- (E) (1), (2), (3) dan (4)

C

(UTBK 2021)

Simbol

$$A \rightarrow P$$

proyek P
BISA JIKA

A sudah!



HARUS NYAMBIK

07. Seorang pengendara berangkat dari kota A ke kota B dengan jarak tempuh **240** km. Orang tersebut mengendarai kendaraan dengan kecepatan rata-rata berkisar **60 – 80** kilometer per jam.

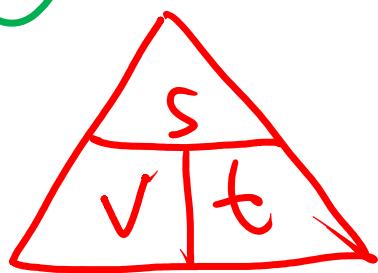
Berdasarkan informasi yang diberikan, manakah hubungan antara kuantitas P dan Q berikut yang benar ?

P	Q
Waktu tempuh dari kota A ke kota B (jam)	3,5

- (A) Kuantitas P lebih besar daripada Q
- (B) Kuantitas P lebih kecil daripada Q
- (C) Kuantitas P sama dengan Q
- (D) Tidak dapat ditentukan hubungan antara kuantitas P dan Q

(UTBK 2021)

(D)



$$V = \frac{S}{t}$$

$$S = V \times t$$

$$t = \frac{S}{V}$$

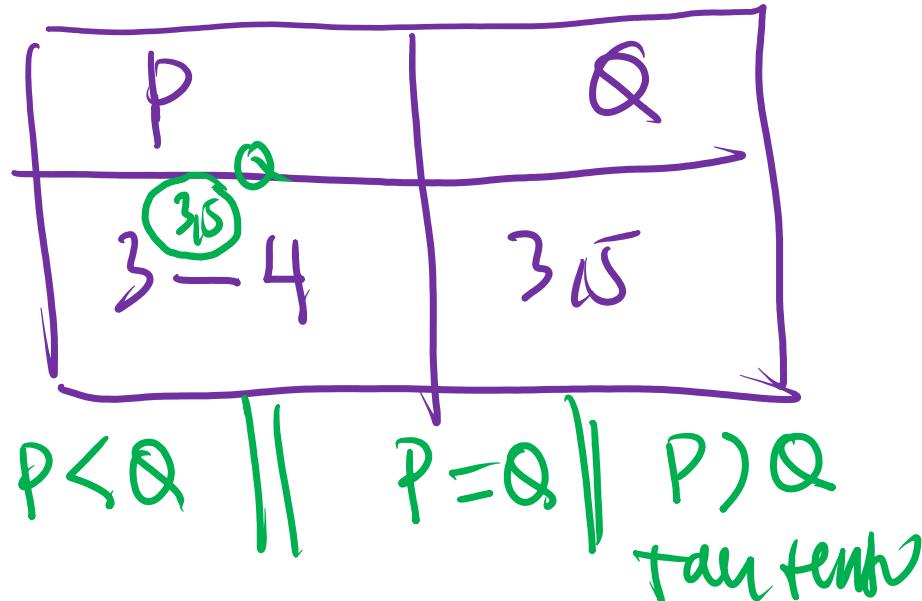
$$S = 240 \text{ km}$$

$$V = 60 - 80 \text{ km/jam}$$

V_1 V_2

$$t_1 = \frac{S}{V_1} = \frac{240}{60} = 4 \text{ jam}$$

$$t_2 = \frac{S}{V_2} = \frac{240}{80} = 3 \text{ jam}$$



08. Sejumlah mobil mengikuti parade dalam satu baris sepanjang lintasan 2 kilometer dengan jarak antarmobil yang berdekatan berkisar 2-5 meter. Panjang mobil peserta parade berkisar 2-4 meter.

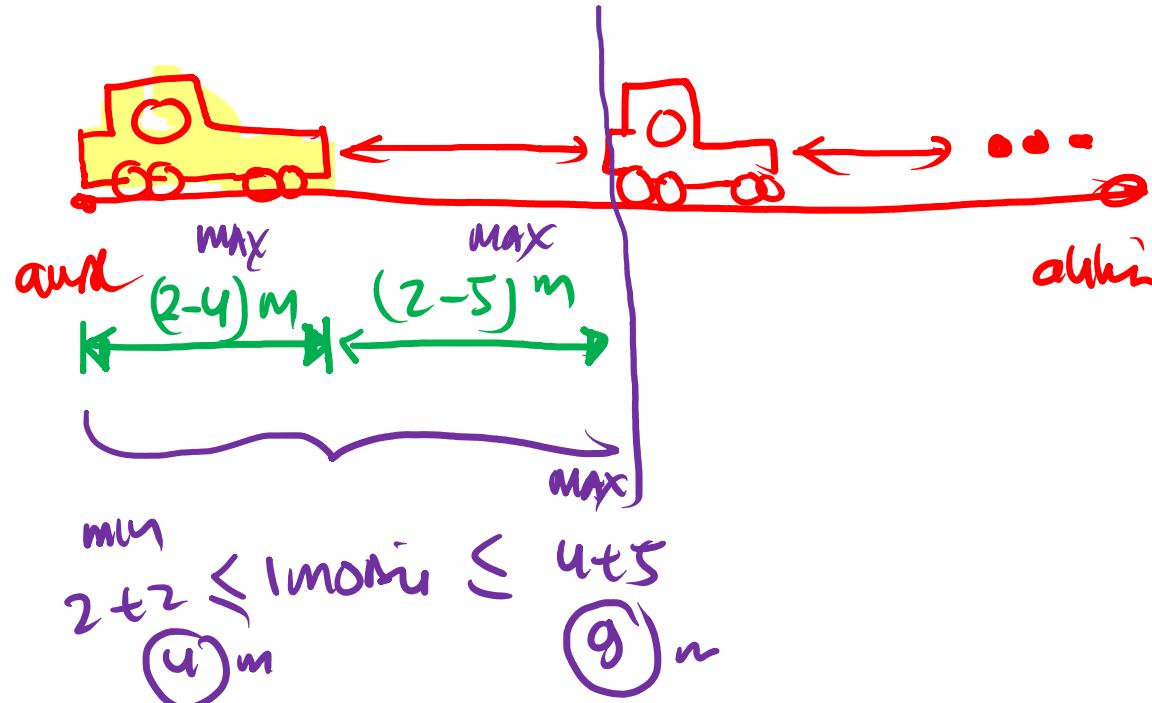
Berdasarkan informasi yang diberikan, manakah hubungan antara kuantitas P dan Q berikut yang benar ?

P	Q
Banyaknya mobil yang mengikuti parade $(223,224, \dots, 500)$	< 600

- (A) Kuantitas P lebih besar daripada Q
- (B) Kuantitas P lebih kecil daripada Q
- (C) Kuantitas P sama dengan Q
- (D) Tidak dapat ditentukan hubungan antara kuantitas P dan Q

(UTBK 2021)

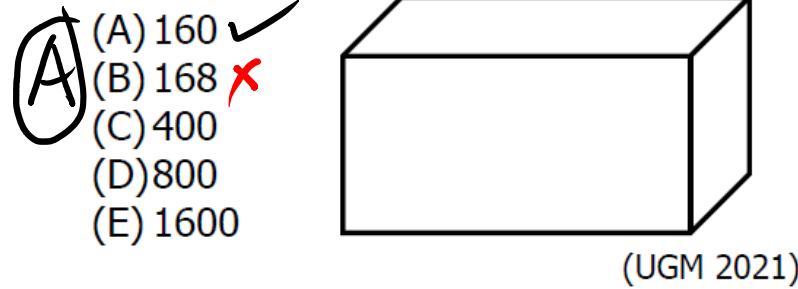
Parade $2 \text{ Km} = 2.000 \text{ m}$



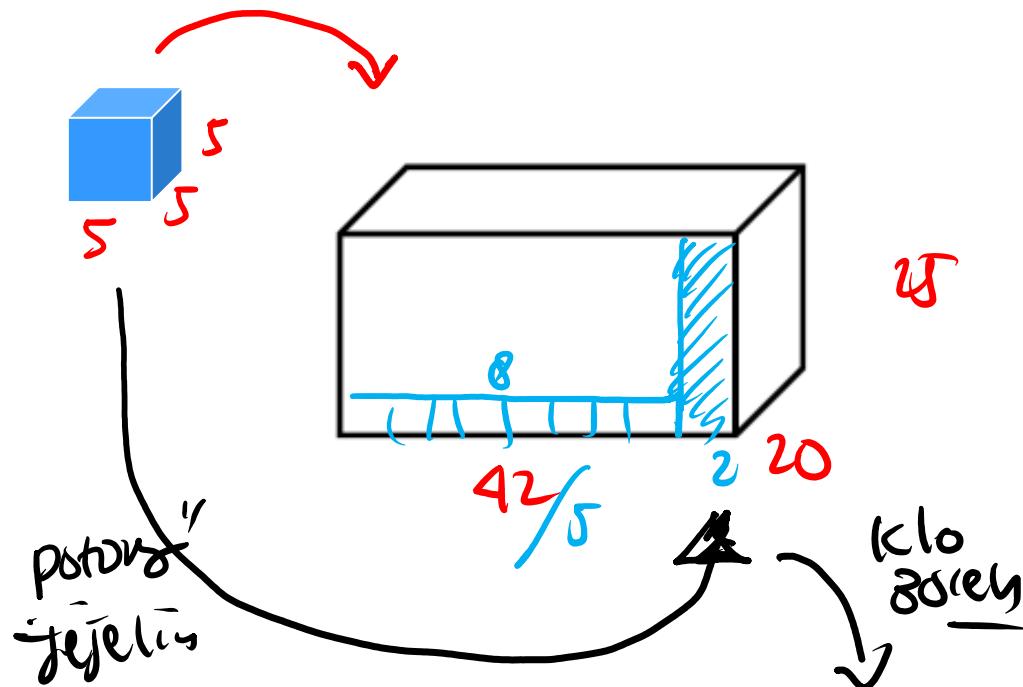
$$\text{IKUT MAX} = \frac{\text{Lintasan}}{\text{jarak min}} = \frac{2.000}{4 \text{ m}} = 500 \text{ mobil}$$

$$\text{IKUT min} : \frac{\text{Lintasan}}{\text{jarak MAX}} = \frac{2.000}{9 \text{ m}} = 222,2 \text{ mobil}$$

09. Adi ingin mengisi sebuah kotak dengan mainan – mainan berbentuk kubus miliknya. Bila ukuran kotak tersebut adalah $42 \text{ cm} \times 20 \text{ cm} \times 25 \text{ cm}$ dan panjang tiap sisi kubus adalah 5 cm, berapa banyak mainan kubus yang dapat tertampung rapi dalam kotak tersebut ?



(UGM 2021)



yg benar

b) $P = \frac{42}{5} = 8 \text{ kotak}$

$l = \frac{20}{5} = 4 \text{ kotak}$

$t = \frac{25}{5} = 5 \text{ kotak}$

MAT = $8 \times 4 \times 5$
160 gr

① MAT = $\frac{\sqrt{V_{BHDL}}}{\sqrt{\text{kotak}}} = \frac{42 \sqrt{20} \sqrt{25}}{5 \cdot 5 \cdot 5}$

= $42 \cdot 4 = 168$
Salah

10. Jika 100 orang dapat membangun 5 gudang dalam waktu 10 hari, maka jika ingin dibangun jumlah gedung yang sama dengan waktu 8 hari maka berapakah pekerja yang dibutuhkan ?

- (A) 80
(B) 100
(C) 110
(D) 125
(E) 150

D

(SMUP UNPAD 2021)

① $100 \text{ kg} \rightarrow 5 \text{ kg} \xrightarrow{\text{kec. kerja}} 10 \text{ hr}$

$$\frac{100}{x} = \frac{y_2}{5/8}$$

② Samu Bangun 5 ⚒

$$(+)(100) \xrightarrow{x} \cancel{(+)} \xrightarrow{\cancel{x}} \left(\begin{array}{c|cc} 10 & \text{hr} \\ 8 & \text{hr} \end{array} \right) \xrightarrow{-}$$

$$\frac{100}{x} = \frac{8}{13}$$

$$\frac{100}{x} = \frac{4}{5}$$

$$125 = x$$

$$\frac{100}{x} = \frac{1}{2} \times \frac{18}{5}$$

$$\frac{100}{x} = \frac{4}{5}$$

11. Jika 4 kucing dapat membasmi 4 tikus dalam 4 jam maka berapa jam dibutuhkan 8 kucing untuk membasmi 8 tikus ?

- (A) 2 jam
- (B) 4 jam
- (C) 6 jam
- (D) 8 jam
- (E) 16 jam

(B)

4 KC \rightarrow 4 TK \rightarrow 4 jam
 8 ke \rightarrow 8 TU \rightarrow 8 jam
 salah!

(UGM 2021)

perbandingan

$$\text{kec. kerja} = \boxed{V = \frac{s}{t}} = \frac{\text{beban kerja}}{\text{waktu}}$$

$$4 \text{ KC} \rightarrow \boxed{4 \text{ TK} \rightarrow 4 \text{ jam}}$$

$$\begin{array}{l} \textcircled{+} \downarrow \quad 4 \text{ ke} \rightarrow \textcircled{1} \\ 8 \text{ KC} \rightarrow \text{ lurus} \quad \left(\frac{4 \text{ TK}}{4 \text{ jam}} \right) \quad \textcircled{+} \\ \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \end{array}$$

$$\frac{4}{8} = \frac{1}{8} \xrightarrow{x}$$

$$\frac{4}{8} = \frac{1 \cdot x}{8}$$

$$4 = x$$

12. Jika $7 < x < 13$ dan $7 < y < 13$, maka

...

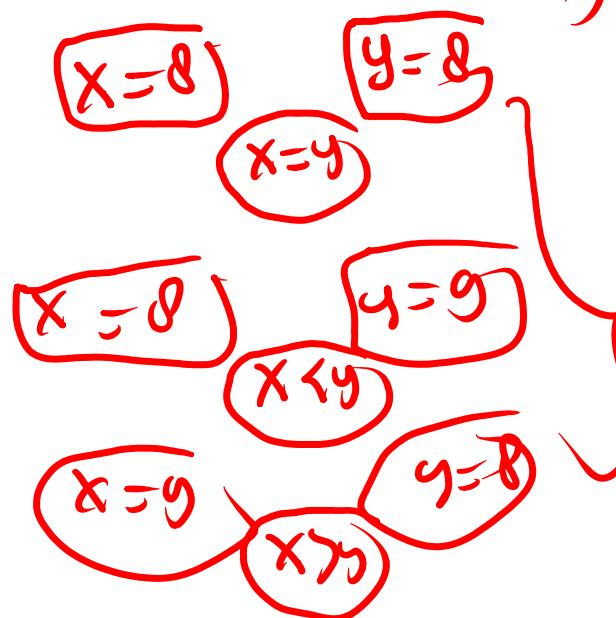
- (A) $x < y$
- (B) $x = y$ sama
- (C) $x > y$
- (D) $3x < 2y$
- (E) hubungan x dan y tidak dapat ditentukan

E

(UGM 2021)

$$7 < x < 13$$

\downarrow
8, 9, 10, 11, 12



$$7 < y < 13$$

\downarrow
8, 9, 10, 11, 12

tak
tentu

13. Jika $5x = \frac{3}{y}$ dan $y > 0$ maka ...

- (A) $x > y$
(B) $x < y$
(C) $x - 1 = y + 1$
(D) $x - y > x + y$
(E) Hubungan x dan y tidak dapat ditentukan

(UGM 2021)

$$5x = \frac{3}{y} \rightarrow y = \frac{3}{5x}$$

$$y = \frac{1}{5}$$

$y > 0$

$y = \text{positive}$

bilangan

$$x = \frac{1}{5}, y = 3$$

$$5x = 1$$

$$x = \frac{1}{5}$$

$x < y$

$$5x = \frac{3}{\frac{1}{5}} \rightarrow x = 3$$

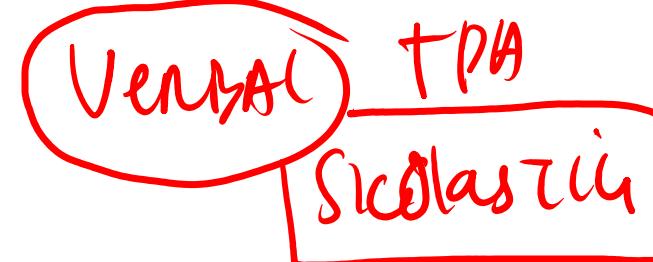
$$x = 3, y = \frac{1}{5}$$

$x > y$

Pilihlah satu di antara lima pilihan jawaban yang mempunyai makna **PALING BERBEDA** dengan makna kata yang dicetak HURUF BESAR.

14. ACUH = lauwə
- (A) Cuek \Rightarrow
 - (B) mahfum \Rightarrow
 - (C) hirau \Rightarrow
 - (D) Peduli \Rightarrow
 - (E) gubris \Rightarrow

(UGM 2021)



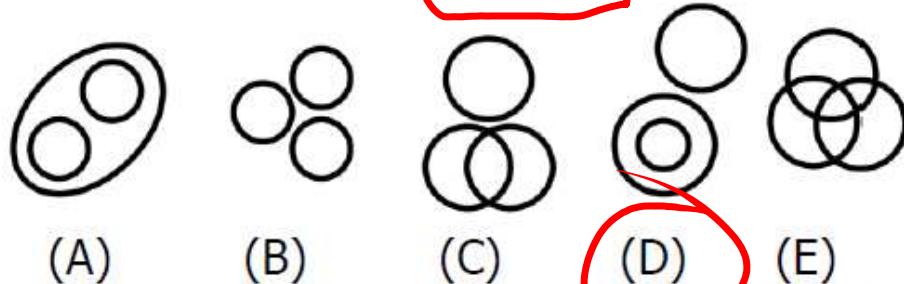
- ① Verbal / kata"
- ② Numerik / angka
- ③ Logis / nalar
- ④ Spasial / geometri

Acuh = Ingris = CARE (Peduli)

Acuh tan Acuh: Cuek

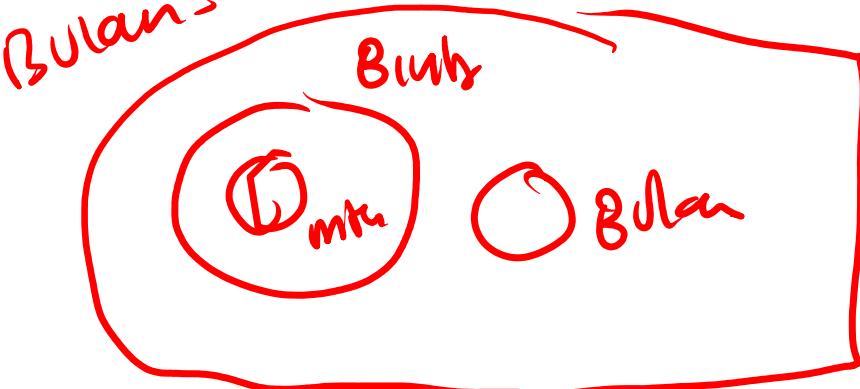
Pilihlah satu di antara 5 pilihan diagram yang menggambarkan hubungan di antara objek-objek yang disebutkan pada soal

15. Matahari, Bulan , Bintang



(D)
(UGM 2021)

menancanhan sinar sendiri
Bulan = memantulkan sinar



Kategorikal

UM UGM

IUP UGM

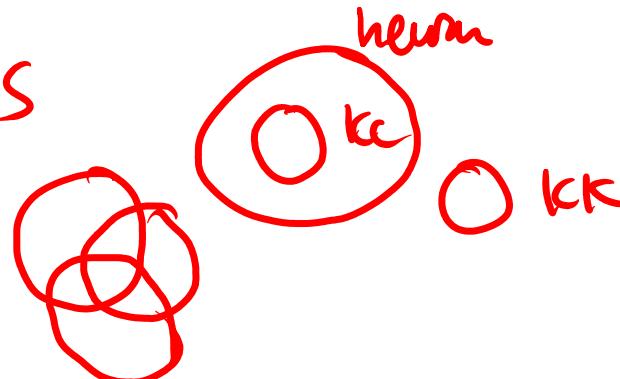
→ UGM

Feb 2022

Kelas
Inter
UGMs

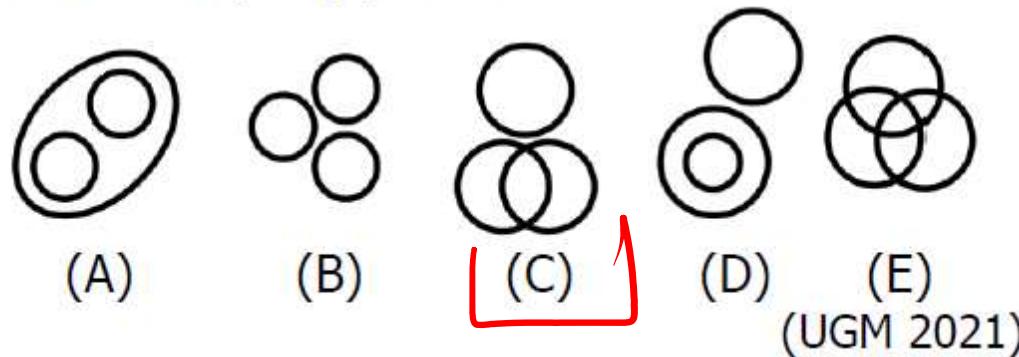
Patty Dukung

Contoh
• Kucing, Kewan, Kaktus
• Pria, Atlit, Badan Tinggi



Pilihlah satu di antara 5 pilihan diagram yang menggambarkan hubungan di antara objek-objek yang disebutkan pada soal

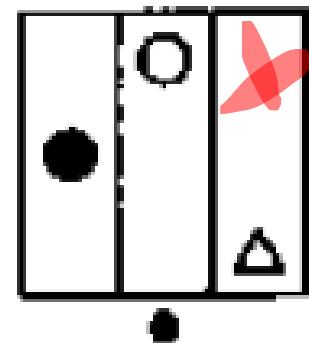
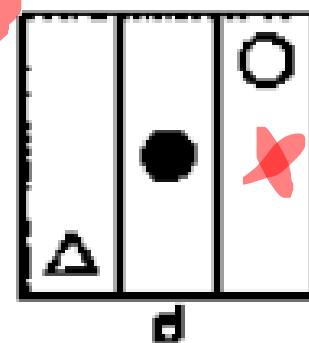
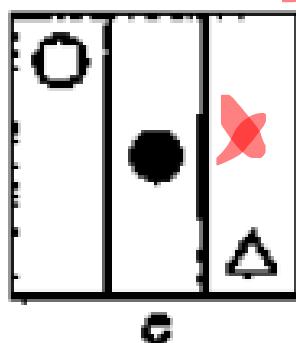
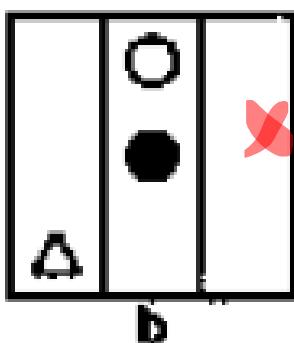
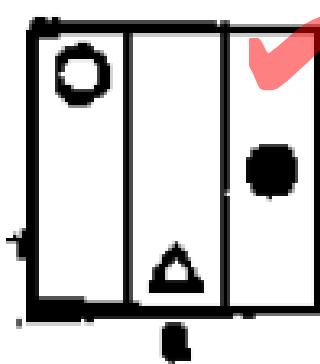
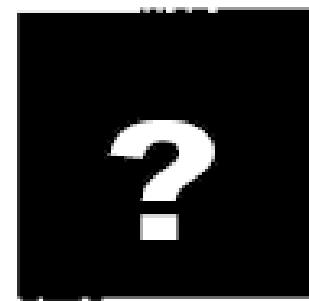
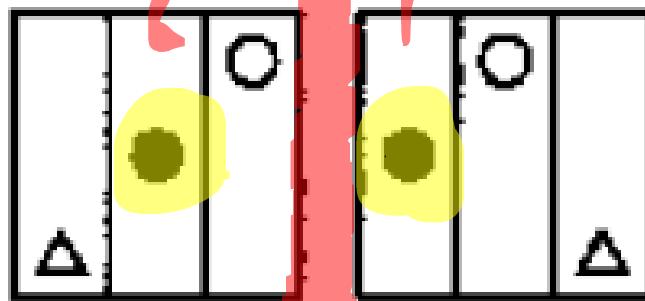
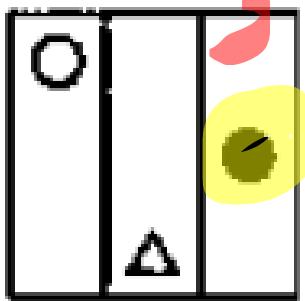
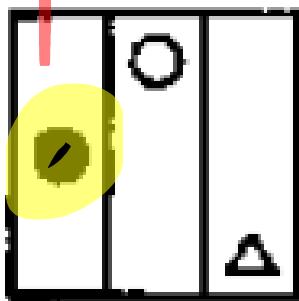
16. Perawat, Bayi, Wanita

- 
- Diagram A: Two overlapping circles. The left circle contains two smaller circles. The right circle contains one smaller circle.
- Diagram B: Three separate circles, none overlapping.
- Diagram C: Three overlapping circles. All three circles overlap with each other.
- Diagram D: Three separate circles, none overlapping.
- Diagram E: Three overlapping circles. All three circles overlap with each other.
- (A) (B) (C) (D) (E)
- (UGM 2021)



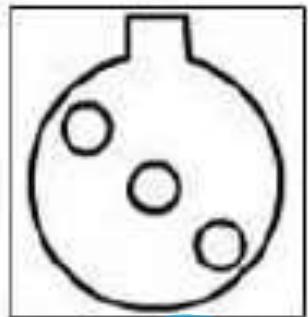
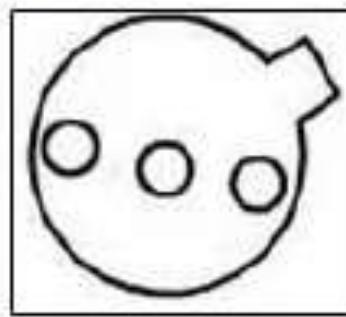
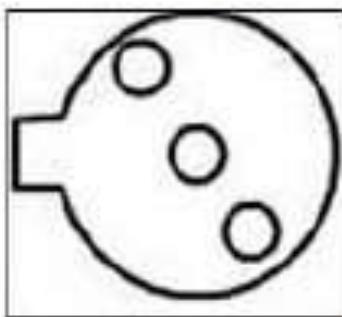
17. Gambar yang memenuhi serial adalah..

3



(UGM 2021)

18. Gambar yang **BERBEDA SENDIRI**
adalah...



A

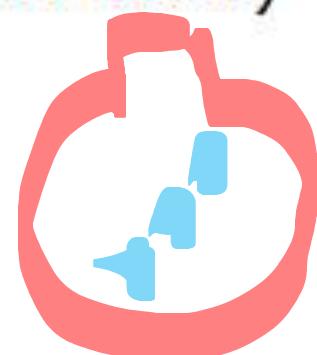
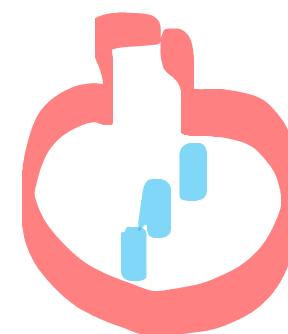
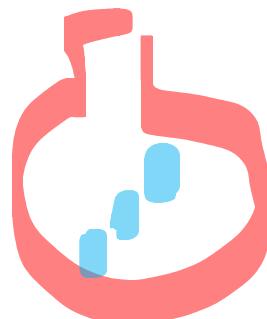
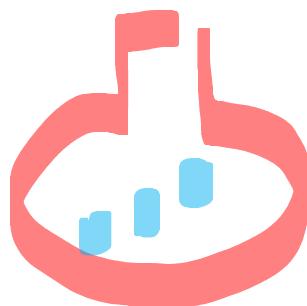
B

C

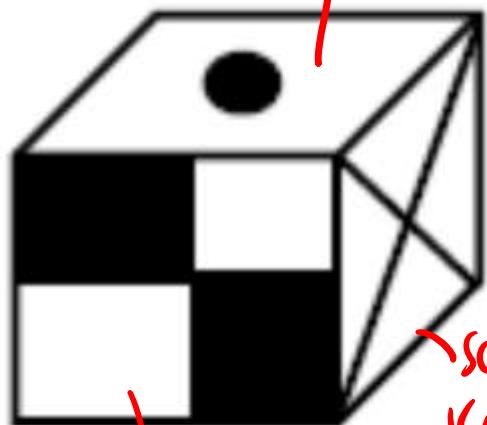
D

E

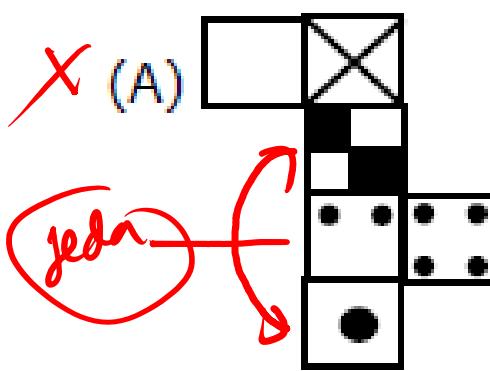
(UGM 2021)



19. Jaring-jaring kubus yang akan membentuk kubus seperti di bawah ini adalah ...



1ans



Scarp
Ketemu

TIPS

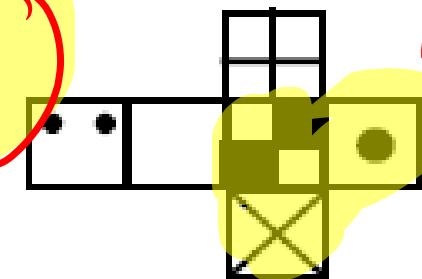
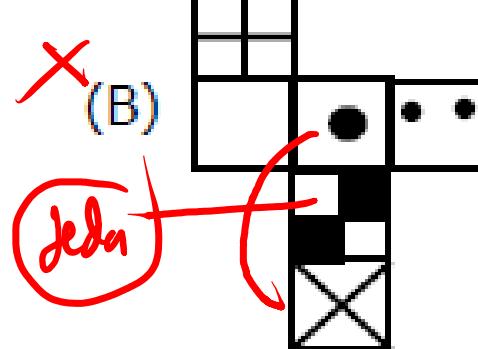
PADA JARING KUBUS

2 sisi lompat 1 sisi

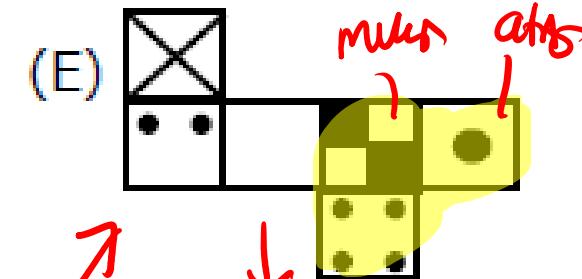
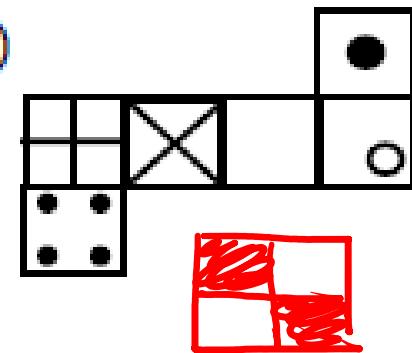
ADA JEDA/CELAH

2 sisi Saling Hadap

DILIPAT ga nempel



X
(D)



X

20. Himpunan penyelesaian pertidaksamaan

$$(x^2 - 2)^2 - 6 > |x^2 - 2| \text{ adalah ...}$$

(A) $\{x : x < -\sqrt{5} \text{ atau } x > \sqrt{5}\}$

A

(B) $\{x : 0 \leq x < \sqrt{5}\}$

x

(C) $\{x : -\sqrt{5} < x \leq 0\}$

x

(D) $\{x : -\sqrt{5} < x < \sqrt{5}\}$

x

(E) $\{x : -5 < x < 5\}$

x

(UTBK 2021)

Cara praliti

coba sis
titik

$$x=0$$

masih
ngerti !

$$(-2)^2 - 6 > |-2|$$

-2 } 2
salah

21. Nilai dari

$$\frac{(3+1)(3^2+1)(3^4+1)(3^8+1)}{(3^{16}-1)} = \dots$$

- (A) $\frac{5}{6}$
(B) $\frac{1}{4}$
(C) $\frac{6}{12}$
(D) $-\frac{5}{6}$
(E) $-\frac{1}{4}$

(MAT-DAS SIMAK UI 2021)

$$\frac{(3+1)(3^2+1)(3^4+1)(3^8+1)}{(3^8+1)(3^4+1)(3^2+1)(3+1)(3-1)} = ?$$

$$\frac{1}{3+1} : \frac{1}{2} = \frac{1}{2} \checkmark$$

Smp $\rightarrow A(f) \text{ akan}$

$$a^2 - b^2 = (a+b)(a-b)$$

$$\begin{aligned}3^{16}-1 &= (3^8)^2 - (1)^2 \\&= (3^8+1)(3^8-1)\end{aligned}$$

$$3^8-1 = (3^4+1)(3^4-1)$$

$$3^4-1 = (3^2+1)(3^2-1)$$

$$3^2-1 = (3+1)(3-1)$$

22.

$$\begin{aligned}x_1 + 2x_2 + x_3 &= 2 \\2x_1 - 2x_2 + 3x_3 &= 1 \\x_1 + 2x_2 + (a^2 - 3)x_3 &= a\end{aligned}$$

Nilai a agar sistem persamaan di atas memiliki banyak solusi adalah ...

- (A) 1
- (B) -1
- (C) -2
- (D) 2
- (E) 0

(MAT-DAS SIMAK UI 2021)

Persamaan 2 Variabel

$$a_1x + b_1y = c_1$$

$$a_2x + b_2y = c_2$$

agar banyak solusi

$(x, y) \rightarrow$ male

$$\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2} = \frac{c_1}{c_2}$$

$$\begin{bmatrix} x_1 \\ x_2 \end{bmatrix} = \frac{1}{2} \begin{bmatrix} 1 \\ a^2 - 3 \end{bmatrix} \leftarrow \begin{bmatrix} 3 \\ a \end{bmatrix}$$

$$\frac{1}{2} = \frac{3}{a} \rightarrow a = 6$$

23. Jika a, b, c adalah 3 suku berurutan suatu deret aritmatika , nilai x yang memenuhi persamaan kuadrat :

$$(b - c)x^2 + (c - a)x + (a - b) = 0 \text{ adalah ...}$$

- (A) 0
- (B) 2
- (C) -2
- (D) -1
- (E) 1

(MAT-DAS SIMAK UI 2021)

$$(2-3)x^2 + (3-1)x + (1-2) = 0$$

$$\underline{-1x^2 + 2x - 1 = 0} \quad \times (-1)$$

$$x^2 - 2x + 1 = 0$$

$$(x-1)(x-1) = 0$$

$$x_1 = 1$$

$$x_2 = 1$$

Banyak Variabel

garis agak
gsup



→ Deret
aritmatik

bedg
tetap

23. Jika a, b, c adalah 3 suku berurutan suatu deret aritmatika , nilai x yang memenuhi persamaan kuadrat :

$$(b - c)x^2 + (c - a)x + (a - b) = 0 \text{ adalah ...}$$

- (A) 0
- (B) 2
- (C) - 2
- (D) - 1
- (E) 1

(MAT-DAS SIMAK UI 2021)

24. Jika (a, b) adalah pusat dan c adalah jari-jari lingkaran yang persamaanya

$$x^2 + y^2 - 4x + 6y - 3 = 0,$$

maka $a \log c = \dots$

- (A) 2
- (B) 3
- (C) 5
- (D) 1
- (E) 4

A

Log

→ kals \times

Mat-minat

UTBK +

PLC

(MAT-DAS SIMAK UI 2021)

IPA-ITS

$$x^2 + y^2 + Ax + By + C = 0$$

pusat

$$\left(-\frac{A}{2}, -\frac{B}{2}\right)$$

$$\text{jari}^2 = r$$

$$r = \sqrt{\frac{1}{4}(A^2 + B^2) - C}$$

$$x^2 + y^2 - 4x + 6y + 3 = 0$$

a b c

Pusat
 $(-\frac{A}{2}, -\frac{B}{2})$
 $(-\frac{-4}{2}, -\frac{6}{2})$
 $(2, -3)$

$$\begin{aligned} r &= \sqrt{\frac{1}{4}(A^2 + B^2) - C} \\ &= \sqrt{\frac{1}{4}((16 + 36) - (-3))} \\ r &= \sqrt{16} = 4 > C \end{aligned}$$

$$\begin{cases} a=2 \\ C=4 \end{cases}$$

$$\begin{aligned} a \log c &= 2 \log 4 = ? \\ ? &= 2 \\ 4 &= 2 \end{aligned}$$

25. Diberikan fungsi $f(x) = \frac{4+3x}{2+3x}$.

Jika $f^{-1}(a+2) = 0$, maka $a^2 + 1 = \dots$

Kelas X

- (A) 1
(B) 2
(C) 3
(D) 4
(E) 5

A

saintes
(UTBK 2021)

$$f(x) = \frac{4+3x}{2+3x}$$

$$f^{-1}(a+2) = 0$$

$$\begin{aligned} f(a) &= b \\ f^{-1}(b) &= a \end{aligned}$$

sama

$x=0$

$$a+2 = \frac{4+3x}{2+3x}$$

$$a+2 = \frac{4}{2} \rightarrow$$

$$a+2 = 2$$

a = 0

Muh.Amin (087-8844-80-363)
m.amin@consultant.com
Line: masaminline

Terima Kasih - Selesai

**Sampai
JUMPA LAGI**

