



**ONLINE ZOOM MEETING**

**FILE K-18**

**KiAT&STRATEGi**  
**SiAP TPA-TPS-PSiKOTES**  
**SUKSES UJIAN-MASUK PTN IDAMAN**  
**2022**



**MUHAMMAD AMIN**  
**KONSULTAN**  
Jakarta

**JULI 2021**

01. Jika  $f(x) = 2p^{x-2}$  dan  $p > 2$   
Tentukan nilai  $f(1)$ !

$$f(x) = 2 \cdot p^{x-2}$$

$$p > 2$$

Putuskan apakah pernyataan (1) dan (2) berikut cukup untuk menjawab pernyataan tersebut.

$$f(1) = 2 \cdot p^{1-2} = 2 \cdot p^{-1} = \frac{2}{p} \quad p = ?$$

(1)  $f(2) = 2$

(2)  $f(4) = 18$

Info 1 TC

$$f(2) = 2$$

$$2 \cdot p^{2-2} = 2$$

$$p^0 = 1$$

$p = \text{banyak}$   
 $\text{tak tentu}$

Info 2

$$f(4) = 18$$

$$2 \cdot p^{4-2} = 18$$

$$p^2 = 9$$

$$p = \pm 3$$

$$p > 2$$

$$\therefore p = 3$$

CKP

- (A) Pernyataan (1) SAJA cukup untuk menjawab pertanyaan, tetapi pernyataan (2) SAJA tidak cukup.
- (B) Pernyataan (2) SAJA cukup untuk menjawab pertanyaan, tetapi pernyataan (1) SAJA tidak cukup.
- (C) DUA pernyataan BERSAMA-SAMA cukup untuk menjawab pertanyaan, tetapi SATU pernyataan SAJA tidak cukup.
- (D) Pernyataan (1) SAJA cukup untuk menjawab pertanyaan dan pernyataan (2) SAJA cukup.
- (E) Pernyataan (1) dan pernyataan (2) tidak cukup untuk menjawab pertanyaan.

02. Semua pasangan  $(a,b)$  yang  $a$  dan  $b$  merupakan anggota  $\{-1, 0, 1, 2, 3\}$  memenuhi

$$\lim_{x \rightarrow 3} \frac{ax + 4}{2 - bx} = 2 \quad \boxed{x=3}$$

Berdasarkan informasi di atas, empat pernyataan berikut ini

- ✗ (1)  $a - b \in \{-3, 0\}$
- ✓ (2)  $a + 2b = 0$
- ✓ (3)  $ab \in \{-2, 0\}$
- ✓ (4)  $a + b \geq ab$

bernilai BENAR ada ....?

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

**3**

$$(a,b) \in \{-1, 0, 1, 2, 3\}$$

angka  $a, b$  wajib demikian

$$\frac{3a + 4}{2 - 3b} = 2$$

$$3a + 4 = 4 - 6b$$

$$3a = -6b : 3$$

$$\boxed{a = -2b}$$

$$\boxed{a + 2b = 0}$$

(2) benar

$$(a|b) \begin{matrix} (2, -1) \\ (0, 0) \end{matrix}$$

$$\boxed{-2b = a}$$

Jawaban

$$(a|b) = (2, -1) \\ (a|b) = (0, 0)$$

$b = -1$	$2 = a \quad \checkmark$
$b = 0$	$0 = a \quad \checkmark$
$b = 1$	$-2 = a \quad \times$
$b = 2$	$-4 = a \quad \times$
$b = 3$	$-6 = a \quad \times$

03. Perhatikan data berikut :

	TOKO A (Rp) /BARANG	TOKO B (Rp) /BARANG
Harga jual barang I	10.000,00	12.000,00
Harga jual barang II	20.000,00	14.000,00
Biaya pengiriman yang ditanggung	30.000,00/ pengiriman	40.000,00/ pengiriman

Jika Industri rumahan menjual 10 barang I dan 20 barang II, penghasilan MINIMAL yang diperolehnya adalah ...

- (A) Rp 250.000,00
- (B) Rp 270.000,00
- (C) Rp 310.000,00
- (D) Rp 360.000,00
- (E) Rp 470.000,00

Penghasilan MINIMAL = .... ?

1  $I_A + II_A =$

$= (10 \times 10.000) + (20 \times 20.000) - 30.000 = 470.000$

2  $I_B + II_B =$

$= (10 \times 12.000) + (20 \times 14.000) - 40.000 = 360.000$   
 $120.000 + 240.000$

3  $I_A + II_B =$

$= (10 \times 10.000 - 30.000) + (20 \times 14.000 - 40.000)$   
 $70.000 + 240.000 = 310.000$

4  $I_B + II_A =$

$= (10 \times 12.000 - 40.000) + (20 \times 20.000 - 30.000)$   
 $80.000 + 370.000 = 450.000$

TREND  
HOTS

04. Nilai  $x$  memenuhi persamaan

$$5 \log(-1 + 2^{\log 2x}) = 1$$

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

P	Q
$x$	$2^6$

- (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

$$-1 + 2^{\log 2x} = 5$$

$$2^{\log 2x} = 6$$

$$2x = 2^6$$

$$x = \frac{2^6}{2^1} = 2^5$$

$$a^b = c \rightarrow b = {}^a \log c$$

$${}^a \log c = b \text{ pakek}$$

$$c = a^b$$

Rule :

$$\textcircled{1} \log(ab) = \log a + \log b$$

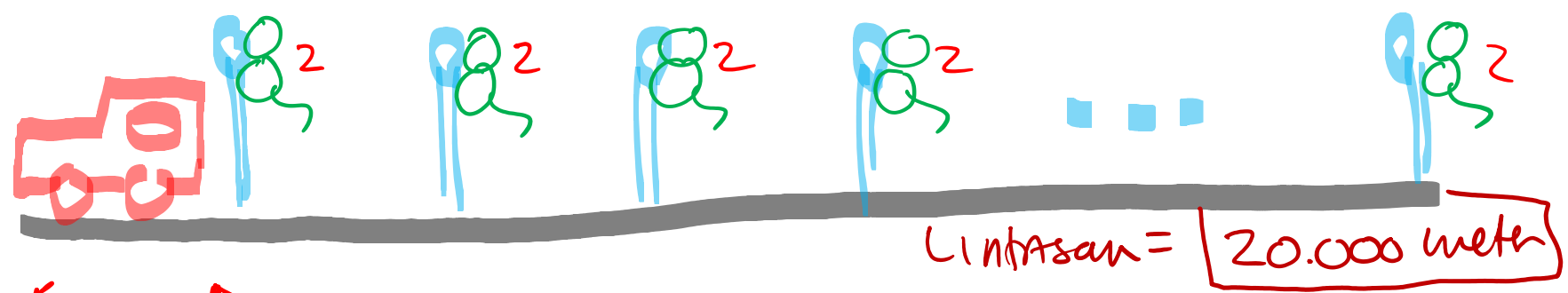
$$\textcircled{2} \log\left(\frac{a}{b}\right) = \log a - \log b$$

05. Saat bertamasya ke sebuah Taman Nasional mengendarai mobil dengan kecepatan rata-rata 40 km/jam selama  $\frac{1}{2}$  jam, Budi setiap berkisar 10 – 20 meter melihat 2 monyet.

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

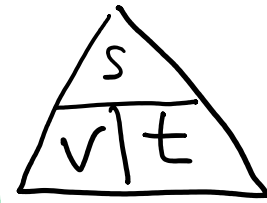
P	2000 – 4000	Q
Banyak monyet yang terlihat	> 1.500	

- (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



10-20 meter

$$V = 40 \frac{\text{km}}{\text{jam}} \quad | \quad t = \frac{1}{2} \text{ jam}$$



$$S = V \times t \\ = 40 \times \frac{1}{2} \\ = 20 \text{ km}$$

$$\text{Min. monyet} = \frac{\text{Lintasan}}{\text{jarak max}} \times 2 \text{ ekor} = \frac{20.000}{20} \times 2 = 2.000 \text{ ekor}$$

$$\text{Max monyet} = \frac{\text{Lintasan}}{\text{jarak min}} \times 2 \text{ ekor} = \frac{20.000}{10} \times 2 = 4.000 \text{ ekor}$$

06. Jika 2, 6, 10, ... merupakan barisan aritmetika, maka pernyataan yang benar adalah ...

- ~~(1)~~ Dua kali suku ke-5 lebih besar daripada suku ke-10
- ~~(2)~~ Suku ke-8 lebih kecil daripada 30
- (3) Jumlah 5 suku pertamanya adalah 20
- (4) Tidak ada jumlah 5 suku berurutannya hasilnya adalah ganjil

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

1. TIAPAL (gsmg)

D. Aritmatika → beda tetap

$a = \text{suku awal} = 2$   
 $b = \text{beda} = 4$

Suku ke- $n$

$U_n = a + (n-1)b$

$U_n = 2 + (n-1) \cdot 4$

$U_n = 2 + 4n - 4$

$U_n = 4n - 2$

$U_5 = 4(5) - 2 = 18 //$

1.  $2U_5 > U_{10}$   
 $2 \cdot 18 > 38$   
 $36 > 38$   
~~Salah~~

2.  $U_8 < 30$   
 $30 < 30$   
Benar  
 $= 1, 7, 11, 15, 19, 23, 27, 31, \dots$

2. JAK TIAPAL  
MANUAL :

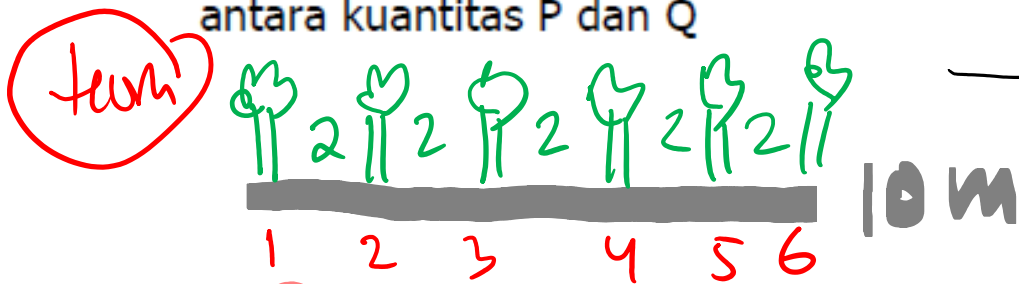
- 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12  
 2, 6, 10, 14, 18, 22, 26, 30, 34, 38, 42, 46, ...



07. Sebidang lahan tanah berbentuk persegi panjang dengan ukuran 60 meter x 100 meter akan diletakkan pot buah di seluruh bidang tanah itu dengan posisi sejajar dengan sisi-sisi persegi panjang itu. Jarak antar pot berkisar 2 – 4 meter. Berdasarkan informasi yang diberikan, manakah hubungan antara kuantitas P dan Q berikut yang benar ?

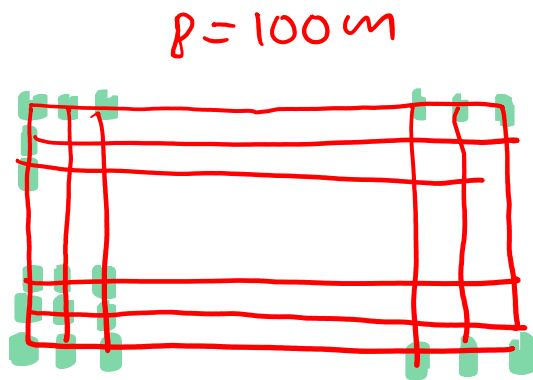
P	Q
Maksimum banyak pot di lahan itu	1500

- A** (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



tiap 2 meter tanam

1 pot



Jarak pot  
 2 – 4 m

**MAX POT** = "jarak meter" = **2**

$$\text{MAX POT} = \left(\frac{P}{2} + 1\right) \left(\frac{L}{2} + 1\right) = \left(\frac{100}{2} + 1\right) \left(\frac{60}{2} + 1\right)$$

$$= 51 \times 31 = > 1500 \text{ POT}$$

Banyak pot =  $\left(\frac{\text{panjang}}{\text{jarak}} + 1\right)$



= total = ?  $\left(\frac{10}{2} + 1\right) = 6$

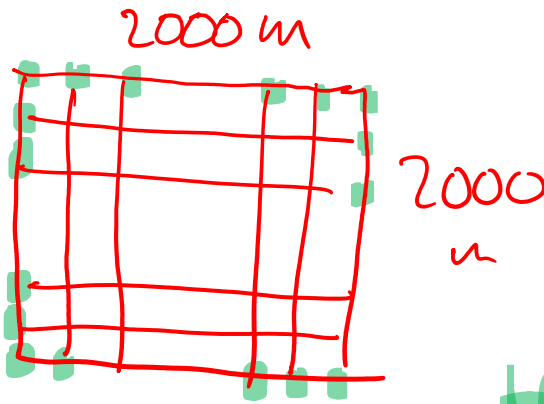


08. Pada sebuah lahan kritis yang berbentuk persegi dengan ukuran **2.000 m** akan ditanam bibit pohon sengon untuk penghijauan. Jarak antar pohon berkisar **8 – 10** meter dengan harga bibit tiap pohon adalah **Rp 2.000,00**.

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

P	Q
Biaya minimum pembelian bibit	Rp 80 juta

- (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



Jarak antar pohon  
 8 – 10 meter.

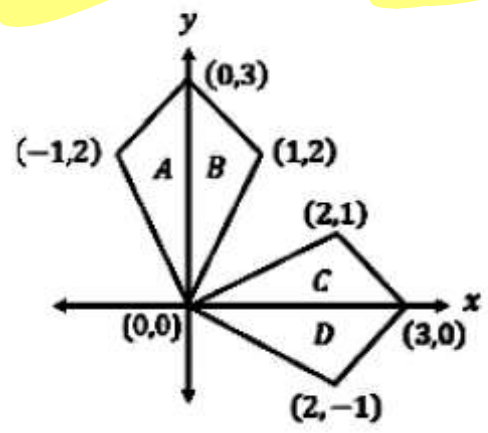
Harga bibit = 2.000 / phn

Biaya min = pohon min = jarak max  
= 10 meter

**A** min. pohon =  $\left(\frac{P}{10} + 1\right)^2 = \left(\frac{2.000}{10} + 1\right)^2 = 201^2 = > 40.000 \text{ phn}$

min. biaya =  $> 40.000 \text{ phn} \times 2.000 = > 80. \text{ juta.}$

09. Titik A (3,0) digeser menjadi A' (0,-2)

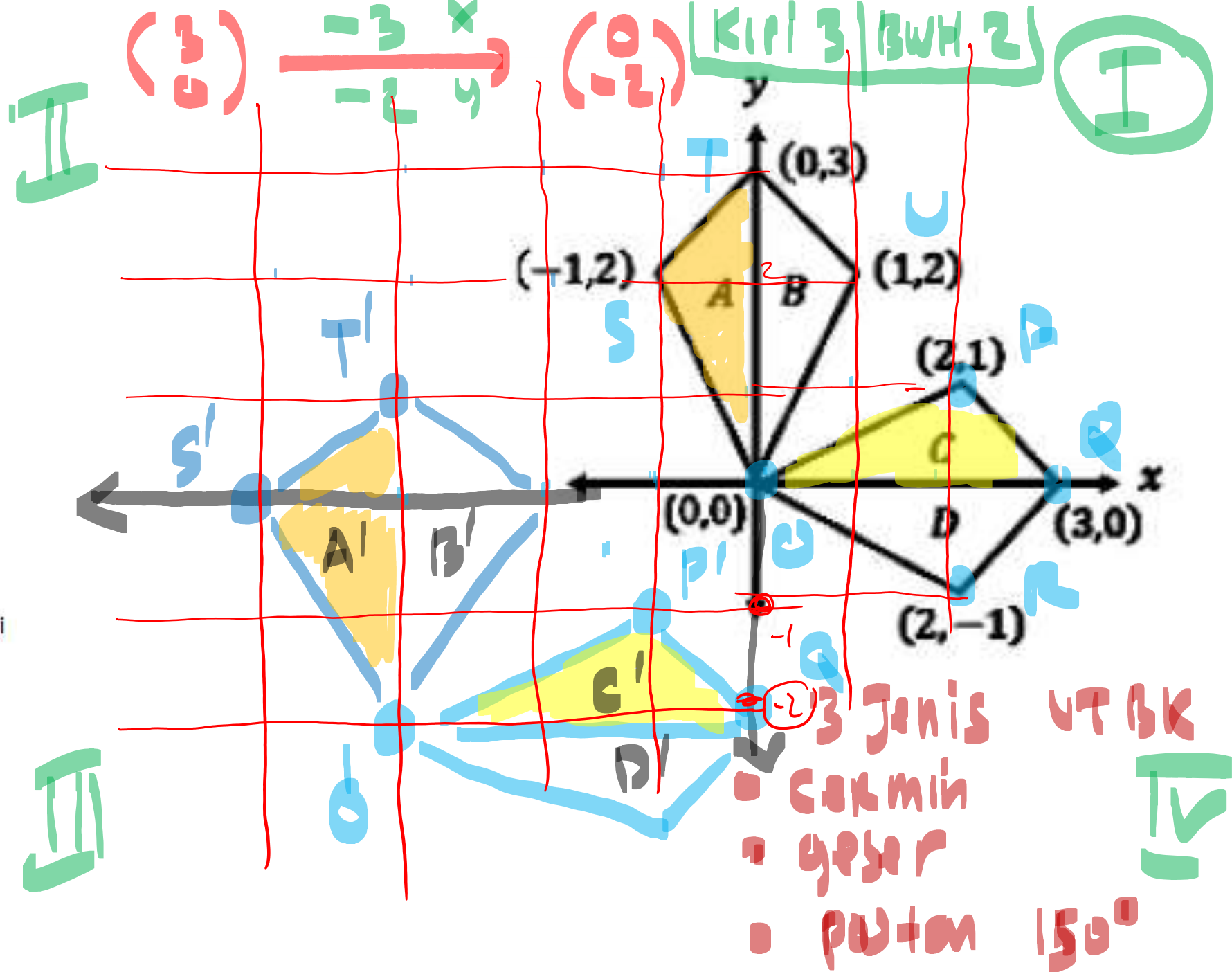


Demikian juga titik-titik lainnya digeser sesuai pergerakan titik A. Daerah A,B,C dan D akan menjadi berubah. Berdasarkan informasi di atas, empat pernyataan berikut yang bernilai benar ada...

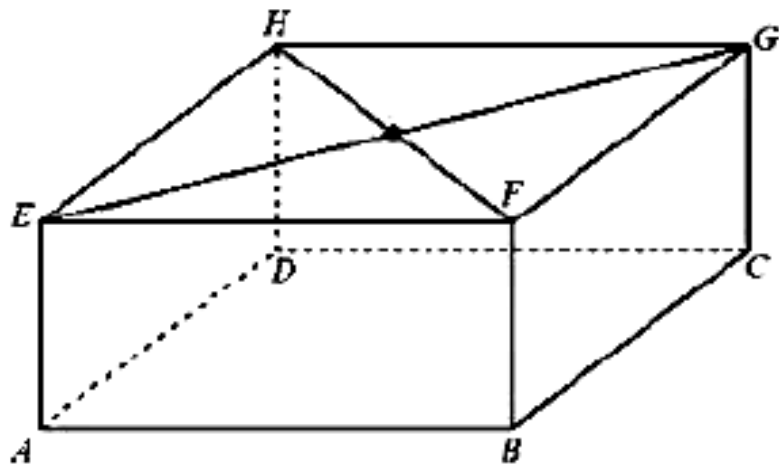
- (1) Seluruh bayangan daerah A berada di kuadran III
- (2) sebagian bayangan daerah B berada di kuadran II
- (3) Terdapat daerah yang sebagian bayangannya berada di kuadran III
- (4) Tidak ada bayangan daerah yang seluruhnya di kuadran I atau IV

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

**D**



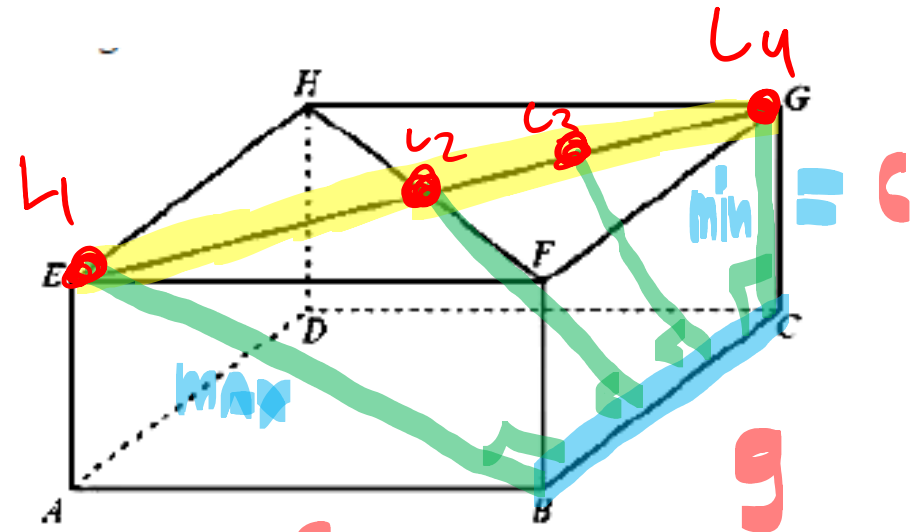
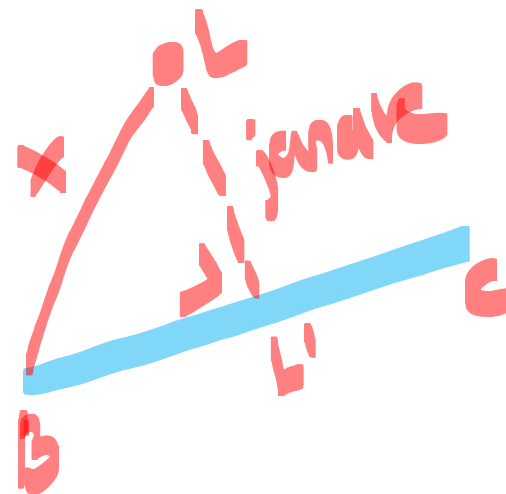
10. Pada balok ABCD.EFGH ,  $AB = 8$  ,  $BC = 9$  dan  $CG = 6$ . Titik L berada di sepanjang ruas garis EG



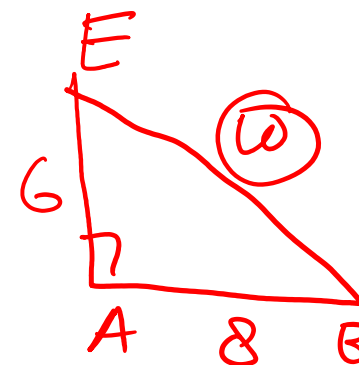
Berdasarkan informasi yang diberikan, manakah hubungan antara kuantitas P dan Q berikut yang benar ?

P	Q
Jarak L ke garis BC	$6\sqrt{3}$

- (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



$\text{min}(L - BC) = 6$   
 $\text{max}(L - BC) = 10$



$P = L - BC$	$Q$
$6 - 10$	$6\sqrt{3}$
$36 - 100$	$36.3 = 108$

kuadrat

11. Perhatikan data berikut :

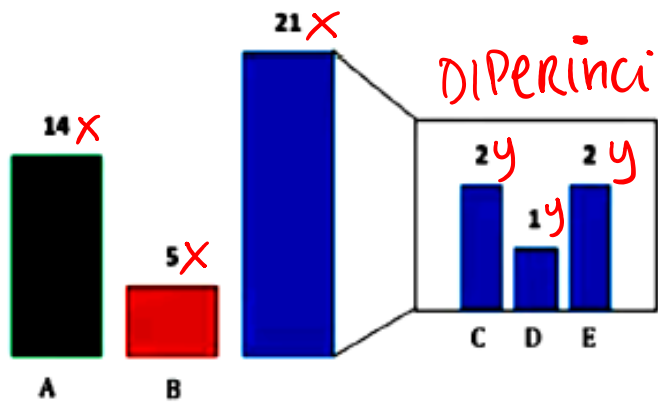


Diagram di atas menampilkan perbandingan luas lahan pertanian 5 jenis tanaman A, B, C, D dan E di suatu daerah.

Perbandingan luas lahan untuk jenis tanaman C, D dan E disajikan dengan diagram batang di sampingnya.

Luas lahan untuk jenis tanaman A dan B memiliki selisih luas sebesar 45 hektare.

Berdasarkan informasi di atas, 4 pernyataan berikut yang bernilai BENAR ada...

- ☒ (1) Luas lahan tanaman D > B
- ☒ (2) Total luas lahan tanaman B dan C > 66 hektare
- ☒ (3) Selisih luas lahan tanaman A dan B > 45 hektare
- ☒ (4) Hanya 1 jenis tanaman yang luas lahannya < 25 hektare

$$L_A - L_B = 45 \text{ ha}$$

$$14x - 5x = 45$$

$$9x = 45$$

$$x = 5$$

$$L_A = 14(x) = 14 \cdot 5 = 70$$

$$L_B = 5(x) = 5 \cdot 5 = 25$$

$$45$$

$$B_{\text{baru}} = 21x$$

$$C + D + E = 21.5$$

$$2y + y + 2y = 21.5$$

$$5y = 21.5$$

$$y = 21$$

$$L_C = 2y = 42$$

$$L_D = y = 21$$

$$L_E = 2y = 42$$

(A) 0

(B) 1

(C) 2

(D) 3

(E) 4

$$D = 21$$

12. Rata-rata harga kertas untuk membuat buku adalah Rp175,00 per lembar. Pada kondisi manakah pembuatan buku membutuhkan biaya pembelian kertas paling kecil ?

$$\text{Harga Kertas} = \text{Rp } 175 / \text{Lbr}$$

- (A) Dua belas buku yang masing-masing membutuhkan 150 lembar kertas.  
 (B) Dua belas buku yang masing-masing membutuhkan 125 lembar kertas.  
 (C) Tiga belas buku yang masing-masing membutuhkan 155 lembar kertas.  
 (D) Tiga belas buku yang masing-masing membutuhkan 125 lembar kertas.  
 (E) Empat belas buku yang masing-masing membutuhkan 125 lembar kertas.

$$\begin{array}{l}
 \text{A. } 12 \text{ bk} \times 150 \text{ lbr} \times 175 = \dots \\
 \text{B. } 12 \times 125 = 125 \times 175 = \dots \\
 \text{C. } 13 \times 155 = 13 \times 175 = \dots \\
 \text{D. } 13 \times 125 = 13 \times 175 = \dots \\
 \text{E. } 14 \times 125 = 14 \times 175 = \dots
 \end{array}$$

min min Sama

hemat waktu!



13. Diketahui KPK dan FPB dari 2 bilangan asli adalah berturut-turut 36 dan 6. Salah satu bilangan itu adalah 12.

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

P	Q
Bilangan yang lainnya	16

- (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

$$Bil_1 \times Bil_2 = FPB \times KPK$$

$$12 \times ? = 6 \times 36$$

$$? = \frac{6 \times 36}{12} = 18$$

(A)

New

Hom

$$\begin{matrix} Bil_1 = 6 \\ Bil_2 = 8 \end{matrix} \quad \text{FPB-KPK?}$$

$$6 \times 8 = 2 \times 24$$

$$\begin{aligned} \bullet 6 &= 2 \times 3 \\ \bullet 8 &= 2^3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{FPB} &= \text{Angka Sama - paling min} = 2 \\ \text{KPK} &= \text{Wakil Angka - paling max} = 2^3 \times 3 = 24 \end{aligned}$$

14. Jika 15 pekerja dapat membuat 35 produk dalam 7 hari, maka berapa pekerja yang harus ditambah jika ingin membuat 65 produk yang sama dalam waktu 2 hari lebih cepat dari sebelumnya ?

- (A) 39 orang
- (B) 35 orang
- (C) 25 orang
- (D) 24 orang
- (E) 9 orang

Wajib  $\rightarrow$  perbandingan (urus - tambah)

$$15 \text{ pekerja} \rightarrow 35 \text{ produk} \rightarrow 7 \text{ hr}$$

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

$$15 \text{ pekerja} \rightarrow \frac{35 \text{ produk}}{7 \text{ hr}} = 5 \frac{\text{produk}}{\text{hr}}$$

$$(15+x) \text{ pekerja} \rightarrow \frac{65 \text{ produk}}{7-2=5 \text{ hr}} = 13 \frac{\text{produk}}{\text{hr}}$$

Samudra  $\rightarrow$  Per. buaya

$$\frac{15}{15+x} = \frac{5}{13}$$

$$39 = 15+x$$

$$24 = x$$



15. Untuk bilangan bulat  $a$ ,  $b$ , dan  $c$  di  
defenisikan  $a * b * c = a + b^c$ .

Nilai dari  $1 * 3 * 2 = \dots$

- (A) 5
- (B) 9
- (C) 11
- (D) 7
- (E) 10

$$= 1 + 3^2 = 10$$