

Nama	: SAWARA M
No Peserta	: 10 - 001 - 128 - 9

1

Diketahui premis-premis berikut:

Premis 1. Adinda tidak rajin belajar atau Adinda lulus ujian.

Premis 2. Adinda tidak lulus ujian.

Kesimpulan yang sah dari premis-premis tersebut adalah ...

- A. Adinda rajin belajar.
 B. Adinda tidak rajin belajar dan Adinda tidak lulus ujian.
 C. Adinda rajin belajar atau Adinda tidak lulus ujian.
 D. Adinda rajin belajar dan Adinda tidak lulus ujian.
~~E. Adinda tidak rajin belajar.~~

2. Pernyataan yang setara dengan pernyataan "Jika semua siswa rajin belajar maka semua siswa lulus ujian" adalah ...

- A. Ada siswa tidak lulus ujian dan ada siswa yang tidak rajin belajar.
 B. Ada siswa tidak lulus ujian dan semua siswa tidak rajin belajar.
 C. Ada siswa rajin belajar dan ada siswa lulus ujian.
~~D. Ada siswa tidak rajin belajar atau ada siswa tidak lulus ujian.~~
~~E. Ada siswa tidak rajin belajar atau semua siswa lulus ujian.~~

3. Bentuk sederhana dari $\left(\frac{3a^{\frac{5}{2}}b^{\frac{7}{6}}c^{\frac{-3}{4}}}{5a^{\frac{-7}{2}}b^{\frac{-5}{6}}c^{\frac{1}{4}}} \right)^2$ adalah

- A. $\frac{9a^6b^2}{25c}$
 B. $\frac{9a^{12}b^4}{25c^2}$
 C. $\frac{9a^{12}c^2}{25b^4}$
 D. $\frac{3a^6b^2}{5c}$
~~E. $\frac{3a^{12}b^4}{5c^2}$~~

4. Bentuk sederhana $\frac{(\sqrt{5}+\sqrt{3})(\sqrt{5}-\sqrt{3})}{2-\sqrt{3}}$ adalah

- A. $4-2\sqrt{3}$
 B. $2-\sqrt{3}$
 C. $2+\sqrt{3}$
 D. $2+2\sqrt{3}$
~~E. $4+2\sqrt{3}$~~



5. Hasil $\frac{{}^6\log 27 \cdot {}^{\sqrt{3}}\log 36 - {}^4\log \frac{1}{64}}{{}^6\log 36 - {}^6\log 6\sqrt{6}}$ adalah
- A. 30
B. 15
C. $\frac{27}{2}$
D. $\frac{15}{2}$
E. 6
- Handwritten solution:*

$$\frac{{}^6\log 3^3 \cdot {}^{3/2}\log 6^2 - {}^4\log \frac{1}{2^4}}{{}^6\log 6^2 - {}^6\log 6 \cdot 6^{1/2}}$$

$$\frac{2 \cdot 3 \cdot {}^6\log 3 \cdot {}^3\log 6^2 - {}^4\log \frac{1}{2^4}}{{}^6\log 6^2}$$

$$= \frac{2 \cdot 3 \cdot {}^6\log 6^2 - {}^4\log \frac{1}{2^4}}{1/2}$$

$$= \frac{2 \cdot 3 \cdot 6 \cdot 1 - {}^4\log \frac{1}{2^4}}{1/2}$$

6. Persamaan kuadrat $x^2 + 3x - 7 = 0$ mempunyai akar-akar α dan β . Persamaan kuadrat yang akar-akarnya $(\alpha + 2)$ dan $(\beta + 2)$ adalah

A. $x^2 + x - 9 = 0$

B. $x^2 + x + 9 = 0$

C. $x^2 - x - 9 = 0$

D. $x^2 - x + 17 = 0$

E. $x^2 - x - 17 = 0$

7. Persamaan kuadrat $px^2 + (p+2)x - p + 4 = 0$ mempunyai dua akar real. Batas-batas nilai p yang memenuhi adalah

A. $p < -2$ atau $p > \frac{2}{5}$

B. $p \leq -2$ atau $p \leq -\frac{2}{5}$

C. $p \leq \frac{2}{5}$ atau $p \geq 2$

D. $p < \frac{2}{5}$ atau $p > 2$

E. $p < -2$ atau $p > -\frac{2}{5}$

8. Sari, Luna, Akmal, dan Tony pergi ke toko buku yang sama. Sari membeli 3 pensil dan 2 penghapus seharga Rp15.500,00. Luna membeli 4 pensil, 1 penghapus, dan 1 penggaris seharga Rp20.500,00. Akmal membeli 2 pensil dan 1 penggaris seharga Rp11.000,00. Jika Tony membeli 1 pensil, 1 penghapus, dan 1 penggaris, maka Tony harus membayar

A. Rp10.000,00

B. Rp11.500,00

C. Rp12.000,00

D. Rp12.500,00

E. Rp13.000,00



9. Persamaan lingkaran yang berpusat di $(1, 4)$ dan menyinggung garis $3x - 4y + 3 = 0$ adalah

A. $x^2 + y^2 - 2x - 8y + 13 = 0$
 B. $x^2 + y^2 + 2x + 8y - 13 = 0$
 C. $x^2 + y^2 - 2x - 8y + 21 = 0$
 D. $x^2 + y^2 + 2x + 8y - 21 = 0$
 E. $x^2 + y^2 - 2x + 8y - 13 = 0$

$4y = 3x + 3$
 $y = \frac{3x+3}{4}$
 $m = \frac{3}{4}$

10. Salah satu persamaan garis singgung lingkaran $x^2 + y^2 + 4x - 6y + 4 = 0$ dan tegak lurus garis $3y - x = 1$ adalah

A. $y = -3x - 3 + 3\sqrt{10}$
 B. $y = -3x + 3 + 3\sqrt{10}$
 C. $y = -3x + 3 - 3\sqrt{10}$
 D. $y = -x - 1 + \sqrt{10}$
 E. $y = -x + 1 - \sqrt{10}$

$(x^2 - 2)(y^2 - 6) = R$
 $(x^2 - 2)(y^2 + 3)$

$\sqrt{16 + 36 + 4}$
 $\sqrt{56}$

11. Diketahui suku banyak $P(x) = ax^3 + bx^2 + 4x - 5$ dibagi $x^2 - x - 2$ bersisa $6x + 1$. Nilai $a - b$ adalah

- A. 3
 B. 4
 C. 5
 D. -3
 E. -4

12. Diketahui $x - 2$ merupakan faktor dari suku banyak $f(x) = 2x^3 + x^2 - (2m + 5)x + 6$. Faktor linear lain dari $f(x)$ adalah

- A. $x - 1$
 B. $x + 1$
 C. $x - 3$
 D. $2x + 1$
 E. $2x - 1$

$2x^3 + x^2 - (2m + 5)x + 6$
 $2 \cdot 2^3 + 2^2 - (2m + 5)2 + 6$
 $16 + 4 - 4m + 10 + 6$
 $20 - 4m + 16$
 $36 - 4m$
 $36 = 4m$
 $9 = m$

13. Diketahui $f(x) = x^2 - 4x + 6$ dan $g(x) = 2x + 3$. Fungsi komposisi $(f \circ g)(x) = \dots$

- A. $2x^2 - 8x + 12$
 B. $2x^2 - 8x + 15$
 C. $4x^2 + 4x + 3$
 D. $4x^2 + 4x + 15$
 E. $4x^2 + 4x + 27$

$2x^3 + x^2 - 23x + 6$

$2 \quad 1 \quad -23 \quad 6$
 $-2 \quad 4 \quad 10 \quad 26$
 $2 \quad 5 \quad -13 \quad 20$

$f(g(x)) = (2x+3)^2 - 4(2x+3) + 6$
 $= (2x+3)(2x+3) - 8x + 12 + 6$
 $= 4x^2 + 6x + 6x + 9 - 8x + 12 + 6$
 $= 4x^2 + 4x + 27$

22

$\frac{16}{4} = 4$

$4 \log 64$
 $4 \log 4 \cdot 4 \cdot 4$
 $1 + 1 + 1$

14. Butet membuat dua jenis kue. Setiap kue A memerlukan modal Rp2.000,00 dan dijual mendapat keuntungan Rp1.000,00 per buah, sedangkan untuk kue B memerlukan modal Rp3.000,00 dan dijual mendapat keuntungan Rp1.500,00 per buah. Modal yang tersedia Rp1.200.000,00 dan paling banyak hanya dapat membuat 500 kue setiap hari. Jika kue-kue tersebut terjual habis, keuntungan maksimum yang diperoleh Butet adalah

- A. Rp500.000,00
B. Rp600.000,00
C. Rp650.000,00
D. Rp700.000,00
E. Rp750.000,00

$$\begin{aligned} 2.000x + 3.000y &\leq 1.200.000 \\ 2x + 3y &\leq 1200 \rightarrow D \\ x + y &\leq 500 \rightarrow D \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} x &= 600 \\ y &= 400 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2x + 3y &= 1200 \\ x + y &= 500 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2x + 3y &= 1200 \\ 2x + 2y &= 1000 \end{aligned}$$

$$y = 200$$

15. Diketahui matriks $A = \begin{pmatrix} -2 & x \\ 6 & 3 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} -5 & 14 \\ y & -2 \end{pmatrix}$, dan $C = \begin{pmatrix} z & -1 \\ 1 & 5 \end{pmatrix}$. Jika $A - B = C$,

maka $x + y + z = \dots$

- A. 15
B. 21
C. 22
D. 27
E. 29

$$x - 14 = -1$$

$$x = 13$$

$$3 - y = 1$$

$$2 = y$$

$$-2 - (-5) = 3$$

$$-2 + 5 = 3$$

$$3 = z$$

$$x - 14 = -1$$

$$x = -1 + 14$$

$$x = 13$$

$$3 - y = 1$$

$$3 - 1 = y$$

$$2 = y$$

$$x + 200 = 11$$

$$x = 30$$

16. Diketahui vektor-vektor $\vec{a} = 3\vec{i} - 2\vec{j} + 4\vec{k}$, $\vec{b} = 4\vec{i} + 3\vec{j} + 5\vec{k}$, dan $\vec{c} = 2\vec{i} + x\vec{j} - 4\vec{k}$. Jika vektor \vec{a} tegak lurus terhadap vektor \vec{c} , hasil $2\vec{a} + \vec{b} - \vec{c} = \dots$

- A. $8\vec{i} - 9\vec{j} + 9\vec{k}$
B. $8\vec{i} - 6\vec{j} + 9\vec{k}$
C. $8\vec{i} - 7\vec{j} + 17\vec{k}$
D. $12\vec{i} + 4\vec{j} + 17\vec{k}$
E. $8\vec{i} + 4\vec{j} + 17\vec{k}$

$$\begin{pmatrix} 6 \\ -4 \\ 8 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 4 \\ 3 \\ 5 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} 2 \\ x \\ -4 \end{pmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} 10 \\ -1 \\ 13 \end{pmatrix} = m \begin{pmatrix} 2 \\ x \\ -4 \end{pmatrix}$$

$$10 = 2m$$

$$5 = m$$

$$12 = m - 4$$

$$16 = m$$

$$-1 = xm$$

$$-1 = 5m$$

$$-1 = 5 \cdot 5$$

$$-6 = x$$

17. Diketahui vektor \vec{a} dan \vec{b} dengan $|\vec{a}| = 3$, $|\vec{b}| = 4$, dan $|\vec{a} + \vec{b}| = 5$. Jika θ adalah sudut antara

vektor \vec{a} dan \vec{b} nilai $\sin 2\theta$ adalah

- A. 1
B. $\frac{4}{5}$
C. $\frac{3}{5}$
D. $\frac{1}{2}$
E. 0

$$|\vec{a} + \vec{b}|^2 = 5$$

$$a^2 + 2ab + b^2 = 25$$

$$9 + 24 +$$

$$a \cdot b = |\vec{a}| |\vec{b}| \cos \theta$$

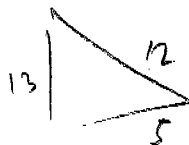
$$5 = 3 \cdot 4 \cos \theta$$

$$5 = 12 \cos \theta$$

$$\frac{5}{12} = \cos \theta$$

$$\frac{5}{12}$$

$$\sin 2\theta = \frac{12}{13} \cdot \frac{13}{12}$$



$$\begin{pmatrix} -2 & x \\ 6 & 3 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} -5 & 14 \\ y & -2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 3 & -1 \\ 1 & 5 \end{pmatrix}$$

$$-2 - y = 1$$

$$-3 = y$$

$$3 - 14 = -11$$

$$-11 = x$$



18. Diketahui vektor $\vec{a} = \vec{i} - p\vec{j} + 2\vec{k}$ dan $\vec{b} = 2\vec{i} + \vec{j} + 2\vec{k}$. Jika $|\vec{c}|$ adalah panjang proyeksi vektor \vec{a} pada \vec{b} dan $|\vec{c}| = 3$, nilai p adalah

- A. 3
B. 2
C. 1
D. -1
~~E. -3~~

$$\frac{|\vec{a}| \cdot |\vec{b}|}{|\vec{b}|} = 3$$

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

$$6 = p$$

19. Transformasi T adalah komposisi dari pencerminan terhadap garis $y = x$ dilanjutkan rotasi dengan pusat $O(0, 0)$ sebesar 90° ke arah berlawanan arah putaran jarum jam. Bayangan dari garis $3x + 5y - 2 = 0$ oleh transformasi T mempunyai persamaan

- A. $3x - 5y - 2 = 0$
B. $3x + 5y + 2 = 0$
C. $3x - 5y + 2 = 0$
D. $5x - 3y + 2 = 0$
~~E. $5x - 3y - 2 = 0$~~

$$\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 0 & -1 \\ 1 & 0 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 & -1 \\ 1 & 0 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} x' \\ y' \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 & -1 \\ 1 & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} -y \\ x \end{bmatrix}$$

20. Penyelesaian pertidaksamaan $\log(x^2 + 3x + 2) > \log(4x + 4)$ adalah

- A. $x > 2$ atau $x < -1$
B. $x > 1$ atau $x < -2$
C. $-1 < x < 2$
D. $-2 < x < 1$
E. $-2 < x < -1$

$$(x+2)(x+1) > x(x+4)$$

$$x: -2 \quad x: -1$$

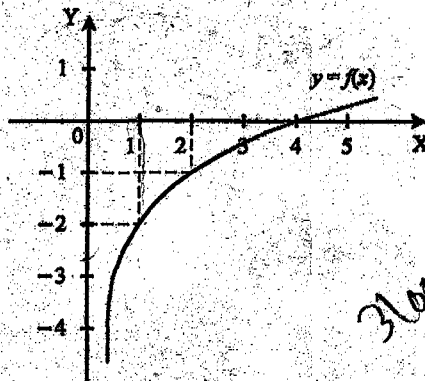
$$3(-y) + 5(x) - 2 = 0$$

$$-3y + 5x - 2 = 0$$

$$\sqrt{2+3x+2}$$

$$4x+4$$

21. Perhatikan gambar berikut!



Persamaan grafik pada gambar adalah

- A. $y = {}^3\log x - 2$
B. $y = {}^3\log(2x + 1) - 2$
C. $y = {}^2\log(x + 4) - 3$
D. $y = {}^2\log x - 2$
E. $y = {}^2\log(x - 2)$

$$3\log 7$$

$$-1/3$$

$$2\log 1/2$$

$$2\log 1$$

$$2\log 2$$

$$2\log 5$$

22. Diketahui suku ke-3 dan suku ke-8 suatu barisan aritmetika berturut-turut adalah 2 dan -13. Jumlah 20 suku pertama deret tersebut adalah

A. -580
B. -490
C. -440
~~D. -410~~
E. -380

$$\begin{array}{rcl} u_3 = 2 & \rightarrow & u_3 = a + 2b = 2 \\ u_8 = 8 & & u_8 = a + 7b = -13 \\ & & -5b = 15 \\ & & b = -3 \end{array}$$

$$2 + (-6) = 2$$
$$2 = 8$$
$$S_{20} = \frac{20}{2} (16 + (-57))$$
$$= \frac{20}{2} \cdot 41$$

23. Sebuah bola dijatuhkan dari ketinggian 5 m dan memantul kembali dengan $\frac{3}{5}$ kali tinggi sebelumnya. Panjang lintasan gerak bola sampai berhenti adalah

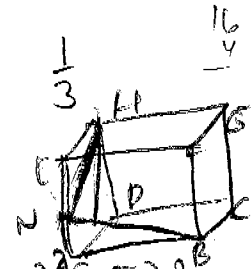
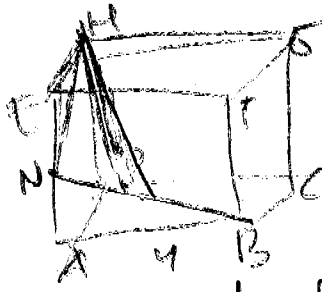
A. $\frac{15}{2}$ m
B. $\frac{25}{2}$ m
C. 15 m
~~D. 20 m~~
E. 25 m

$$\frac{2(x+y)}{y-x} = \frac{5 \cdot (8)}{2} = \frac{10}{2} = 5$$

$$\begin{array}{r} 20 \\ 40 \\ 80 \\ \hline 80 \\ 90 \end{array}$$

24. Diketahui kubus ABCD EFGH dengan rusuk 4 cm. Titik N tengah-tengah AE. Jarak titik H ke BN adalah

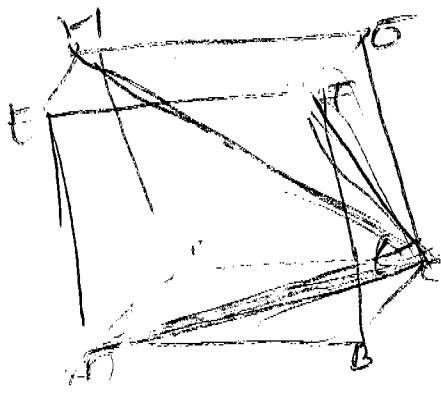
A. $2\sqrt{2}$ cm
B. $2\sqrt{3}$ cm
C. $2\sqrt{5}$ cm
D. $\frac{2}{5}\sqrt{30}$ cm
E. $\frac{4}{5}\sqrt{30}$ cm



$$\frac{1}{3} \cdot 2\sqrt{2}$$

25. Kubus ABCD.EFGH dengan rusuk 12 cm, sinus sudut antara bidang ACF dengan bidang ACH adalah

A. $\frac{1}{3}$
B. $\frac{1}{2}\sqrt{2}$
C. $\frac{2}{3}\sqrt{2}$
D. $\sqrt{2}$
E. $2\sqrt{2}$



$$\frac{2}{3}\sqrt{3} \cdot 2\sqrt{3} \cdot \frac{1}{2} \cdot 4 \cdot \frac{1}{3} \text{ BN}$$

2 Q1.

$$\frac{6\sqrt{3}}{6\sqrt{2}} \cdot \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{2}}$$

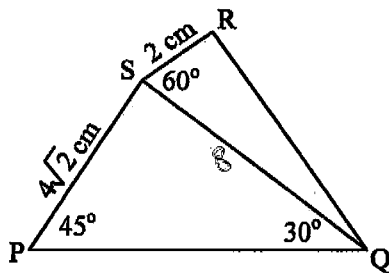
√5

$$2, \quad 2\sqrt{2}, \quad \frac{1}{3}, \quad 9, 2$$

$\frac{2}{3}\sqrt{2}$

$$\frac{2}{3} \cdot \frac{2}{3} \cdot 2 \cdot \sqrt{8 \frac{1}{6} + 8}$$

26. Perhatikan gambar!



Panjang QR adalah

- A. $2\sqrt{6}$ cm
- B. $2\sqrt{7}$ cm
- C. $4\sqrt{2}$ cm
- ☒ D. $4\sqrt{3}$ cm
- E. $2\sqrt{13}$ cm

$$\frac{4\sqrt{2}}{1/2} = \frac{x}{1/2\sqrt{2}}$$

$$4 = \frac{1}{2}x$$

$$8 = x$$

$$\frac{1}{2} \cdot 2 \cdot 8 \sin \frac{1}{2}\sqrt{3}$$

$$8 \sin$$

$$4 \cdot 8 \cdot \frac{1}{2}\sqrt{3}$$

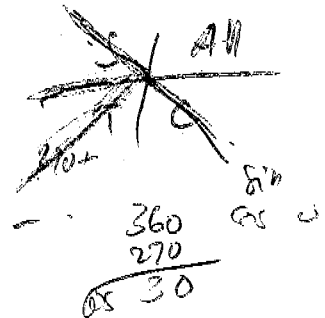
27. Himpunan penyelesaian persamaan $\cos 2x^\circ - \cos x^\circ - 2 = 0$ pada $0 \leq x \leq 360$ adalah
- A. $\{0^\circ\}$
 - B. $\{90^\circ\}$
 - C. $\{180^\circ\}$
 - ☒ D. $\{270^\circ\}$
 - E. $\{360^\circ\}$

$$\cos 2 \cdot 270^\circ$$

$$1 - 1 - 2$$

$$1 - 1 - 2$$

$$0 - 0 - 2$$



28. Diketahui $\cos(A+B) = \frac{5}{6}$ dan $\cos A \cdot \cos B = \frac{3}{5}$, A dan B sudut lancip.

Nilai $\tan A \cdot \tan B$ adalah

- A. $-\frac{7}{18}$
- B. $-\frac{7}{30}$
- C. $\frac{7}{30}$
- D. $\frac{7}{18}$
- E. $\frac{8}{30}$

$$\frac{5 \cdot \frac{5}{3}}{25} = \frac{25}{25}$$

$$\sin$$

$$\cos 1$$

$$\frac{1}{2}\sqrt{3} \cdot \frac{1}{2}\sqrt{3}$$

$$\frac{1}{4} \cdot 3$$

29. Nilai $\lim_{x \rightarrow \infty} (\sqrt{x^2 - 8x + 9} - (x - 2))$ adalah

- A. -6
- B. -4
- C. -2
- D. 0
- ☒ E. 2

$$\frac{b-a}{2a} = \frac{-8-2}{2 \cdot 1}$$

$$-8-2 = -10$$

$$= \frac{-10}{2} = -5$$

$$\frac{b}{n}$$

30. Nilai $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x \tan 3x}{1 - \cos^2 2x}$ adalah

- A. 0
B. $\frac{1}{4}$
C. $\frac{2}{4}$
D. $\frac{3}{4}$
E. 1

$\frac{0}{0}$
 $\frac{2 \sin^2 2x}{2x}$

31. Icha akan meniup balon karet berbentuk bola. Ia menggunakan pompa untuk memasukkan udara dengan laju pertambahan volume udara $40 \text{ cm}^3/\text{detik}$. Jika laju pertambahan jari-jari bola $20 \text{ cm}/\text{detik}$, jari-jari bola setelah ditiup adalah

- A. $\frac{1}{\sqrt{\pi}} \text{ cm}$
B. $\frac{1}{\sqrt{2\pi}} \text{ cm}$
C. $\frac{1}{2\sqrt{\pi}} \text{ cm}$
D. $\frac{2}{3\sqrt{\pi}} \text{ cm}$
E. $\pi \text{ cm}$

$40 \text{ cm}^3/\text{s}$



32. Hasil $\int 4x^3(x^4 - 1)^2 dx$ adalah

- A. $\frac{1}{3}(x^4 - 1)^3 + C$
B. $\frac{2}{3}(x^4 - 1)^3 + C$
C. $\frac{4}{3}(x^4 - 1)^3 + C$
D. $\frac{1}{3}x^4(x^4 - 1)^3 + C$
E. $\frac{4}{3}x^4(x^4 - 1)^3 + C$

$x^4 - 1$
misal u^3
 $\frac{du}{dx} = 4x^3$
 $\frac{du}{dx} = 12x^2 dx$

u^3

$4x^3 \cdot u$

$\frac{1}{3} \cdot 12$ $\frac{1}{3} \cdot \frac{1}{4} \cdot 4x^3 (x^4 - 1)^3$

$\frac{1}{3} 4x^3 ($

$\frac{1}{4} \cdot \frac{1}{12} \cdot 4x^3 (x^4 - 1)^3$

3

$\frac{1}{3} x$



33. Hasil $\int_1^4 \left(5\sqrt{x} - \frac{1}{2\sqrt{x}} \right) dx$ adalah

A. $25\frac{1}{4}$

B. $22\frac{1}{3}$

C. $18\frac{2}{3}$

D. $17\frac{1}{3}$

E. $15\frac{1}{4}$

$$\int_1^4 5x^{1/2}$$

$$\left[\frac{5}{3/2} x^{3/2} - \frac{1}{1/2} x^{1/2} \right]_1^4$$

$$\left[\frac{10}{3} x^{3/2} - 2x^{1/2} \right]_1^4$$

$$\left(\frac{10}{3} \sqrt{4^3} - 2\sqrt{4} \right) - \left(\frac{10}{3} - 2 \right)$$

34. Hasil $\int 6 \cos 4x \sin 2x dx$ adalah

A. $-\frac{1}{6} \cos 6x - \frac{3}{2} \cos 2x + C$

B. $-\frac{1}{6} \cos 6x - \frac{1}{2} \cos 2x + C$

C. $-\frac{1}{2} \cos 6x - \frac{3}{2} \cos 2x + C$

D. $-\frac{1}{2} \cos 6x + \frac{3}{2} \cos 2x + C$

E. $-\frac{1}{2} \cos 6x + \frac{1}{2} \cos 2x + C$

35. Nilai $\int_{\frac{\pi}{2}}^{\pi} (2 \sin x - 4 \cos 2x) dx$ adalah

A. -4

B. -2

C. 0

D. 2

E. 4

36. Luas daerah yang dibatasi oleh kurva $y = -x^3 + x^2 + 2x$ dengan sumbu X adalah

A. $\frac{45}{12}$ satuan luas

B. $\frac{37}{12}$ satuan luas

C. $\frac{32}{12}$ satuan luas

D. $\frac{16}{12}$ satuan luas

E. $\frac{13}{12}$ satuan luas

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

$$-x^3 + 2x^2 + 2x + 2$$

$$-x(x^2 - 2) \times 2$$

37. Volume benda putar yang terjadi jika daerah yang dibatasi kurva $y = x^2 - 4$, sumbu X, garis $x = 0$ dan $x = 1$ diputar mengelilingi sumbu X adalah

- A. $\frac{103}{15} \pi$ satuan volume
 B. $\frac{166}{15} \pi$ satuan volume
 C. $\frac{203}{15} \pi$ satuan volume
 D. $\frac{211}{15} \pi$ satuan volume
 E. $\frac{243}{15} \pi$ satuan volume

$$\pi \int_0^1 (x^2 - 4)^2 dx$$

$$\pi \int_0^1 (x^2 - 4)(x^2 - 4) dx$$

$$\int_0^1 x^4 - 8x^2 + 16 dx$$

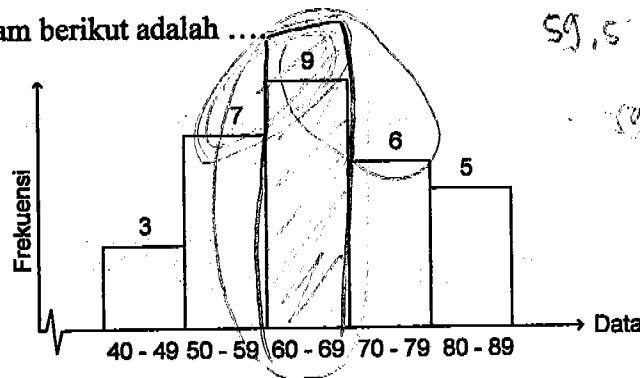
$$\int_0^1 \frac{1}{5} x^5 - \frac{8}{3} x^3 + 16x dx$$

$$\frac{1}{5} - \frac{8}{3} + 16$$

$$\frac{3 - 40 + 16}{15}$$

38. Modus dari data pada histogram berikut adalah

- A. 66,5
 B. 65,0
 C. 64,5
 D. 63,5
 E. 59,5



$$59,5 + \frac{2+3}{2} \cdot 9$$

$$59,5 + \frac{5}{2} \cdot 9$$

$$59,5 + \frac{45}{2}$$

$$\frac{119 + 45}{2}$$

39. Dalam suatu organisasi akan dipilih pengurus sebagai ketua, sekretaris, dan bendahara dari 8 calon yang memenuhi kriteria. Banyak susunan pengurus yang mungkin dari 8 calon tersebut adalah

- A. 24
 B. 56
 C. 336
 D. 343
 E. 512

$$\frac{8!}{3!5!} = \frac{8 \cdot 7 \cdot 6 \cdot 5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1}{3! \cdot 5!}$$

$$= 56$$

$$2 \left(\frac{5}{2} \right)$$

$$59,5 + \left(\frac{2+3}{2} \right) \cdot 9$$

$$(x^2 - 4)(x^2 - 4)$$

$$x^4 - 4x^2 + 4x^2 + 16$$

$$x^4 - 8x^2 + 16 \quad M_0 = 59,5 + \left(\frac{2+3}{2} \right) \cdot 9$$

$$\frac{1}{5} x^5 - \frac{8}{3} x^3 + 16x$$

$$= 59,5 + \frac{5}{2} \cdot 9$$

$$\frac{1}{5} - \frac{8}{3} + 16$$

$$\frac{3 - 40 + 16}{15}$$



40. Seorang penjaga gawang profesional mampu menahan tendangan penalti dengan peluang $\frac{3}{5}$. Dalam sebuah kesempatan dilakukan 5 kali tendangan. Peluang penjaga gawang mampu menahan 3 kali tendangan penalti tersebut adalah

A. $\frac{180}{625}$

B. $\frac{612}{625}$

C. $\frac{216}{625}$

D. $\frac{228}{625}$

E. $\frac{230}{625}$

$$\frac{3}{5}$$

$$n(p) = \frac{3}{5}$$

$$\frac{15}{5} =$$

$$\frac{5}{3} \cdot \frac{3}{5}$$

Berdoalah sebelum mengerjakan soal.
Kerjakanlah dengan jujur, karena kejujuran adalah cermin kepribadian.