



Matematika SMA/MA IPA/MIPA

UJIAN NASIONAL

TAHUN PELAJARAN 2015/2016

UTAMA

**SMA/MA
PROGRAM STUDI
IPA/MIPA**

MATEMATIKA

Selasa, 5 April 2016 (07.30 - 09.30)



**PUSPENDIK
BALITBANG**

BSNP
Badan Standar Nasional Pendidikan

KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN

Mata Pelajaran : Matematika
Jenjang : SMA/MA
Program Studi : IPA/MIPA

Hari/Tanggal : Selasa, 5 April 2016
Jam : 07.30 - 09.30

1. Periksa Naskah Soal yang Anda terima sebelum mengerjakan soal yang meliputi:
 - a. Kelengkapan jumlah halaman beserta urutannya.
 - b. Kelengkapan nomor soal beserta urutannya.
 - c. Kesesuaian Nama Mata Uji dan Program Studi yang tertera pada kanan atas Naskah Soal dengan Lembar Jawaban Ujian Nasional (LJUN).
 - d. LJUN yang masih menyatu dengan naskah soal
2. Laporkan kepada pengawas ruang ujian apabila terdapat lembar soal, nomor soal yang tidak lengkap atau tidak urut, serta LJUN yang rusak, robek atau terlipat untuk memperoleh gantinya.
3. Tulislah Nama dan Nomor Peserta Ujian Anda pada kolom yang disediakan di halaman pertama soal ujian.
4. Gunakan pensil 2B untuk mengisi LJUN dengan ketentuan sebagai berikut:
 - a. Tuliskan Nama Anda pada kotak yang disediakan, lalu hitamkan bulatan di bawahnya sesuai dengan huruf di atasnya.
 - b. Tuliskan Nomor Peserta dan Tanggal Lahir pada kolom yang disediakan, lalu hitamkan bulatan di bawahnya sesuai huruf/angka di atasnya
 - c. Tuliskan Nama Sekolah, Tanggal Ujian, dan bubuhkan Tanda Tangan Anda pada kotak yang disediakan.
 - d. Salinlah kalimat berikut pada tempat yang disediakan dalam LJUN: "Saya mengerjakan ujian dengan jujur"
5. Jika terjadi kesalahan dalam mengisi bulatan, hapus sebersih mungkin dengan karet penghapus kemudian hitamkan bulatan yang menurut Anda benar.
6. Pisahkan LJUN dari Naskah Soal secara hati-hati dengan cara menyobek pada tempat yang telah ditentukan.
7. Waktu yang tersedia untuk mengerjakan Naskah Soal adalah 120 menit.
8. Naskah terdiri dari 40 butir soal yang masing-masing dengan 5 (lima) pilihan jawaban.
9. Dilarang menggunakan kalkulator, HP, tabel matematika atau alat bantu hitung lainnya.
10. Periksa pekerjaan Anda sebelum diserahkan kepada pengawas ruang ujian.
11. Lembar soal boleh dicorat-coret, sedangkan LJUN tidak boleh dicorat-coret.

SELAMAT MENGERJAKAN

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

Nama : Bachtiar Fasyah Al Bana

No Peserta : 002-002-155-6

1. Nilai dari $\frac{(8)^{\frac{2}{3}} - (81)^{\frac{3}{4}}}{(27)^{\frac{2}{3}} + (64)^{\frac{1}{6}}} = \dots$ $\frac{2^3 - 3^3}{3^2 + 2} = \frac{4 - 27}{9 + 2} = \frac{-23}{11}$
- A. $\frac{27}{5}$
 B. $\frac{23}{5}$
 C. $\frac{21}{5}$
 D. $\frac{-23}{11}$
 E. $\frac{-27}{5}$

2. Bentuk sederhana dari $\frac{3\sqrt{5}}{\sqrt{2} + \sqrt{6}} = \dots$ $\frac{3\sqrt{5}(\sqrt{2} - \sqrt{6})}{2 - 6} = \frac{3\sqrt{10} - 3\sqrt{30}}{-4} = \frac{3\sqrt{10} + 3\sqrt{30}}{4}$
- A. $\frac{3}{4}\sqrt{30} + \sqrt{10}$
 B. $\frac{3}{4}\sqrt{30} + \frac{3}{4}\sqrt{10}$
 C. $\frac{3}{4}\sqrt{30} - \frac{3}{4}\sqrt{10}$
 D. $\frac{3}{4}\sqrt{10} - \frac{3}{4}\sqrt{30}$
 E. $-\frac{3}{4}\sqrt{10} - \frac{3}{4}\sqrt{30}$

3. Nilai dari $\left(\frac{{}^5\log 3 \cdot {}^9\log 125 + {}^5\log 625}{{}^3\log 81 - {}^3\log 9} \right)^2 = \dots$ $\frac{{}^5\log 3 \cdot {}^9\log 5^3 + {}^5\log 5^4}{{}^3\log 3^4 - {}^3\log 3^2} = \frac{{}^5\log 3 \cdot 3 \cdot {}^9\log 5 + 4}{{}^3\log 9 - 1} = \frac{{}^5\log 3 \cdot 3 \cdot \frac{2}{3} \cdot {}^9\log 5 + 4}{2} = \frac{{}^5\log 3 \cdot 2 \cdot {}^9\log 5 + 4}{2} = \frac{2 \cdot 4 + 4}{2} = \frac{12}{2} = 6$
- A. $\frac{121}{4}$
 B. $\frac{111}{4}$
 C. $\frac{121}{16}$
 D. $\frac{81}{16}$
 E. $\frac{11}{4}$

4. Nilai x yang memenuhi $\frac{1}{3}\log(x+\sqrt{3}) + \frac{1}{3}\log(x-\sqrt{3}) > 0$ adalah

A. $x < -\sqrt{3}$ atau $0 < x < 2$
 B. $-2 < x < -\sqrt{3}$ atau $\sqrt{3} < x < 2$
 C. $\sqrt{3} < x < 2$
~~D. $-2 < x < 2$~~
 E. $-\sqrt{3} < x < 2$

$$\frac{1}{3}\log(x+\sqrt{3}) + \frac{1}{3}\log(x-\sqrt{3}) = \frac{1}{3}\log 1$$

$$\log(x+\sqrt{3}) + \log(x-\sqrt{3}) = \log 1$$

$$\log(x+\sqrt{3})(x-\sqrt{3}) = \log 1$$

$$\log(x^2 - 3) = \log 1$$

$$x^2 - 3 = 1$$

$$x^2 = 4$$

$$x = 2 \vee x = -2$$

5. Persamaan kuadrat $x^2 - px + 12 = 0$ mempunyai akar-akar α dan β . Jika $\alpha = 3\beta$, nilai p yang memenuhi adalah

A. 64
 B. 32
 C. 16
~~D. 8~~
 E. 6

$$\alpha + \beta = 12$$

$$3\beta + \beta = 12$$

$$4\beta = 12$$

$$\beta = 3$$

$$\alpha = 9$$

$$\alpha + \beta = p$$

$$9 + 3 = p$$

$$p = 12$$

6. Diketahui fungsi $f(x) = (a+1)x^2 - 2ax + (a-2)$ definit negatif. Nilai a yang memenuhi adalah

A. $a < 2$
~~B. $a > -2$~~
 C. $a < -1$
 D. $a < -2$
 E. $a > 1$

$$b^2 - 4ac < 0$$

$$(-2a)^2 - 4(a+1)(a-2) < 0$$

$$4a^2 - 4(a^2 - a - 2) < 0$$

$$4a^2 - 4a^2 + 4a + 8 < 0$$

$$4a + 8 < 0$$

$$4a < -8$$

$$a < -2$$

7. Anisa membeli 2 kg jeruk dan 3 kg mangga dengan harga Rp84.000,00. Di toko yang sama Beti membeli 3 kg jeruk dan 1 kg mangga dengan harga Rp63.000,00, sedangkan Viola membeli 2 kg jeruk dan 4 kg mangga. Jika Viola membayar dengan uang Rp150.000,00, uang kembalian yang diterima Viola adalah

~~A. Rp48.000,00~~
 B. Rp46.000,00
 C. Rp44.000,00
 D. Rp36.000,00
 E. Rp34.000,00

$$\begin{array}{rcl} 2x + 3y & = & 84 \\ 3x + y & = & 63 \end{array}$$

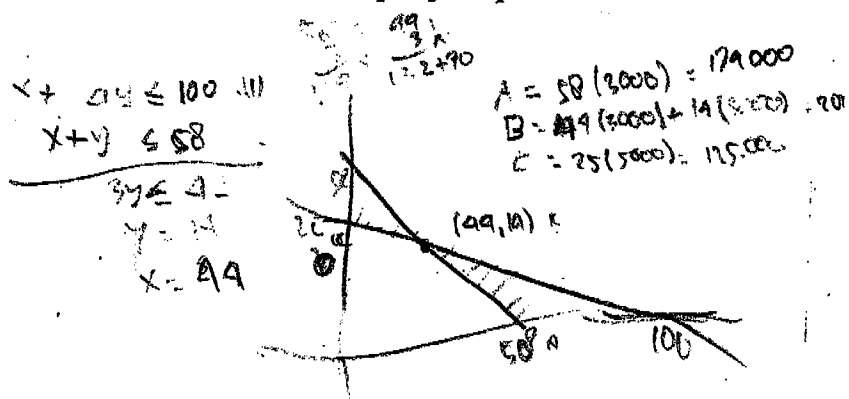
$$\begin{array}{r} 2x + 3y = 84 \\ -3x + y = -63 \\ \hline 5y = 147 \\ y = 29,4 \end{array}$$

$$2(15) + 4(10) = 30 + 40 = 70$$

$$150 - 70 = 80$$

8. Pak Eka mengelola jasa parkir dengan daerah parkir seluas 600 m² yang hanya bisa menampung maksimum 58 mobil. Setiap mobil kecil membutuhkan tempat parkir 6 m² dengan biaya parkir Rp3.000,00/jam dan setiap mobil besar membutuhkan tempat parkir 24 m² dengan biaya parkir Rp5.000,00/jam. Jika dalam 1 jam terisi penuh dan tak ada kendaraan yang keluar dan masuk, pendapatan maksimum tempat jasa parkir Pak Eka selama 1 jam adalah ...

~~A. Rp202.000,00~~
 B. Rp206.000,00
 C. Rp212.000,00
 D. Rp214.000,00
 E. Rp216.000,00



9. Di ketahui dua buah fungsi $f(x) = 3x^2 - 2x + 6$ dan $g(x) = x - 5$. Fungsi komposisi $(g \circ f)(x)$ adalah

- A. $(g \circ f)(x) = 3x^2 - 2x - 1$
~~B. $(g \circ f)(x) = 3x^2 - 2x + 1$~~
 C. $(g \circ f)(x) = 3x^2 + 2x - 1$
 D. $(g \circ f)(x) = 3x^2 - 2x - 2$
 E. $(g \circ f)(x) = 3x^2 - 2x + 2$

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

10. Diketahui $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ dan $g : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ didefinisikan dengan $f(x) = \frac{3x+1}{x-5}, x \neq 5$ dan $g(x) = x - 3$. Invers dari $(f \circ g)(x)$ adalah

- A. $(f \circ g)^{-1}(x) = \frac{-8x+8}{x-3}, x \neq 3$
 B. $(f \circ g)^{-1}(x) = \frac{-3x+8}{x+8}, x \neq -8$
 C. $(f \circ g)^{-1}(x) = \frac{3x-8}{x-8}, x \neq 8$
~~D. $(f \circ g)^{-1}(x) = \frac{8x-8}{x-3}, x \neq 3$~~
 E. $(f \circ g)^{-1}(x) = \frac{8x+8}{x+3}, x \neq -3$

$$\frac{3(x-5)+1}{x-5-5}$$

11. Suku banyak $f(x) = x^3 + (a-3)x^2 + x - 2$ habis dibagi $(x+1)$. Hasil bagi $f(x)$ oleh $(x-2)$ adalah

- A. $x^2 + 6x + 13$
~~B. $x^2 + 6x - 13$~~
 C. $x^2 - 6x + 13$
 D. $x^2 - 13x + 6$
 E. $x^2 + 13x + 6$

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

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

$$a(-1) + b = 0$$

$$-a + b = 0$$

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

12. Diketahui $(x-3)$ dan $(x+2)$ merupakan faktor dari $f(x) = 2x^3 + px^2 + qx + 6$. Jika x_1, x_2 , dan x_3 adalah akar-akar $f(x)$, dengan $x_1 < x_2 < x_3$, nilai dari $x_1 - 2x_2 + x_3$ adalah

- A. 3
 B. 2
 C. 1
~~D. 0~~
 E. -1

13. Diketahui persamaan matriks

$$3 \begin{pmatrix} 4 & 1 \\ 6 & b \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 3a & 5 \\ 1 & 4 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 5 & 4 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 3 & 2 \\ 1 & 4 \end{pmatrix}. \text{ Nilai dari } 3a + 3b = \dots$$

- A. -27
B. -17
☒ C. 17
D. 27
E. 37

$$\begin{pmatrix} 12 & 3 \\ 18 & 3b \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 3a & 5 \\ 1 & 4 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 16 & 8 \\ 19 & 26 \end{pmatrix}$$

$$\begin{aligned} 12 + 3a &= 16 & 3b + 4 &= 26 \\ 3a &= 4 & 3b &= 22 \\ a &= \frac{4}{3} & b &= \frac{22}{3} \end{aligned}$$

$$3a + 3b = 4 + 22 = 26$$

14. Diketahui persamaan matriks:
- $X \begin{pmatrix} 3 & 2 \\ 7 & 5 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 5 & 1 \\ 2 & 3 \end{pmatrix}$
- , dengan matrik X berordo
- 2×2
- .

Determinan matriks X adalah

- ☒ A. 13
B. 28
C. 37
D. 53
E. 71

$$X = \begin{pmatrix} 5 & 1 \\ 2 & 3 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 5 & -2 \\ -7 & 3 \end{pmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} 18 & -7 \\ -4 & 9 \end{pmatrix}$$

$$\begin{vmatrix} 18 & -7 \\ -4 & 9 \end{vmatrix} = 162 - 28 = 134$$

15. Suatu barisan aritmetika memiliki suku kedua adalah 8, suku keempat adalah 14, dan suku terakhir 23. Jumlah semua suku barisan tersebut adalah

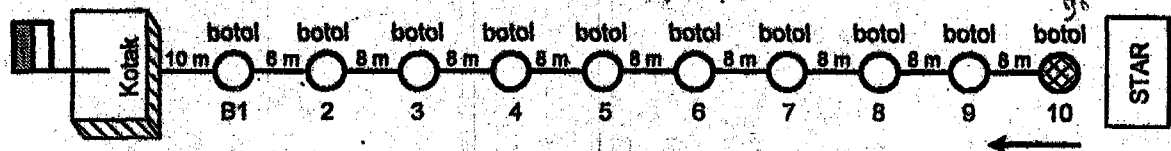
- A. 56
B. 77
☒ C. 98
D. 105
E. 112

$$\begin{aligned} U_2 &= 8 & a + b &= 8 \\ U_4 &= 14 & a + 3b &= 14 \\ \hline & & 2b &= 6 \\ & & b &= 3 \\ & & a &= 5 \end{aligned}$$

$$U_n = 5 + (n-1)3 = 3n + 2$$

$$U_n = 23 \Rightarrow 3n + 2 = 23 \Rightarrow 3n = 21 \Rightarrow n = 7$$

16. Aturan main:



Dalam kotak tersedia 10 bendera dan harus dipindahkan ke dalam botol yang tersedia satu demi satu (tidak sekaligus). Semua peserta lomba mulai bergerak (start) dari botol no.10 untuk mengambil bendera dalam kotak. Jarak tempuh yang dilalui peserta lomba adalah

- A. 164 meter
B. 880 meter
☒ C. 920 meter
D. 1.000 meter
E. 1.840 meter

$$10 + 9 \times 8 = 10 + 72 = 82$$

$$82 \times 11 = 902$$

17. Susi mempunyai 4 mobil yang masing-masing berusia 1, 2, 3, dan 4 tahun. Jika harga jual tiap mobil tersebut berkurang menjadi $\frac{1}{2}$ kali harga jual tahun sebelumnya dan harga awal mobil tersebut Rp200.000.000,00, maka total harga jual mobil-mobil tersebut adalah

- A. Rp200.000.000,00
 B. Rp187.500.000,00
 C. Rp175.000.000,00
 D. Rp165.000.000,00
 E. Rp150.000.000,00

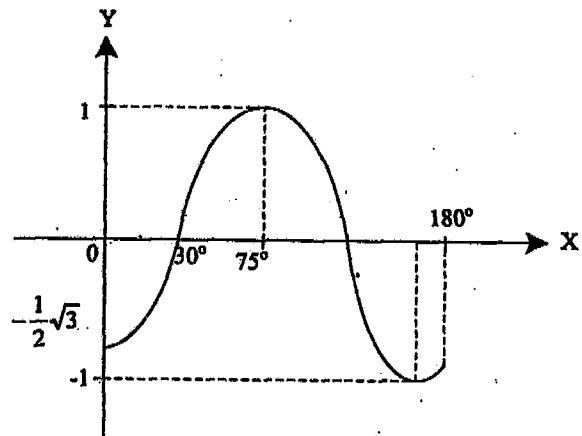
$$\begin{aligned} & \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times 200.000.000 \\ & = \frac{1}{16} \times 200.000.000 \\ & = 12.500.000 \end{aligned}$$

18. Himpunan penyelesaian dari persamaan trigonometri $\cos 2x + \sin x = 0$ untuk $0^\circ < x < 360^\circ$ adalah

- A. $\{60^\circ, 120^\circ, 150^\circ\}$
 B. $\{60^\circ, 150^\circ, 300^\circ\}$
 C. $\{90^\circ, 210^\circ, 300^\circ\}$
 D. $\{90^\circ, 210^\circ, 330^\circ\}$
 E. $\{120^\circ, 250^\circ, 330^\circ\}$

19. Perhatikan grafik berikut!
 Persamaan grafik fungsinya adalah

- A. $y = -\cos(2x - 30^\circ)$
 B. $y = -\sin(2x - 30^\circ)$
 C. $y = -\cos(2x + 30^\circ)$
 D. $y = \cos(2x - 30^\circ)$
 E. $y = \sin(2x + 30^\circ)$

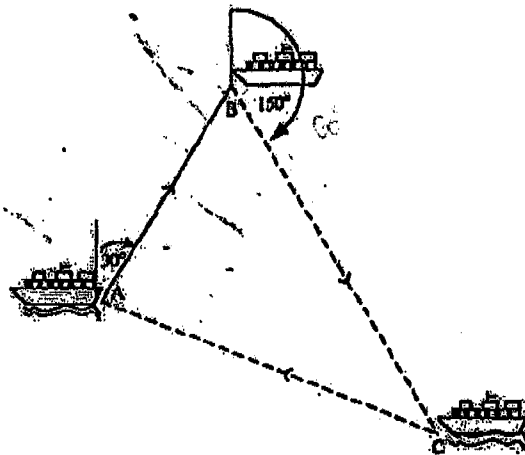


20. Nilai dari $\frac{\sin 225^\circ + \sin 15^\circ}{\cos 225^\circ + \cos 15^\circ} = \dots$

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

$$\begin{aligned} & \frac{\sin 225^\circ + \sin 15^\circ}{\cos 225^\circ + \cos 15^\circ} = \frac{\sin 120^\circ + \sin 60^\circ}{\cos 120^\circ + \cos 60^\circ} \\ & = \frac{\frac{\sqrt{3}}{2} + \frac{\sqrt{3}}{2}}{-\frac{1}{2} + \frac{1}{2}} = \frac{\sqrt{3}}{0} \end{aligned}$$

21.



Sebuah kapal mulai bergerak dari pelabuhan A pada pukul 07.00 dengan arah 030° dan tiba di pelabuhan B setelah 4 jam bergerak. Pukul 12.00 kapal bergerak kembali dari pelabuhan B menuju pelabuhan C dengan memutar haluan 150° dan tiba di pelabuhan C pukul 20.00. Kecepatan rata-rata kapal 50 mil/jam. Jarak tempuh kapal dari pelabuhan C ke pelabuhan A adalah

- A. $200\sqrt{2}$ mil
- B. $200\sqrt{3}$ mil
- C. $200\sqrt{6}$ mil
- D. $200\sqrt{7}$ mil
- E. 600 mil

22. Diketahui kubus ABCD.EFGH dengan panjang rusuk 8 cm. Jarak dari titik E ke garis BD adalah

- A. $8\sqrt{6}$ cm
- B. $8\sqrt{3}$ cm
- C. $8\sqrt{2}$ cm
- D. $4\sqrt{6}$ cm
- E. $4\sqrt{3}$ cm

23. Diketahui limas segiempat beraturan T.ABCD dengan panjang rusuk alas 8 cm dan rusuk tegak $4\sqrt{3}$ cm. Jika α merupakan sudut antara rusuk tegak dengan bidang alas, nilai $\sin \alpha = \dots$

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



24. Persamaan bayangan garis $2x - y + 3 = 0$ oleh rotasi dengan pusat $O(0, 0)$ sejauh 90° dilanjutkan pencerminan terhadap sumbu X adalah

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

25. Salah satu persamaan garis singgung lingkaran $x^2 + y^2 + 2x - 4y - 4 = 0$ yang sejajar dengan garis $5x + 12y + 24 = 0$ adalah

- A. $5x + 12y - 20 = 0$
- B. $5x + 12y + 20 = 0$
- C. $5x + 12y + 58 = 0$
- D. $12x + 5y - 20 = 0$
- E. $12x + 5y + 20 = 0$

26. Nilai dari $\lim_{x \rightarrow \infty} (\sqrt{4x^2 + 4x - 3} - (2x - 5)) = \dots$

- A. -6
- B. -4
- C. -1
- D. 4
- E. 6

27. Nilai dari $\lim_{x \rightarrow 0} \left(\frac{\cos 3x - \cos 5x}{3x \sin 2x} \right) = \dots$

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

28. Turunan pertama fungsi $f(x) = \cos^2(3x - 5)$ adalah

- A. $f'(x) = -6 \cos(3x - 5)$
- B. $f'(x) = -3 \sin(3x - 5)$
- C. $f'(x) = -3 \sin(6x - 10)$
- D. $f'(x) = 3 \cos(6x - 10)$
- E. $f'(x) = 3 \sin(6x - 10)$



29. Persamaan garis singgung pada kurva $y = x^2 + x - 2$ di titik yang berordinat 4 adalah

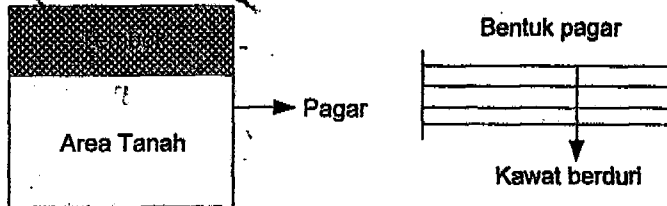
- A. $y = -5x - 11$ dan $y = 5x - 10$
- B. $y = 5x - 6$ dan $y = -5x + 10$
- C. $y = -5x + 19$ dan $y = 5x - 16$
- D. $y = -5x - 11$ dan $y = 5x - 6$
- E. $y = 5x - 6$ dan $y = -5x + 19$

$$y = 46 - 11$$

$$= 35$$

$$y - 19 = 5(x - 2)$$

30.



Sebidang tanah akan dibatasi oleh pagar dengan menggunakan kawat berduri seperti pada gambar. Batas tanah yang dibatasi pagar adalah yang tidak bertembok. Kawat yang tersedia 800 meter. Berapakah luas maksimum yang dapat dibatasi oleh pagar yang tersedia?

- A. 80.000 m².
- B. 40.000 m².
- C. 20.000 m².
- D. 5.000 m².
- E. 2.500 m².

31. Hasil dari $\int 6x(2x-5)^3 dx$ adalah

- A. $-\frac{3}{20}(8x+5)(2x-5)^4 + C$
- B. $-\frac{3}{40}(8x+5)(2x-5)^4 + C$
- C. $\frac{3}{40}(8x+5)(2x-5)^4 + C$
- D. $\frac{3}{40}(5x+8)(2x-5)^4 + C$
- E. $\frac{3}{20}(5x+8)(2x-5)^4 + C$

$$2x-5$$

$$6x-15$$

$$12x-15$$

32. Nilai dari $\int_{-3}^{-1} (4x^2 - 2x + 1) dx = \dots$

- A. 48
- B. $46\frac{1}{3}$
- C. 45
- D. $44\frac{2}{3}$
- E. 44

$$\int_{-3}^{-1} (4x^2 - 2x + 1) dx = \left(\frac{4}{3}x^3 - x^2 + x \right) \Big|_{-3}^{-1}$$

$$= \left(\frac{4}{3}(-1)^3 - (-1)^2 + (-1) \right) - \left(\frac{4}{3}(-3)^3 - (-3)^2 + (-3) \right)$$

$$= \left(-\frac{4}{3} - 1 - 1 \right) - \left(-36 + 9 - 3 \right)$$

$$= -\frac{8}{3} - (-30) = -\frac{8}{3} + 30 = 29\frac{2}{3} = 44\frac{2}{3}$$

33. Hasil dari $\int \sin^6 2x \cos 2x dx = \dots$

- A. $-\frac{1}{6} \sin^7 2x + C$
 B. $-\frac{1}{12} \sin^7 2x + C$
 C. $-\frac{1}{14} \sin^7 2x + C$
 D. $\frac{1}{14} \sin^7 2x + C$
 E. $\frac{1}{12} \sin^7 2x + C$

34. Hasil dari $\int \frac{6x-9}{\sqrt{x^2-3x-5}} dx$ adalah

- A. $2\sqrt{x^2-3x-5} + C$
 B. $3\sqrt{x^2-3x-5} + C$
 C. $6\sqrt{x^2-3x-5} + C$
 D. $9\sqrt{x^2-3x-5} + C$
 E. $18\sqrt{x^2-3x-5} + C$

35. Luas daerah yang dibatasi oleh kurva $y = -x^2 + 2x + 3$, $y = x^2 - 4x$, garis $x = 0$, dan $x = 3$ adalah

- A. 6 satuan luas
 B. 9 satuan luas
 C. 12 satuan luas
 D. 18 satuan luas
 E. 27 satuan luas

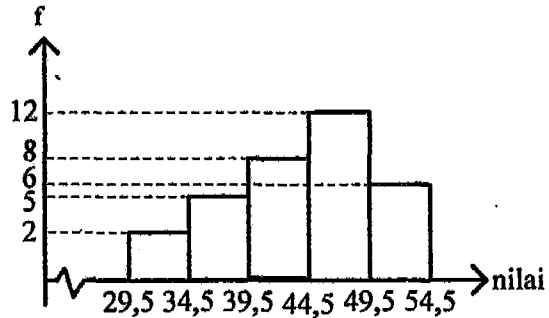
36. Di sebuah toko tersedia 1 lusin lampu, 2 di antaranya rusak. Ada 3 orang akan membeli masing-masing 1 lampu. Peluang pembeli ketiga mendapatkan lampu rusak adalah

- A. $\frac{1}{66}$
 B. $\frac{1}{33}$
 C. $\frac{3}{22}$
 D. $\frac{1}{6}$
 E. $\frac{2}{11}$



37. Modus dari data yang disajikan pada histogram di samping adalah

- A. 46,0
- B. 46,5
- C. 47,0
- D. 49,0
- E. 49,5



38. Perhatikan data pada tabel berikut!

Nilai	Frekuensi
31 – 40	3
41 – 50	5
51 – 60	10
61 – 70	11
71 – 80	8
81 – 90	3

Kuartil bawah dari data pada tabel tersebut adalah

- A. 48,5
- B. 51,5
- C. 52,5
- D. 54,5
- E. 58,5

39. Pada bulan Mei sebuah perusahaan telekomunikasi berkeinginan mengeluarkan kartu perdana dengan nomor khusus yang terdiri atas 5 angka yang selalu diawali dengan angka 8 dan diakhiri dengan angka ganjil serta boleh berulang. Banyak kartu perdana yang harus disediakan adalah

- A. 1.344
- B. 1.680
- C. 2.688
- D. 3.600
- E. 5.000

40. Seorang siswa diharuskan untuk mengerjakan 5 dari 8 soal, dengan ketentuan soal nomor satu dan nomor terakhir wajib dikerjakan. Banyak pemilihan soal yang dapat dilakukan siswa adalah

- A. 48
- B. 36
- C. 24
- D. 20
- E. 12