

	TRY OUT UJIAN NASIONAL MGMP DKI TAHUN PELAJARAN 2018 – 2019	B
	Mata Pelajaran : Matematika Kelas : XII IPS Hari / tanggal : Waktu :	

PETUNJUK UMUM

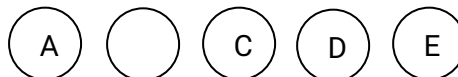
1. Tulis Nama peserta, kode peserta, tanggal, bidang studi, dan paraf anda pada lembar jawaban.
2. Hitamkan bulatan pada lembar jawaban yang anda anggap benar dengan memakai pensil 2B.
3. Periksa dan baca soal dengan teliti sebelum menjawab dan dahulukan menjawab soal yang anda anggap mudah pada lembar jawaban komputer yang telah disediakan.
4. Laporkan apabila ada halaman atau nomor yang kurang atau tidak lengkap kepada pengawas.
5. Tidak diperbolehkan menggunakan alat bantu hitung atau elektronik (HP, Kalkulator, dll).
6. Apabila ada jawaban yang dianggap salah maka hapuslah jawaban yang salah tersebut sampai bersih, kemudian hitamkan bulatan pada huruf jawaban lain yang anda anggap benar.

PETUNJUK KHUSUS

Hitamkan bulatan pada huruf A, B, C, D atau E yang anda anggap benar pada lembar jawaban.

Contoh :

A. Sebelum dijawab



B. Sesudah dijawab



SELAMAT MENGERJAKAN

1. Diketahui barisan aritmetika dengan U_n adalah suku ke- n . Jika $U_4 + U_{12} + U_{23} = 150$, maka $U_{13} = \dots$.

- A. 30
- B. 35
- C. 40
- D. 45
- E. 50

2. Jumlah deret tak hingga $36 + 12 + 4 + \frac{4}{3} + \dots = \dots$.

- A. 64
- B. 60
- C. 54
- D. 50
- E. 44

Download di: www.yan-fardian.blogspot.com

3. Daerah asal dari fungsi $f(x) = \frac{\sqrt{4x-1}}{3x-6}$, $x \in \mathbb{R}$ adalah... .

- A. $\{x \neq 2, x \in \mathbb{R}\}$
- B. $\left\{x \neq \frac{1}{4}, x \in \mathbb{R}\right\}$
- C. $\left\{x \geq \frac{1}{4}, x \in \mathbb{R}\right\}$
- D. $\left\{x \geq \frac{1}{4}, x \neq 2, x \in \mathbb{R}\right\}$
- E. $\left\{x \geq -\frac{1}{4}, x \neq -2, x \in \mathbb{R}\right\}$

4. Jika fungsi $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ dan $g: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ ditentukan oleh $f(x) = 4x - 2$ dan $g(x) = x^2 + 8x + 16$, maka $(g \circ f)(x) = \dots$.

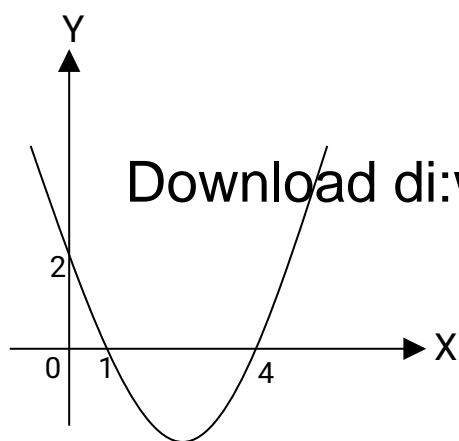
- A. $8x^2 + 16x - 4$

- B. $8x^2 + 16x + 4$
- C. $16x^2 + 8x - 4$
- D. $16x^2 - 16x - 4$
- E. $16x^2 + 16x + 4$

5. Fungsi $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ didefinisikan sebagai $f(x) = \frac{x+3}{4x+2}, x \neq -\frac{1}{2}$. Jika $f^{-1}(x)$ adalah invers dari fungsi $f(x)$, maka $f^{-1}(x) = \dots$

- A. $\frac{2x+3}{4x+1}, x \neq -\frac{1}{4}$
- B. $\frac{2x-3}{1-4x}, x \neq \frac{1}{4}$
- C. $\frac{2x-3}{1+4x}, x \neq -\frac{1}{4}$
- D. $\frac{2x-3}{4x+1}, x \neq -\frac{1}{4}$
- E. $\frac{2x-3}{4x-1}, x \neq \frac{1}{4}$

6. Persamaan grafik fungsi kuadrat pada gambar berikut adalah ...



- A. $y = \frac{1}{2}x^2 + \frac{5}{2}x + 2$
- B. $y = \frac{1}{2}x^2 - \frac{5}{2}x + 2$

C. $y = \frac{1}{2}x^2 + \frac{3}{2}x + 2$

D. $y = \frac{1}{2}x^2 - \frac{3}{2}x + 2$

E. $y = \frac{1}{2}x^2 + 2x + 2$

7. Persamaan kuadrat $x^2 - kx + 4 = 0$ mempunyai akar-akar α dan β . Jika

$\alpha^2 + \beta^2 = 17$, maka nilai k yang memenuhi adalah... .

A. -5 atau 5

B. -3 atau 3

C. 0

D. 3

E. 5

Download di: www.yan-fardian.blogspot.com

8. Persamaan kuadrat $x^2 - 2x + 4 = 0$ mempunyai akar-akar x_1 dan x_2 . Persamaan

kuadrat yang akar-akarnya $(x_1 - 2)$ dan $(x_2 - 2)$ adalah... .

A. $x^2 + 2x + 4 = 0$

B. $x^2 + 2x - 4 = 0$

C. $x^2 - 2x + 4 = 0$

D. $x^2 - 2x - 4 = 0$

E. $x^2 + 2x + 8 = 0$

9. Pada sistem persamaan $\frac{2}{x} + \frac{3}{y} = 8$ dan $\frac{1}{x} - \frac{2}{y} = -10$. Nilai dari $2x + 4y = \dots$.

A. -1

B. 0

C. 3

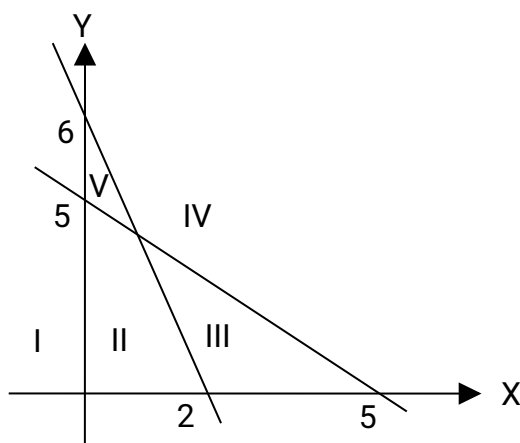
- D. 5
- E. 12

10. Ibu Endang membeli 4 m kain wol dan 3 m kain katun dengan harga Rp 795.000,00. Sedangkan ibu Fanny membeli 3 m kain wol dan 5 m kain katun dengan harga Rp 885.000,00. Uang yang harus dibayarkan ibu Gina jika membeli 1 m kain wol dan 2 m kain katun adalah

- A. Rp 250.000,00
- B. Rp 270.000,00
- C. Rp 300.000,00
- D. Rp 330.000,00
- E. Rp 350.000,00

Download di: www.yan-fardian.blogspot.com

11. Perhatikan gambar di bawah ini!



Daerah yang menunjukkan himpunan penyelesaian dari sistem pertidaksamaan $3x + y \geq 6$; $x + y \leq 5$; $x \geq 0$ dan $y \geq 0$ adalah nomor... .

- A. I

- B. II
- C. III
- D. IV
- E. V

Download di: www.yan-fardian.blogspot.com

12. Seorang pengrajin emas dan perak akan membuat liontin berbentuk mawar dan melati. Satu liontin mawar memerlukan 2 gram emas dan 2 gram perak. Satu liontin melati memerlukan 3 gram emas dan 1 gram perak. Pengrajin memiliki persediaan emas 12 gram dan perak 8 gram. Jika x menyatakan banyaknya liontin mawar dan y menyatakan banyaknya liontin melati, model matematika dalam masalah tersebut adalah

- A. $2x + 3y \leq 12; 2x + y \leq 8; x \geq 0; y \geq 0$
- B. $2x + 3y \geq 12; 2x + y \geq 8; x \geq 0; y \geq 0$
- C. $3x + 2y \geq 12; x + 2y \geq 8; x \geq 0; y \geq 0$
- D. $2x + y \leq 12; 2x + 3y \leq 8; x \geq 0; y \geq 0$
- E. $2x + y \geq 12; 2x + 3y \geq 8; x \geq 0; y \geq 0$

13. Diketahui matriks $A = \begin{pmatrix} 2 & x \\ -y & 4 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 5 & 2y \\ x & -3 \end{pmatrix}$, $C = \begin{pmatrix} 4 & -2 \\ 1 & 1 \end{pmatrix}$ dan $D = \begin{pmatrix} 2 & 0 \\ -1 & 1 \end{pmatrix}$.

Jika $A + B = C^T \cdot D$, maka nilai $x - y = \dots$

- A. - 5
- B. - 4
- C. 0
- D. 4
- E. 5

14. Jika matriks $A = \begin{pmatrix} 6 & -1 \\ 2 & 3 \end{pmatrix}$ dan $B = \begin{pmatrix} 1 & -2 \\ 3 & -5 \end{pmatrix}$, maka $(A B)^{-1} = \dots$

A. $\frac{1}{20} \begin{pmatrix} -19 & 7 \\ -11 & 3 \end{pmatrix}$

B. $\frac{1}{20} \begin{pmatrix} 3 & -7 \\ 11 & -19 \end{pmatrix}$

C. $\frac{1}{20} \begin{pmatrix} -19 & -7 \\ 11 & 3 \end{pmatrix}$

D. $-\frac{1}{20} \begin{pmatrix} -19 & 7 \\ -11 & 3 \end{pmatrix}$

E. $-\frac{1}{20} \begin{pmatrix} 3 & -7 \\ 11 & -19 \end{pmatrix}$

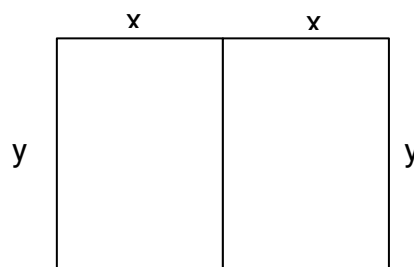
Download di: www.yan-fardian.blogspot.com

15. Seorang ibu membagikan permen kepada 5 orang anaknya menurut aturan deret aritmatika. Semakin muda usia anak semakin banyak permen yang diperolehnya. Jika permen yang diterima anak kedua 14 buah dan anak keempat 22 buah, maka jumlah seluruh permen adalah...

- A. 100 buah
- B. 95 buah
- C. 90 buah
- D. 85 buah
- E. 80 buah

16. Pak Danu akan membuat kandang yang berdingkungan triplek. Dua kandang berdampingan masing-masing berukuran x dan y dan luas masing-masing adalah 6 m^2 . Model matematika dalam masalah tersebut adalah ...

- A. $K = 4x + \frac{6}{x}$
- B. $K = 4x + \frac{12}{x}$
- C. $K = 4x + \frac{16}{x}$
- D. $K = 4x + \frac{18}{x}$



E. $K = 4x + \frac{20}{x}$

17. Sebuah ayunan mencapai lintasan pertama sejauh 100 cm, dan lintasan berikutnya hanya mencapai $\frac{5}{7}$ dari lintasan sebelumnya. Panjang lintasan seluruhnya dari awal ayunan diam hingga ayunan berhenti adalah ... cm.
- A. 200
 - B. 250
 - C. 300
 - D. 500
 - E. 700

Download di: www.yan-fardian.blogspot.com

18. Nilai dari $\lim_{x \rightarrow -2} (x^2 - 3x + 2)$ adalah... .

- A. - 8
- B. 0
- C. 4
- D. 8
- E. 12

19. $\lim_{x \rightarrow -3} \frac{2x^2 + 5x - 3}{x^2 + 5x + 6} = \dots$.

- A. - 7
- B. - 5
- C. 5
- D. 7
- E. ∞

20. Turunan pertama $f(x) = (2 - 3x^2)^4$ adalah

- A. $4(2 - 3x^2)^3$

- B. $12(2 - 3x^2)^3$
- C. $-6x(2 - 3x^2)^3$
- D. $-12x(2 - 3x^2)^3$
- E. $-24x(2 - 3x^2)^3$

21. Grafik fungsi $f(x) = 2x^3 - 3x^2 - 72x - 9$ naik pada interval... .

- A. $x < -3$ atau $x > 4$
- B. $x < -4$ atau $x > 3$
- C. $x < 1$ atau $x > 4$
- D. $-3 < x < 4$
- E. $-4 < x < 3$

Download di: www.yan-fardian.blogspot.com

22. Pembangunan gedung sebuah rumah sakit direncanakan selesai dalam waktu x

hari dengan biaya $\left(2x - 800 + \frac{3.000.000}{x}\right)$ ribu rupiah/hari. Waktu yang diperlukan

untuk pembangun gedung tersebut agar biaya minimum adalah... .

- A. 100 hari
- B. 140 hari
- C. 160 hari
- D. 180 hari
- E. 200 hari

23. Hasil dari $\int (6x^2 - 6x)^3 (2 - 4x) dx = \dots$.

- A. $-(4x^2 - 4x)^4 + C$
- B. $-\frac{1}{2}(6x^2 - 6x)^4 + C$
- C. $-\frac{1}{8}(6x^2 - 6x)^4 + C$
- D. $-\frac{1}{12}(6x^2 - 6x)^4 + C$

E. $-\frac{1}{16}(4x^2 - 4x)^4 + C$

24. Hasil dari $\int_{-2}^2 3(x+1)(x-6) dx = \dots$

A. - 58

B. - 56

C. - 28

D. - 16

E. - 14

Download di: www.yan-fardian.blogspot.com

25. Diketahui segitiga KLM siku-siku di M dan $\tan \angle MKL = \frac{1}{3}\sqrt{3}$. Nilai $\sin \angle KLM$

adalah... .

A. $\frac{1}{2}\sqrt{2}$

B. $\frac{1}{2}\sqrt{3}$

C. $\frac{1}{2}$

D. $\sqrt{2}$

E. $\sqrt{3}$

26. Nilai dari $\frac{\sin 120^\circ \cdot \tan 300^\circ}{\cos 210^\circ \cdot \cot 480^\circ} = \dots$

A. $-3\sqrt{3}$

B. $-3\sqrt{2}$

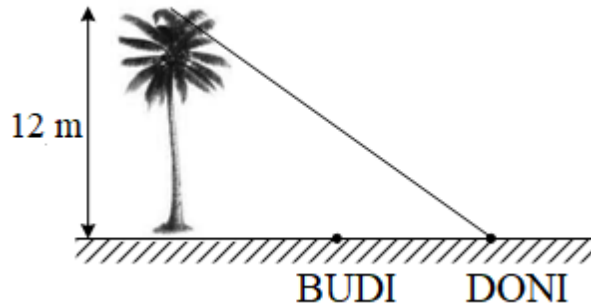
C. -3

D. 2

E. 1

27. Doni berbaring memandang puncak sebuah pohon dengan sudut elevasi 60° dan Budi berada tepat 4 m di depan pohon. Jika tinggi pohon tersebut 12 m, jarak Budi dan Doni adalah

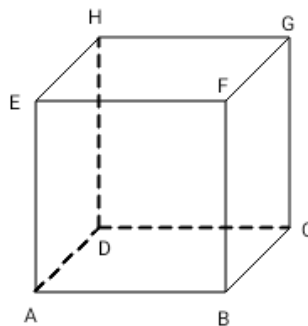
- A. $(6\sqrt{3} + 4)$ m
- B. $(5\sqrt{3} - 3)$ m
- C. $(4\sqrt{3} + 3)$ m
- D. $(4\sqrt{3} - 3)$ m
- E. $(4\sqrt{3} - 4)$ m



Download di: www.yan-fardian.blogspot.com

28. Kubus ABCD.EFGH dengan rusuk 6cm. Nilai sinus sudut yang dibentuk oleh garis EC dan bidang ABCD adalah... .

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



29. Nilai $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{x^2 - 16}{x^2 - 2x - 8} = \dots$.

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

E. $\frac{5}{2}$

30. Diketahui kubus ABCD.EFGH dengan rusuk 4 cm. Titik P adalah titik tengah FG, jarak titik P ke garis DE adalah... .

A. $6\sqrt{2}$ cm

B. $5\sqrt{2}$ cm

C. $4\sqrt{2}$ cm

D. $3\sqrt{2}$ cm

E. $2\sqrt{2}$ cm

Download di: www.yan-fardian.blogspot.com

31. Bentuk sederhana $\frac{\sin x}{1 + \cos x} - \frac{\sin x}{1 - \cos x}$ adalah... .

A. $-2 \sin x$

B. $-2 \cos x$

C. $-2 \cotan x$

D. $2 \sec x$

E. $2 \operatorname{cosec} x$

32. Berikut data tinggi badan bayi yang lahir di klinik bersalin "BAHAGIA"

Tinggi Badan (dalam cm)	Frekuensi Kumulatif
38 – 40	5
41 – 43	16
44 – 46	29
47 – 49	49
50 – 52	60

Frekuensi pada kelas interval ke - 4 adalah

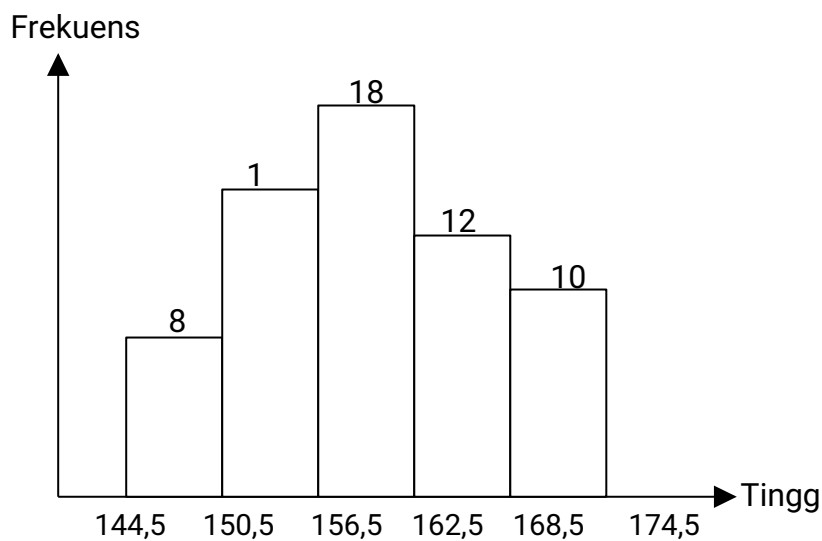
A. 49

B. 29

- C. 24
- D. 20
- E. 18

Download di: www.yan-fardian.blogspot.com

33. Data tinggi badan siswa di suatu kelas tersaji dalam histogram di bawah. Modus dari data tersebut adalah



- A. 158,9
- B. 158,4
- C. 157,9
- D. 157,4
- E. 156,9

34. Simpangan baku dari data 7, 7, 6, 9, 5, 5, 6, 3 adalah... .

A. $\frac{1}{2}\sqrt{19}$

B. $\frac{1}{2}\sqrt{17}$

C. $\frac{1}{2}\sqrt{15}$

D. $\frac{1}{2}\sqrt{13}$

E. $\frac{1}{2}\sqrt{11}$

35. Dari angka-angka 0, 1, 2, 3, 4 dan 5 akan dibentuk bilangan yang terdiri dari 3 angka. Banyak bilangan yang niainya lebih dari 250 adalah... .

A. 96

B. 108

C. 114

D. 144

E. 145

36. Ayah, Ibu, dan 4 anaknya ingin berfoto berjajar. Banyak susunan foto yang dapat terjadi apabila Ayah dan Ibu selalu berada di pinggir barisan adalah... .

A. 12

B. 24

C. 48

D. 60

E. 120

37. Pada penilaian harian ke - 2 matematika kelas XII IIS Siswa harus menyelesaikan 8 soal dari 10 soal yang tersedia. Paling sedikit 2 soal dari 3 soal pertama harus diselesaikan. Banyak pilihan soal yang mungkin dipilih siswa adalah... .

A. 42

B. 44

C. 54

D. 72

E. 82

38. Dua dadu di lempar undi bersama satu kali. Peluang munculnya dadu yang

berjumlah 7 atau 9 adalah

A. $\frac{6}{36}$

B. $\frac{7}{36}$

C. $\frac{8}{36}$

D. $\frac{9}{36}$

E. $\frac{10}{36}$

Download di: www.yan-fardian.blogspot.com

39. Dua buah dadu dilempar undi 108 kali bersama-sama. Frekuensi Harapan muncul kedua mata dadu berjumlah sekurang-kurangnya 4 adalah... .

A. 15

B. 18

C. 33

D. 54

E. 99

40. Kuartil atas dari data kelompok pada tabel di bawah adalah... .

Nilai	Frekuensi
55 – 59	3
60 – 64	9
65 – 69	14
70 – 74	36
75 – 79	25
80 – 84	8
85 – 89	5

- A. 77,1
- B. 76,9
- C. 76,1
- D. 75,9
- E. 75,7

Download di: www.yan-fardian.blogspot.com