

PENILAIAN TENGAH SEMESTER GENAP

TAHUN PELAJARAN 20.../20...

Mata Pelajaran : Matematika Wajib
Kelas / Semester : X / 2 (Genap)
Hari, Tanggal :, 20..
Alokasi Waktu : 90 menit

I. Pilihlah salah satu jawaban yang paling tepat pada pilihan A, B, C, D dan E di bawah ini!

1. Akar – akar persamaan kuadrat $x^2 - x - 12 = 0$ adalah
A. 3 atau 4 D. -4 atau 3
B. -3 atau 4 E. -2 atau -3
C. -6 atau 2 F. $x^2 + 4x - 1 = 0$
G. $x^2 - 2x + 3 = 0$
H. $x^2 - 4x + 1 = 0$
I. $x^2 + 2x - 3 = 0$
J. $x^2 - 4x - 1 = 0$
2. Persamaan kuadrat $x^2 + ax - 6 = 0$ diketahui salah satu akarnya adalah 2 maka harga a adalah
A. 1 D. -1
B. 3 E. -3
C. 4
3. Diskriminan persamaan kuadrat $4x^2 + 7x + 5 = 0$ adalah
A. -31 D. -24
B. -15 E. 49
C. 129
4. Persamaan kuadrat $px^2 - 4x + 3 = 0$ mempunyai akar – akar yang sama maka nilai p =
A. $-\frac{4}{3}$ D. $\frac{4}{3}$
B. $\frac{3}{4}$ E. $-\frac{1}{4}$
C. $-\frac{3}{4}$
5. Jika x_1 dan x_2 merupakan akar – akar persamaan kuadrat $2x^2 + 4x - 1 = 0$ maka $\frac{1}{x_1} + \frac{1}{x_2} = \dots$
A. 6
B. -2
C. 4
D. -4
E. 2
6. Akar – akar persamaan $2x^2 + 6x - 1 = 0$ adalah p dan q maka nilai $[p]^2 + [q]^2$ adalah
A. -2
B. 9
C. $3\frac{1}{4}$
D. 10
E. -8
7. Persamaan kuadrat yang akar – akarnya $2 + \sqrt{5}$ dan $2 - \sqrt{5}$ adalah
8. Sumbu simetri dari fusi $y = 4x^2 - 12x + 3$ adalah
A. $x = 3$
B. $x = -\frac{3}{8}$
C. $x = \frac{3}{8}$
D. $x = -3$
E. $x = \frac{3}{4}$
9. Diketahui fungsi $f(x) = x^2 - (k - 2)x + (2k - 7)$ agar fungsi menyinggung sumbu x, maka nilai k yang memenuhi adalah
A. 4 dan 8
B. $-\frac{1}{(4)}$ atau 4
C. -2 dan 6
D. -2 atau 8
E. $\frac{1}{2}$ atau 9
10. Nilai dari $240^\circ = \dots$
A. $\frac{7}{6}n$ radian
B. $\frac{5}{3}n$ radian
C. $\frac{5}{4}n$ radian
D. $1\frac{1}{6}n$ radian
E. $\frac{4}{3}n$ radian
11. Nilai dari $\frac{7}{6}n$ radian =
A. 60°
B. 180°
C. 120°
D. 210°
E. 150°
12. Nilai dari $\sin 330^\circ$ adalah

- A. $\frac{1}{2}\sqrt{3}$
 B. $-\frac{1}{2}$
 C. $-\frac{1}{2}\sqrt{3}$
 D. $\frac{1}{2}\sqrt{2}$
 E. $\frac{1}{2}$
13. Nilai dari $\cos 480^\circ$ adalah
- A. $-\frac{1}{2}$
 B. $-\frac{1}{2}\sqrt{2}$
 C. $\frac{1}{2}$
 D. 1
 E. $\frac{1}{2}\sqrt{2}$
14. Nilai dari $\tan 0 = 1$ maka nilai $\sin 0 = \dots\dots\dots$
- A. 0
 B. $\frac{1}{2}\sqrt{3}$
 C. $\frac{1}{2}$
 D. $\sqrt{3}$
 E. $\frac{1}{2}\sqrt{2}$
15. Nilai dari $\cos 30^\circ \cos 60^\circ + \sin 30^\circ \cdot \sin 60^\circ = \dots\dots\dots$
- A. $\sqrt{2}$
 B. $\frac{1}{2}\sqrt{3}$
 C. $\frac{1}{3}\sqrt{2}$
 D. $\frac{1}{3}\sqrt{3}$
 E. $\frac{1}{2}\sqrt{2}$
16. Nilai dari $\sin 30 \cdot \operatorname{tg} 45 (1 + \cos 90^\circ) = \dots\dots\dots$
- A. $\frac{1}{2}\sqrt{3}$
 B. $-\frac{1}{2}\sqrt{2}$
 C. $\frac{1}{2}\sqrt{2}$
 D. $-\frac{1}{2}$
 E. $\frac{1}{2}$
17. Diketahui segitiga ABC siku –siku di B jika $\angle A = 30^\circ$ dan panjang sisi AB = 6 cm , maka panjang sisi BC =
- A. 8 cm
 B. 4 cm
 C. 5 cm
 D. $2\sqrt{3}$ cm
 E. $4\sqrt{3}$ cm
18. Perhatikan gambar berikut:
 A
 3 4
 B C
 Nilai dari $\sin A$ pada gambar berikut adalah
- A. $\frac{1}{4}\sqrt{7}$
 B. $\frac{1}{3}$
 C. $\frac{1}{2}\sqrt{7}$
 D. $\frac{1}{3}\sqrt{7}$
 E. $\frac{1}{2}$
19. Sebuah tangga bersandar pada tembok. Jika sudut tangga dengan lantai 60° dan tinggi tembok 6 meter maka panjang tangga adalah
- A. $6\sqrt{3}$
 B. 6
 C. $4\sqrt{3}$
 D. 4
 E. 8
20. Garis – garis yang bersilangan pada kubus ABCD. EFGH adalah
- A. AE dan DH
 B. CD dan GH
 C. AD dan BF
 D. BC dan CG
 E. AB dan BC
- II. Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan benar !**
1. Tentukan penyelesaian persamaan kuadrat $x^2 - 3x - 10 = 0$. dengan cara
 a. memfaktorkan
 b. rumus ABC
2. Akar –akar persamaan kuadrat $2x^2 - 4x - 6 = 0$ adalah x_1 dan x_2 hitunglah
 a. $x_1 + x_2$
 b. $x_1 \cdot x_2$
 c. $x_1^2 \cdot x_2 + x_1 \cdot x_2^2$
3. Diketahui $\cos \alpha = -\frac{1}{2}$, α dikuadratkan 2 tentukan – nilai perbandingan Trigonometri yang lain
4. Tentukan nilai trigonometri sudut $\sin 570^\circ$
5. Pada kubus ABCD.EFGH tentukan
 a. Titik yang terletak di luar bidang ABCD
 b. Garis yang bersilangan dengan garis EF

KUNCI JAWABAN

1.		6		11		1		2		2		3	
						6		1		6		1	
2		7		1		1		2		2		3	
				2		7		2		7		2	
3		8		1		1		2		2		3	
				3		8		3		8		3	
4		9		1		1		2		2		3	
				4		9		4		9		4	
5		10		1		2		2		3		3	
				5		0		5		0		5	

II. ESSAY!!!