PEMERINTAH PROVINSI RIAU
DINAS PENDIDIKAN
SMA NEGERI 2 SEBERIDA

Jl.Lintas timur, Desa Kelesa, Kecamatan Seberida, Kabupaten Indragiri Hulu

UJIAN SEMESTER GENAP

NAMA :

KELAS :

NOMOR UJIAN :

A. PILIHLAH SATU JAWABAN YANG PALING TEPAT!

1. Diketahui segitiga ABC siku-siku di B. Jika besar $\angle A = 30^\circ$ dan panjang BC = 6 cm. Panjang AC = . . . cm.
   A. 6
   B. $6\sqrt{2}$
   C. $6\sqrt{3}$
   D. 12
   E. $12\sqrt{3}$
2. Nilai tan 225° adalah....
   A. -1
   B. 0
   C. 1
   D. $\sqrt{2}$
   E. $\frac{1}{2}$
3. Nilai cos 270° adalah....
   A. -1
   B. 0
   C. 1
   D. $\sqrt{2}$
   E. $\frac{1}{2}$
4. Nilai $\frac{\sin 150^0 + \cos\ 330^0}{\tan\ 225^0 - \sin\ 330^0}$=....
   A. $1-\sqrt{3}$
   B. $1+\sqrt{3}$
   C. $1-3\sqrt{3}$
   D. . $3\sqrt{3}-1$
   E. $\sqrt{3}-1$
5. Nilai maksimum f(x) = 2 sin x adalah....
   A. -2
   B. -1
   C. 0

LIVEWORKSHEETS

D. 1
E. 2

6. Nilai tan Θ = $-\frac{1}{2}$ dengan Θ berada di kuadran II. Tentukan nilai cos Θ adalah....
   A. $\frac{1}{5}\sqrt{5}$
   B. $-\frac{1}{5}\sqrt{5}$
   C. $-\frac{2}{5}\sqrt{5}$
   D. $\frac{2}{5}\sqrt{5}$
   E. $\frac{2}{5}$
7. Bentuk $\frac{\sin C}{1+\cos C} + \frac{\sin C}{1-\cos C}$ ekuivalen dengan ....
   A. 2 sec C
   B. 2 cotan C
   C. -2 cotan C
   D. 2 cosec C
   E. -2 cosec C
8. Segitiga KLM mempunyai besar $\angle K = 45^\circ$ dan ∠L = 105°. Jika panjang sisi LM = 12 cm, maka panjang sisi KL adalah....
   A. $3\sqrt{2}$
   B. $6\sqrt{2}$
   C. $2\sqrt{3}$
   D. $3\sqrt{3}$
   E. $6\sqrt{3}$
9. Nilai x yang memenuhi persamaan $sin\ x = \frac{1}{2}\sqrt{3}$ untuk $0° \leq x \leq 360°$ adalah ….
   A. $\{60°, 120°\}$
   B. $\{30°, 120°\}$
   C. $\{30°, 150°\}$
   D. $\{45°, 135°\}$
   E. $\{60°, 120°, 240°\}$
10. Nilai x yang memenuhi persamaan $\cos x = \frac{1}{2}$ untuk $0° \leq x \leq 360°$ adalah ….
    A. $\{60°, 120°\}$
    B. $\{30°, 300°\}$
    C. $\{30°, 330°\}$
    D. $\{45°, 315°\}$
    E. $\{60°, 300°\}$
11. Nilai x yang memenuhi persamaan $\tan 2x = \frac{1}{2}\sqrt{3}$ untuk $0° \leq x \leq 270°$ adalah ….
    A. $\{15°, 105°, 195°\}$
    B. $\{15°, 75°, 105°\}$

LIVEWORKSHEETS

C. $\{15°, 45°, 75°\}$
D. $\{45°, 315°\}$
E. $\{60°, 300°\}$

12. Himpunan penyelesaian persamaan $\sqrt{2}\ sin\ 3x = 1$ untuk $0° \leq x \leq 180°$ adalah ….

A. $\{15°, 45°, 135°\}$
B. $\{15°, 45°, 165°\}$
C. $\{35°, 45°, 145°\}$
D. $\{15°, 45°, 135°, 165°\}$
E. $\{15°, 45°, 135°, 175°\}$

13. Himpunan penyelesaian persamaan $2\ cos^2 x + 5\ sin\ x - 4 = 0$ untuk $0° \leq x \leq 360°$ adalah ….

A. $\{150°, 300°\}$
B. $\{60°, 300°\}$
C. $\{60°, 150°\}$
D. $\{30°, 300°\}$
E. $\{30°, 150°\}$

14. Persamaan lingkaran yang berpusat di O(0,0) dan berjari-jari $2\sqrt{a}$ adalah. . .
A. $x^2 + y^2 - 2a = 0$ C. $x^2 + y^2 + 2a = 0$ E. $x^2 + y^2 + 4a^2 = 0$
B. $x^2 + y^2 - 4a = 0$ D. $x^2 + y^2 + 4a = 0$

15. Persamaan lingkaran yang berpusat di O(0,0) dan melalui titik A(a,b) adalah. . .
A. $x^2 + y^2 + a^2 + b^2 = 0$
B. $(x + a)(x - a) + (y + b)(y - b) = 0$
C. $(x + a)^2 + (y + b)^2 = 0$
D. $(x^2 - a^2) + (y^2 + b^2) = 0$
E. $(x^2 + a^2) + (y^2 - b^2) = 0$

16. Persamaan lingkaran yang berpusat di O(0,0) dan berjari-jari $(\sqrt{7} - 2)$ adalah. . . .
A. $x^2 + y^2 = 3$ C. $x^2 + y^2 = 11 - 4\sqrt{7}$ E. $x^2 + y^2 = 11 + 4\sqrt{7}$
B. $x^2 + y^2 = 9 - 4\sqrt{7}$ D. $x^2 + y^2 = 9 + 4\sqrt{7}$

17. Persamaan lingkaran yang berpusat di O(0,0) serta menyinggung garis 2x-5=0 adalah. . .
A. $5x^2 + 5y^2 = 20$ C. $4x^2 + 4y^2 = 25$ E. $2x^2 + 2y^2 = 25$
B. $5x^2 + y5^2 = 24$ D. $4x^2 + Yy^2 = 20$

18. Persamaan lingkaran yang berpusat di A(3,2) dan berjari-jari 5 adalah. . .
A. $(x - 3)^2 + (y - 2)^2 = 5$ C. $(x + 3)^2 + (y - 2)^2 = 25$ E. $(x - 3)^2 + (y + 2)^2 = 5$
B. $(x - 3)^2 + (y - 2)^2 = 25$ D. $(x - 3)^2 + (y + 2)^2 = 25$

19. Persamaan lingkaran berpusat di B(3,-3) dan berjari-jari $\sqrt{3}$ adalah. . .
A. $(x - 3)^2 + (y + 3)^2 = 3$ C. $(x + 3)^2 + (y - 3)^2 = 9$ E. $(x - 3)^2 + (y - 3)^2 = 3$
B. $(x - 3)^2 + (y + 3)^2 = 9$ D. $(x + 3)^2 + (y + 3)^2 = 3$

20. Persamaan lingkaran berpusat di A(2,5) melalui titik B(4,1) berbentuk. . . .

LIVEWORKSHEETS

A. $(x-2)^2+(y-5)^2=5$ C. $(x-2)^2+(y-5)^2=15$ E. $(x-2)^2+(y-5)^2=25$

B. $(x-2)^2+(y-5)^2=10$ D. $(x-2)^2+(y-5)^2=20$

21. Diketahui A(5,-1) dan B(2,4). Lingkaran yang berdiameter AB mempunyai persamaan . . . .

A. $x^2+y^2-3x-3y+3=0$

B. $x^2+y^2-3x+7y+6=0$

C. $x^2+y^2+3x-3y-6=0$

D. $x^2+y^2-7x-3y+6=0$

E. $x^2+y^2-7x+3y+6=0$

22. Jika titik A(2,a) terletak pada lingkaran $(x+3)^2+(y-1)^2=26$, nilai a adalah. . .

A. Hanya -2 C. hanya 0 E. -2 dan 0

B. 0 dan 2 D. -2 dan 2

23. Persamaan lingkaran berpusat di titik A(-3,-4) dan melalui titik (1,2) berbentuk. . . .

A. $x^2+y^2+6x+8y-27=0$

B. $x^2+y^2+6x+8y-25=0$

C. $x^2+y^2+6x+8y-16=0$

D. $x^2+y^2+8x+6y-27=0$

E. $x^2+y^2+8x+6y-25=0$

24. Persamaan lingkaran yang berpusat di A(1,2) dan menyinggung garis y=x adalah. . . .

A. $2x^2+2y^2+4x+8y-9=0$

B. $2x^2+2y^2-4x-8y-9=0$

C. $2x^2+2y^2-4x-8y+9=0$

D. $2x^2+2y^2+4x+8y+9=0$

E. $2x^2+2y^2-4x+8y+9=0$

25. lingkaran L: $x^2+y^2+4x+By-12=0$ melalui titik (1,7). Pusat lingkaran tersebut adalah. . .

A. (-2,-3) B. (-2,3) C. (2,3) D. (2,4) E. (2,6)

26. Diketahui lingkaran $4x^2+4y^2-4x-63=0$. Jari-jarinya adalah. . .

A. $2\frac{1}{4}$ B. 4 C. $\frac{1}{2}\sqrt{62}$ D. 8 E. $\sqrt{67}$

27. Jika titik A(-5,k) terletak pada lingkaran L: $x^2+y^2+2x-5y-21=0$, nilai k adalah. . .

A. -2 atau -1 C. -6 atau 1 E. 2 atau 4

B. -1 atau 6 D. 0 atau 3

28. Persamaan garis singgung lingkaran dititik A(5,12) pada lingkaran $x^2+y^2=169$ adalah. . .

A. 5x+12y=169

B. -5x+12y=169

C. 5x-12y=169

D. -5x-12y=169

E. 5x+12y+169=0

29. Bentuk sederhana dari : $3y-5y-10+15y^2-6y^2$ adalah. . . .

A. $-3y^2+10y-10$

B. $3y^2+10y-10$

C. $3y^2-10y+10$

D. $-3y^2-10y+10$

E. $-3y^2+10y+10$

30. $(x^3+2x^2-5x+3)+(-x^3+2x-4)$ sama dengan . . . .

LIVEWORKSHEETS

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

31. $(-x^3 + 2x - 4) - (x^3 + 2x^2 - 5x + 3)$=. . . .
A. $-2x^3 + 2x^2 + 7x - 7$
B. $-2x^3 + 2x^2 - 7x + 7$
C. $-2x^3 - 2x^2 + 7x - 7$
D. $-2x^3 - 2x^2 - 7x + 7$
E. $-2x^3 - 2x^2 - 7x - 7$

32. Diberikan suku banyak berikut.
F(x) : $4x^3 - x^2 + 8x - 1$ dan
g(x) : $4x^3 + 2x^2 - 10x$
koefisien variable x berpangkat tertinggi dari [f(x)-g(x)] adalah. . . .
A. -10 B. -5 C. -3 D. 3 E. 0

33. Derajat $(x^2 - 3x + 2)(x + 7)(x^2 - 3x + 3)$ adalah. . .
A. 7 B. 5 C. 3 D. 1 E. -3

34. Hasil dari perkalian $(x^2 + x - 3)(2x + 3)$ adalah. . . .
A. $2x^3 + 5x^2 + 3x + 9$
B. $2x^3 + 5x^2 + 3x - 9$
C. $2x^3 + 5x^2 - 3x - 9$
D. $2x^3 - 5x^2 + 3x - 9$
E. $2x^3 - 5x^2 - 3x - 9$

35. Hasil dari operasi penjumlahan $x^3 + 5x^2 + 6x - 1$ dan $3x^3 - 4x^2 - 8x + 6$ adalah. . . .
A. $4x^3 + x^2 - 2x + 5$
B. $4x^3 - 9x^2 + 2x + 5$
C. $4x^3 + x^2 - 2x - 5$
D. $4x^3 - 9x^2 - 2x + 5$
E. $4x^3 - 2x^2 + 2x - 5$

36. Nilai suku banyak dari $x^2 + 2x - 3$ untuk x=1 adalah. . . .
A. -2 B. -1 C.0 D. 1 E. 2

37. Derajat polynomial f(x)= $x^5 - 3x^7 + 2x - 7x^4 + 14$. Derajat polynomial f(x) adalah. . .
A. 1 B. 4 C. 5 D. 7 E. 14

38. Koefisien-koefisien pada polynomial $3y^2 - 5y - 10 + 15y - 6y^2$ jika ditulis dalam urutan turun adalah. . .
A. -3,10,-10
B. -6, 15, -10
C. -9,10,-10
D. 6, 10, -10
E. 3, 10, 10

39. Diketahui suku banyak $Ax^2 + Bx + C$sama dengan $6x^2 - 4x + 3$. nilai koefisien A, B, dan C adalah. . .

LIVEWORKSHEETS

A. A =6, B = -4, C = 3
B. A =-6, B = -4, C = 3
C. A =6, B = 4, C = 3
D. A =6, B = -4, C =- 3
E. A =-6, B = 4, C = 3

40. Nilai suku banyak dari $2x^3 - 3$ untuk x=-2 adalah. . . .

B. -22 B. -19 C.20 D. 19 E. 24

LIVEWORKSHEETS