PANITIA UJIAN KENAIKAN KELAS SEMESTER GENAP
SEKOLAH MENENGAH ATAS ISLAM TERPADU (SMAIT)
A L - F A H M I B S P A L U

Jl. Posirempe, Kelurahan Lasoani, Kecamatan Mantikulore, Kota Palu- Sulawesi Tengah
Telp 085340013712, email : smaitalfahmibs@gmail.com

BISMILLAHIRRAHMANIRRAHIM

UJIAN KENAIKAN KELAS SEMESTER GENAP TH 2020 / 2021

Mata pelajaran	**: Matematika Wajib**	**Hari/tanggal**	**: Senin, 14 juni 2021**
Kelas/Program	**: XI (Sebelas) MIPA**	**Waktu**	**: 07.45 – 09.45 WITA**

Pilihlah salah satu jawaban yang Anda anggap benar dengan cara memberikan tanda silang (X) pada lembar jawab yang telah disediakan !

1. Nilai dari $\lim_{x\to -1} x^2 - 4x + 10 = \cdots$
   a. 5
   b. 10
   c. 15
   d. 20
   e. 25

2. Nilai dari $\lim_{x\to 3} \frac{x^2+2x-15}{x-3} = \cdots$
   a. 0
   b. $\frac{2}{7}$
   c. $\frac{6}{7}$
   d. 6
   e. 8

3. Dengan memanfaatkan metode subtitusi, yang menunjukkan nilai dari $\lim_{x\to -3} 2x + \lim_{x\to -2}(x^2-5)^3$ adalah...
   a. -9
   b. -7
   c. -5
   d. -3
   e. -1

4. Nilai dari $\lim_{x\to 2} \frac{x^2+x-6}{x^2-4}$ adalah ·····
   a. $-\frac{5}{4}$
   b. $-\frac{4}{5}$
   c. $\frac{2}{3}$
   d. $\frac{4}{5}$
   e. $\frac{5}{4}$

5. Nilai dari $\lim_{x\to 1} \frac{x^2-1}{x-1}$ adalah...
   a. -1
   b. 0
   c. 1
   d. 2
   e. 3

6. Nilai dari $\lim_{x\to 0} \frac{x+\sqrt{x}}{\sqrt{x}} = \cdots$
   a. -1
   b. 0
   c. 1
   d. 2
   e. 3

LIVEWORKSHEETS

7. Yang menunjukkan hasil dari $\lim_{x\to 0} \frac{x}{4-\sqrt{2x+16}}$ adalah....

a. 0
b. -1
c. -2
d. -3
e. -4

8. Jika diketahui $f(x) = 4x - 10$, maka nilai dari $\lim_{x\to 0} \frac{f(x)}{2}$ adalah....

a. 2
b. 4
c. 6
d. 8
e. 10

9. Nilai dari $\lim_{x\to\infty} \frac{2x^3+3x^2+7}{x^2+3x+4}$ adalah ……

a. ∞
b. 0
c. $-\infty$
d. 2
e. $\frac{1}{2}$

10. Nilai dari $\lim_{x\to 4} \frac{x-4}{\sqrt{x}-2}$ adalah...

a. 2
b. 4
c. 6
d. 8
e. 10

11. $\lim_{x\to\infty}\left(\sqrt{7x-3} - \sqrt{7x+1}\right) = \cdots$

a. -4
b. -3
c. -2
d. -1
e. 0

12. Apabila $f(x) = x^2 - \frac{1}{x} + 1$ maka $f'(x) = \cdots$

a. $x - x^{-2}$
b. $x + x^{-2}$
c. $2x + x^{-2} + 1$
d. $2x - x^{-2} + 1$
e. $2x + x^{-2}$

13. Turunan pertama dari $f(x) = x^5 + 2x^3 + 5x + 3$ adalah $f'(x)$. Nilai dari $f'(1)$ adalah...

a. 20
b. 18
c. 16
d. 12
e. 8

14. Turunan pertama fungsi $f(x) = \frac{9}{2}x^{\frac{2}{3}} + 4$ adalah ....

a. $\frac{2}{3}x^{\frac{1}{3}}$
b. $\frac{4}{3}x^{-\frac{1}{3}}$
c. $3x^{-\frac{1}{3}}$
d. $2x^{-\frac{1}{3}}$
e. $2x^{\frac{1}{3}}$

15. Jika diketahui turunan pertaman dari $f(x) = (2x-3)(5x+3)$ adalah $f'(x)$, maka nilai dari $f'(0)$ adalah...

a. -20
b. – 15
c. -5
d. 0
e. 10

LIVEWORKSHEETS

16. Turunan pertama dari $f(x) = \frac{2x}{x+3}$ adalah...

a. $\frac{3}{x+3}$
b. $\frac{6}{x+6}$
c. $\frac{6}{(x^2+6)^2}$
d. $\frac{6}{(x+3)^2}$
e. $-\frac{6}{x+3}$

17. Grafik fungsi $f(x) = x^2 - 4x + 5$ menyinggung garis g di $x = -1$. Gradien garis g adalah...

a. - 2
b. - 4
c. - 6
d. - 8
e. - 10

18. Garik k menyinggung grafik fungsi $g(x) = 3x^2 - x + 6$ di titik $B(2,16)$. Persamaan garis singgung k adalah...

a. $y = 2x - 16$
b. $y = 2x + 16$
c. $y = 11x - 6$
d. $y = 11\,x + 6$
e. $y = 11x + 16$

19. Jika garis l menyinggung kurva dengan persamaan $y = x^3 - 5x^2 + 7$ di titik $(1,3)$, maka persamaan garis l adalah...

a. $10\,x + y - 7 = 0$
b. $7x + y - 10 = 0$
c. $7x + y - 2 = 0$
d. $5x + y - 7 = 0$
e. $x - y - 5 = 0$

20. Interval x yang membuat kurva fungsi $f(x) = x^3 - 6x^2 + 9x + 2$ selalu turun adalah...

a. $-1 < x < 3$
b. $0 < x < 3$
c. $1 < x < 3$
d. $x < 1$atau $x > 3$
e. $x < 0$ atau $x > 3$

21. Hasil dari $\int ax^{n+2}\,dx$ adalah…

a. $ax^{n+3} + c$
b. $\frac{a}{n+3}\,x^{n+3} + c$
c. $\frac{a}{n+2}\,x^{n+3} + c$
d. $\frac{n+2}{a}\,x^{n+3} + c$
e. $\frac{n+2}{a}\,x^{n+1} + c$

22. Penyelesaian dari $\int(2x - 3)dx$ ditunjukkan oleh…

a. $x^2 + 3x + c$
b. $x^2 - 3x + C$
c. $3x^2 - 3x + C$
d. $3x^2 - 3 + c$
e. $3x^2 + 3 + c$

23. Anti turunan dari $f(x) = 10x\sqrt{x}$ adalah…

a. $f(x) = 15\sqrt{x} + c$
b. $f(x) = 8\sqrt{x} + c$
c. $f(x) = 5x^2\sqrt{x} + c$
d. $f(x) = 4x^2\sqrt{x} + c$
e. $f(x) = \frac{10}{3}x^2\sqrt{x} + c$

24. Hasil dari $\int(x^2 + 2x^{-2} + 3)\ dx$ adalah…

a. $\frac{1}{3}x^3 - 2x^{-1} + 3x + c$
b. $x^3 + 2x^{-1} + 3x + c$
c. $\frac{1}{3}x^3 - 2x^{-1} - 3x + c$
d. $x^3 - 2x^{-1} + 3x + c$
e. $\frac{x^2}{3}x^3 + 2x^{-1} + 3x + c$

LIVEWORKSHEETS

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

a. $2(3x-5)+c$
b. $\frac{1}{3}(3x-5)^3+c$
c. $-\frac{1}{9}(3x-5)^3+c$
d. $-\frac{1}{3}(3x-5)^3+c$
e. $\frac{1}{9}(3x-5)^3+c$

26. Hasil $\int x^2\sqrt{x}\, dx$ adalah…

a. $\frac{2}{7}x^3\sqrt{x}+c$
b. $\frac{2}{7}x^2\sqrt{x}+c$
c. $\frac{2}{7}x\sqrt{x}+c$
d. $\frac{2}{5}x^3\sqrt{x}+c$
e. $\frac{2}{5}x\sqrt{x}+c$

27. Hasil dari $\int (3x-3)^3\, dx$ adalah

a. $\frac{1}{24}(3x-5)^4+C$
b. $\frac{1}{18}(3x-5)^4+C$
c. $\frac{1}{12}(3x-5)^4+C$
d. $\frac{1}{4}(3x-5)^4+C$
e. $\frac{1}{3}(3x-5)^4+C$

28. Hasil dari $\int \left(3\sqrt{x}+\frac{1}{\sqrt{x}}+6\right) dx$ adalah…

a. $3x\sqrt{x}+2\sqrt{x}+6x+C$
b. $2x\sqrt{x}+\sqrt{x}+6x+C$
c. $2x\sqrt{x}+2\sqrt{x}+6x+C$
d. $\frac{2}{3}x\sqrt{x}+2\sqrt{x}+6x+C$
e. $\frac{3}{4}x\sqrt{x}+\frac{1}{2}\sqrt{x}+6x+C$

29. Hasil dari $\int x^3(x^4+5)^3\, dx = \cdots$.

a. $\frac{1}{4}(x^4+5)^4+c$
b. $\frac{1}{8}(x^4+5)^4+C$
c. $\frac{1}{12}(x^4+5)^4+C$
d. $\frac{1}{16}(x^4+5)^4+C$
e. $\frac{1}{16}(x^4+5)^3+C$

30. Hasil dari $\int 3x^{-4}(2+4t^{-3})^{-7} dt$ adalah…

a. $\frac{1}{4}(2+4t^{-3})^{-6}+C$
b. $\frac{1}{8}(2+4t^{-3})^{-6}+C$
c. $\frac{1}{12}(2+4t^{-3})^{-6}+C$
d. $\frac{1}{24}(2+4t^{-3})^{-6}+C$
e. $\frac{1}{48}(2+4t^{-3})^{-6}+C$

LIVEWORKSHEETS