



Nama Siswa :

Kelas :

No.Induk :

SIMAK UI KODE 132 MAT.IPA

Pilih satu jawaban yang dianggap benar dengan mengklik huruf A,B,C,D atau E

1. Hasil dari $\int_0^2 \frac{x^2 + 3x}{\sqrt{x+2}} dx =$

A $\frac{4}{15}(7 - \sqrt{2})$

D $\frac{8}{15}(7\sqrt{2} - 1)$

B $\frac{4}{15}(7\sqrt{2} - 1)$

E $\frac{8}{15}(7\sqrt{2} + 1)$

C $\frac{4}{15}(7\sqrt{2} + 1)$

UTBK SBMPTN MAT.IPA 2021

2. Diketahui $\int_a^{a+2} (3x - 2) dx = 5$, Hasil dari $4a^2 + 1$ adalah....

A -2

B -1

C 0

D 1

E 2

3. Nilai x yang memenuhi pertidaksamaan $|-x^2 + 2x - 2| < 2$ adalah

- A $x < 2$
- B $x > 0$
- C $-2 < x < 0$
- D $0 < x < 2$
- E $-2 < x < 2$

4. Hasil dari $\int \frac{3x-1}{(3x^2-2x+7)^7} dx = \dots$

A $\frac{1}{3(3x^2-2x+7)^7} + C$

B $\frac{1}{4(3x^2-2x+7)^6} + C$

C $\frac{1}{6(3x^2-2x+7)^6} + C$

D $\frac{-1}{12(3x^2-2x+7)^7} + C$

E $\frac{-1}{12(3x^2-2x+7)^6} + C$

PREDIKSI UNBK MATEMATIKA 2022

5. Himpunan penyelesaian persamaan : $\cos 2x - 3 \cos x + 2 = 0$, $0^\circ \leq x \leq 360^\circ$

- A $\{60^\circ, 300^\circ\}$
- B $\{0^\circ, 60^\circ, 300^\circ\}$
- C $\{0^\circ, 60^\circ, 180^\circ, 300^\circ\}$
- D $\{0^\circ, 60^\circ, 300^\circ, 360^\circ\}$
- E $\{0^\circ, 60^\circ, 120^\circ, 360^\circ\}$

PREDIKSI UNBK MATEMATIKA 2022

6. Diketahui vektor $\vec{a} = 4\hat{i} - 2\hat{j} + 2\hat{k}$ dan $\vec{b} = 2\hat{i} - 6\hat{j} + 4\hat{k}$. Proyeksi vektor orthogonal vektor pada $\vec{a}$ terhadap vektor $\vec{b}$ adalah

- A $\hat{i} - \hat{j} + \hat{k}$
- B $\hat{i} - 3\hat{j} + 2\hat{k}$
- C $\hat{i} - 4\hat{j} + 4\hat{k}$
- D $2\hat{i} - \hat{j} + \hat{k}$
- E $6\hat{i} - 8\hat{j} + 6\hat{k}$

PREDIKSI UNBK MATEMATIKA 2022

7. Hasil dari $\int 2x(5-x)^3 dx = \dots$

A $-\frac{1}{10}(4x+5)(5-x)^4 + C$

B $-\frac{1}{10}(6x+5)(5-x)^4 + C$

C $-\frac{1}{10}(x+5)(5-x)^4 + C$

D $\frac{1}{10}(4x+5)(5-x)^4 + C$

E $\frac{1}{2}(5+x)^4 + C$

PREDIKSI UNBK MATEMATIKA 2022

8. Hasil dari $\int \sin^5 2x \cos 2x dx = \dots$

A $-\frac{1}{5} \sin^6 2x + C$

B $-\frac{1}{10} \sin^6 2x + C$

C $-\frac{1}{12} \sin^6 2x + C$

D $\frac{1}{12} \sin^6 2x + C$

E $\frac{1}{10} \sin^6 2x + C$

PREDIKSI UNBK MATEMATIKA 2022

9. Diketahui $\cos \alpha = \frac{a}{2b}$, dengan α sudut lancip. Nilai dari $\csc \alpha = \dots$

A $\frac{\sqrt{4b^2 - a^2}}{a}$

B $\frac{a}{\sqrt{4b^2 - a^2}}$

C $\frac{\sqrt{4b^2 - a^2}}{2b}$

D $\frac{2b}{\sqrt{4b^2 - a^2}}$

E $\frac{2b}{a}$