

**PENERIMAAN MAHASISWA BARU
UJIAN TULIS II UNY
TAHUN AKADEMIK 2008/2009**

1. Pilihlah satu jawaban yang paling tepat dari pilihan yang tersedia. Isikan jawaban pada lembar jawaban yang disediakan sesuai dengan petunjuk pengisian.
2. Jawaban benar bernilai 4 (empat), jawaban salah bernilai minus satu (-1), tidak menjawab bernilai nol (0).

MATEMATIKA IPA

Gunakair Peron , iuk.4 unruk mengerjakan soul nomor I sampai dengan 27!

1. Pernyataan yang ek-ul, alen dengan $p \Rightarrow q$ adalah ...
A. $p \& q$ -
B. $p' \& q$ -
C. $p \& q'$ -
D. $p \vee q$ E—
E. $p \& q'$ -
2. Suku *ken dart* barisan biLangan: 3, 6, 10, 15, 21.... adalah ...
A $(W + 2n + 3)$.
B. $2(2n - n + 3)$.
C. $-(n^2 + n + 4) \cdot 2$
D. $-L(3n' + n + 2)$.
E. $2(n^2 + 3n + 2)$.
3. Jika akar-akar dart $3x' + 6x + 2 = 0$ adalah u dart v , maka $1 \ 1 \ 2 \ v \ \dots$
A.2.
B.3.
C.6.
D.8.
E.9.
4. $43 \times 8^{-5} 8'$
 $16^{-2} \ 44$
A.2.
B.1.
C.
D. j
E. '
8
5. Dart dalain kotak yang berisi 5 kelereng merah dan 4 kelereng hijau diambil secara acak 2 butir kelereng. Berapakah peluang terambil kelereng berwarna saina?
A. $4/9$,
B. $5/9$.
C. $2/9$.

- D. $\frac{5}{8}$.
- E. $\frac{2}{5}$.

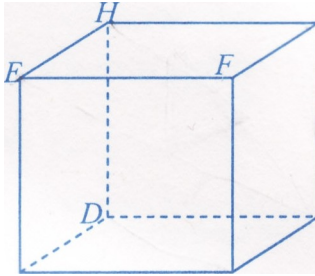
6. Panjangjari-jari lingkaran yang melalui titik-titik: A(2, 4), B(2, 12), dan C(8, 4) adalah ...

- A. 4,5 satuan panjang.
- B. 5 satuan panjang.
- C. 5,5 satuan panjang.
- D. 6 satuan panjang.
- E. 6,5 satuan panjang.

7. Jarak garis EG dan CH pada kubus Gambar I yang panjang sebuah rusuknya 6 cm adalah ...

- A. 213 cm.
- B. 343 cm.
- C. $4\sqrt{3}$ cm.
- D. M cm.
- E. 642 cm.

8. Besar sudut rang dibentuk oleh garis CH dan garis EG (lihat Gambar I) adalah



- A. 33° .
- B. 45° .
- C. 60° .
- D. 75° .
- E. 90° .

9. Rerata nilai IPA dari 30 siswa adalah 8. Nilai rerata dari 10 siswa dari 30 siswa tersebut adalah 9. Nilai rerata dari 20 siswa lainnya adalah ...

- A. 6,5.
- B. 6,8.
- C. 7.
- D. 7,3.
- E. 7,5.

10. Ungkapan $(1 + \cot^2 \theta) \sin \theta$ identik dengan ...

- A. $\cos \theta$.
- B. $\tan \theta$.
- C. $\cot \theta$.
- D. $\sec \theta$.
- E. $\operatorname{cosec} \theta$.

11. Fungsi $f(x) = 5 \cos^3 x + 2$ mempunyai nilai maksimum dan minimum berturut-turut ...

- A. 3 dan 2.
- B. 5 dan 2.
- C. 7 dan -3.
- D. 2 dan 0.
- E. 2 dan -3.

12. Jika $f(x) = x^2 + 1$ dan $g(x) = \sqrt{x}$, maka rumus untuk fungsi $(f \circ g)(x)$ adalah ...

- A. $\sqrt{x^4} + 2$.
- B. $\sqrt{x^4} + 2x^2$.
- C. $\sqrt{x^4} + 2x^2 + 1$.
- D. $\sqrt{x^4} + 2x^2 + 2$.
- E. $\sqrt{x^4} + x^2 + 2$.

13. Daerah definisi (daerah asal) dari fungsi $f(x) = \sqrt{2x^2 - 7x - 15}$ adalah ...

- A. $\{x \in \mathbb{R} \mid -1,5 < x < 5\}$.
- B. $\{x \in \mathbb{R} \mid 1,5 < x < 5\}$.
- C. $\{x \in \mathbb{R} \mid x < -5 \text{ atau } x > 1,5\}$.
- D. $\{x \in \mathbb{R} \mid x < -1,5 \text{ atau } x > 5\}$.
- E. $\{x \in \mathbb{R} \mid 1,5 < x < 5\}$.

14. Jika $a > 0$, maka $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\sqrt{ax + c} - \sqrt{a}}{x}$

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

15. Luas daerah tertutup yang dibatasi oleh parabola $Y = 14 - (X - 3)^2$ dan sumbu X adalah ...

- A. 523.
- B. 503
- C. 463
- D. 453