

1. Jika $\vec{u}$ dan $\vec{v}$ adalah dua vector satuan yang membentuk sudut 45° , maka $(\vec{u} + \vec{v}) \cdot \vec{u} = \dots$
- A. $\frac{\sqrt{2}}{2} + 1$ D. $\sqrt{2} + 1$
B. $\frac{1}{\sqrt{2}} - 1$ E. 2
C. $\frac{\sqrt{3}}{2} + 1$
2. Perhatikan barisan sepuluh bilangan $a_1, a_2, a_3, \dots, a_{10}$. Jika $a_1 = 2p + 25$, $a_2 = -p + 9$, $a_3 = 3p + 7$, dan $a_{n+1} - a_n$ sama untuk $n = 1, 2, \dots, 9$, maka jumlah semua bilangan itu adalah...
- A. -160 D. -180
B. -200 E. -220
C. -240
3. Diberikan balok ABCD.EFGH dengan $AB = 12$, $BC = 4$ dan $CG = 3$. Jika sudut antara AG dengan bidang ABCD adalah x , maka $\sin x + \cos x =$
- A. $\frac{6}{13}$ D. $\frac{14}{13}$
B. $\frac{43}{13}$ E. $\frac{4\sqrt{10}+4}{13}$
C. $\frac{4\sqrt{10}+3}{13}$
4. Jika suku banyak $x^3 + 3x^2 + 9x + 3$ membagi habis $x^4 + 4x^3 + 2ax^2 + 4bx + c$. maka nilai $a + b$ adalah...
- A. 12 D. 10
B. 9 E. 6
C. 3
5. Di dalam kotak terdapat 2 bola biru, 6 bola merah, dan 2 bola putih. Jika diambil 8 bola tanpa pengembalian, maka peluang banyak bola merah yang terambil tiga kali banyak bola putih adalah...
- A. $\frac{1}{15}$ D. $\frac{1}{30}$
B. $\frac{1}{45}$ E. $\frac{1}{60}$
C. $\frac{1}{75}$