

1. Diketahui sebuah barisan $0, \frac{5}{6}, \frac{5}{36}, \frac{35}{216}, \dots$ Suku ke-12 dari barisan tersebut adalah ...
 - A. $\frac{1}{2^{11}} - \frac{1}{3^{11}}$
 - B. $\frac{3}{2^{11}} - \frac{1}{3^{11}}$
 - C. $\frac{2}{2^{11}} + \frac{1}{3^{11}}$
 - D. $\frac{1}{2^{11}} - \frac{2}{3^{11}}$
 - E. $\frac{1}{2^{11}} + \frac{1}{3^{11}}$

2. Diberikan balok $ABCD.EFGH$ dengan panjang $AB = 6$, $BC = 4$, dan $CG = 2$. Jika titik M perpanjangan AB sehingga $MB = 2AB$, titik N perpanjangan FG sehingga $FG = GN$, dan θ adalah sudut antara MN dan MB , maka $\sin \theta = \dots$
 - A. $\frac{1}{\sqrt{53}}$
 - B. $\frac{\sqrt{17}}{\sqrt{53}}$
 - C. $\frac{2\sqrt{17}}{\sqrt{53}}$
 - D. $\frac{2}{\sqrt{17}}$
 - E. $\frac{\sqrt{17}}{2\sqrt{53}}$

3. Diketahui suku banyak $f(x)$ dibagi $2x^2 - x - 1$ bersisa $4ax - b$ dan dibagi $2x^2 + 3x + 1$ bersisa $-2bx + a - 11$. Jika $f(x - 2)$ habis dibagi oleh $x - 3$, maka $a + 2b + 6 = \dots$
 - A. 18
 - B. 17
 - C. 16
 - D. 15
 - E. 12

4. Jika vektor $u = (2, -1, 2)$ dan $v = (4, 10, -8)$, maka ...
 - 1) $u + kv$ tegak lurus u bila $k = \frac{17}{18}$
 - 2) Sudut antara u dan v adalah tumpul
 - 3) Jarak antara $\vec{u}$ dan $\vec{v}$ sama dengan $\|\vec{u} + \vec{v}\|$
 - 4) $\|\text{proy}_{\vec{u}} \vec{v}\| = 6$
 - A. 1, 2, 3
 - B. 1 dan 3
 - C. 2 dan 4
 - D. 4 saja
 - E. Semua benar

5. jika $\alpha = -\frac{\pi}{12}$, maka ...
 - 1) $\sin^4 \alpha + \cos^4 \alpha = \frac{6}{8}$
 - 2) $\sin^6 \alpha + \cos^4 \alpha = \frac{12}{16}$
 - 3) $\cos^4 \alpha = \frac{1}{2} - \frac{1}{4}\sqrt{3}$
 - 4) $\sin^4 \alpha = \frac{7}{16} - \frac{1}{4}\sqrt{3}$
 - A. 1, 2, 3
 - B. 1 dan 3
 - C. 2 dan 4
 - D. 4 saja
 - E. Semua benar