

1. Diketahui sebuah barisan  $0, \frac{5}{6}, \frac{5}{36}, \frac{35}{216}, \dots$  Suku ke-12 dari barisan tersebut adalah ...
- A.  $\frac{1}{2^{11}} - \frac{1}{3^{11}}$       D.  $\frac{1}{2^{11}} - \frac{2}{3^{11}}$   
 B.  $\frac{3}{2^{11}} - \frac{1}{3^{11}}$       E.  $\frac{1}{2^{11}} + \frac{1}{3^{11}}$   
 C.  $\frac{2}{2^{11}} + \frac{1}{3^{11}}$
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  $\theta$  adalah sudut antara  $MN$  dan  $MB$ , maka  $\sin \theta = \dots$
- A.  $\frac{1}{\sqrt{53}}$       D.  $\frac{2}{\sqrt{17}}$   
 B.  $\frac{\sqrt{17}}{\sqrt{53}}$       E.  $\frac{\sqrt{17}}{2\sqrt{53}}$   
 C.  $\frac{2\sqrt{17}}{\sqrt{53}}$
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      D. 15  
 B. 17      E. 12  
 C. 16
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