

Nilai dari $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x+1}{2x+\sqrt{x^2+1}}$ adalah

A. $-\infty$ D. $\frac{2}{3}$
 B. $\frac{1}{3}$ E. $-\infty$
 C. $\frac{1}{2}$

Nilai $\lim_{x \rightarrow 1} \left((3x-1) - \sqrt{9x^2-1} \right) = \dots$

A. -1 D. $\frac{3}{5}$
 B. 0 E. $\frac{2}{5}$
 C. $\frac{1}{5}$

$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 2x \tan 3x}{x \sin x} = \dots$

A. 0 D. 6
 B. $\frac{1}{6}$ E. ∞
 C. 5

$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{\sin(x-2)}{x^2-4} = \dots$

A. $\frac{1}{4}$ D. $\frac{1}{2}$
 B. $\frac{1}{2}$ E. $\frac{1}{4}$
 C. 0

$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x \sin 3x}{1 - \cos 4x} = \dots$

A. $\frac{3}{8}$ D. $\frac{1}{4}$
 B. $\frac{3}{4}$ E. $-\frac{3}{8}$
 C. $\frac{3}{2}$

Turunan pertama dari $f(x) = 3 + 2 \sin x - 7 \cos x$ adalah

A. $2 \cos x + 7 \sin x$
 B. $2 \cos x - 7 \sin x$
 C. $7 \cos x + 2 \sin x$
 D. $7 \cos x - 2 \sin x$
 E. $2 \sin x - 7 \cos x$

Jika $f(x) = 2 \sin x + \cos x$, maka $f'(\frac{\pi}{2}) = \dots$

A. -1
 B. 2
 C. 1
 D. 0
 E. -2

Jika $y = 3 \sin 2x - 2 \cos 3x$, maka $\frac{dy}{dx} = \dots$

A. $6 \cos 2x + 6 \sin 3x$
 B. $-6 \cos 2x - 6 \sin 3x$
 C. $6 \cos 2x - 6 \sin 3x$
 D. $3 \cos 2x + 2 \sin 3x$
 E. $3 \cos 2x - 2 \sin 3x$

Turunan pertama fungsi $f(x) = \cos(3x^2 - x)$ adalah $f'(x) = \dots$

A. $(6x-1) \sin(3x^2-x)$
 B. $6 \sin(3x^2-x)$
 C. $-6 \sin(3x^2-x)$
 D. $(1-6x) \sin(3x^2-x)$
 E. $(1-6x) \sin(3x^2-x)$

Turunan pertama dari fungsi $f(x) = \sin^3(5x+8)$ adalah $f'(x) = \dots$

A. $3 \sin(5x+8) \cos(5x+8)$
 B. $15 \sin(5x+8) \cos(5x+8)$
 C. $15 \cos(5x+8)$
 D. $5 \cos(5x+8)$
 E. $3 \sin(5x+8)$

Jika sebuah dadu dan sekeping mata uang dilempar undi satu kali bersama, maka peluang untuk memperoleh gambar pada mata uang dan bilangan ganjil pada dadu adalah ...

A. $\frac{1}{12}$ D. $\frac{1}{3}$
 B. $\frac{1}{6}$ E. $\frac{1}{2}$
 C. $\frac{1}{4}$

Dalam suatu populasi keluarga dengan tiga orang anak, peluang keluarga tersebut mempunyai paling sedikit dua anak laki-laki adalah ...

A. $\frac{1}{8}$ D. $\frac{1}{2}$
 B. $\frac{1}{3}$ E. $\frac{3}{4}$
 C. $\frac{3}{8}$

Dua buah dadu dilempar bersama-sama satu kali. Peluang munculnya mata dadu berjumlah 7 atau 10 adalah ...

A. $\frac{7}{36}$ D. $\frac{17}{36}$
 B. $\frac{9}{36}$ E. $\frac{18}{36}$
 C. $\frac{10}{36}$

Sebuah kotak berisi 2 bola merah dan 6 bola putih. Dari dalam kotak diambil 1 bola berturut-turut dua kali tanpa pengembalian. Peluang terambil bola pertama merah dan bola kedua putih adalah ...

A. $\frac{1}{56}$ D. $\frac{3}{14}$
 B. $\frac{1}{28}$ E. $\frac{15}{56}$
 C. $\frac{3}{16}$

Sebuah kotak berisi 5 bola merah dan 3 bola putih. Kita ambil 2 bola sekaligus dari kotak itu. Peluang bahwa yang terambil itu bola merah dan bola putih adalah ...

A. $\frac{1}{15}$ D. $\frac{1}{2}$
 B. $\frac{1}{4}$ E. $\frac{15}{28}$
 C. $\frac{1}{3}$

Perhatikan tabel distribusi frekuensi variabel acak X berikut.

x	1	2	3	4	5	6
$P(X=x)$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$

Nilai dari $P(X \leq 5)$ adalah ...

A. $\frac{1}{12}$ D. $\frac{1}{3}$ E. $\frac{1}{2}$
 B. $\frac{1}{6}$ C. $\frac{1}{4}$

Perhatikan tabel distribusi frekuensi variabel acak X berikut.

x	1	2	3	4	5
$P(X=x)$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$

Nilai $k = \dots$

A. $\frac{1}{12}$ C. $\frac{1}{4}$ E. $\frac{1}{2}$
 B. $\frac{1}{6}$ D. $\frac{1}{3}$

Dua buah dadu dilemparkan sekali. Jika X merupakan banyak dadu yang mata dadunya lebih dari 4, maka tabel distribusi peluang yang tepat untuk variabel acak X adalah ...

A. $f(x) = \frac{4}{6} \cdot \frac{1}{6}$
 B. $f(x) = \frac{1}{6} \cdot \frac{1}{6}$
 C. $f(x) = \frac{1}{6} \cdot \frac{1}{6}$
 D. $f(x) = \frac{4}{6} \cdot \frac{1}{6}$
 E. $f(x) = \frac{1}{6} \cdot \frac{1}{6}$

Sekeping koin dilempar 5 kali. Peluang mendapatkan sisi gambar tepat 3 kali adalah ...

A. $\frac{6}{32}$ C. $\frac{8}{36}$ E. $\frac{3}{18}$
 B. $\frac{5}{32}$ D. $\frac{9}{18}$

Seorang pemain game profesional menang melawan tendangan penalti dengan peluang $\frac{2}{3}$. Dalam sebuah pertandingan dilakukan 5 kali tendangan. Peluang seorang pemain menang melawan 3 kali tendangan penalti tersebut adalah ...

A. 180 B. 230
 C. 225 D. 225
 E. 225