If ώ $\frac{\text{٠ ذ ٨ ١}}{\text{١ ذ ٨ ٠}}$ ȟòΏΏὲ $\frac{\text{ذ ت}}{\text{ذ ت}}$

(A) $\frac{\text{٥ ٠ ذ ٨ ٥ ١}}{\text{١ ذ ٨ ٠ ٶ}}$ (B) $\frac{\text{٥ ٠ ذ ٩ ٥ ١}}{\text{١ ذ ٨ ٠ ٶ}}$ (C) $\frac{\text{٣}}{\text{١ ذ ٨ ٠ ٶ}}$

(D) $\frac{\text{٩ ٣}}{\text{١ ذ ٨ ٠ ٶ}}$ (E) $\frac{\text{٠}}{\text{١}}$

If ώ ὼ˙ ÓÉÎ ςὼȟ then $\frac{\text{ذ ت}}{\text{ذ ت}}$

(A) ςὼ ÃÏÓ ςὼ (B) τὼ ÃÏÓ ςὼ (C) ςὼ ÓÉÎ ςὼ ÃÏÓ ςὼ

(D) ςὼ ÓÉÎ ςὼ ὼ ÃÏÓ ςὼ (E) ςὼ ÓÉÎ ςὼ Ø ÃÏÓ ςὼ

ÌÉ Í$_{\text{ذ ٥ ٨}}$ $\frac{\text{ذ ٩ ٶ}}{\text{٠ ذ ٨ ٶ}}$

(A) σ (B) $\frac{\text{٥}}{\text{٠}}$ (C) $\frac{\text{٥}}{\text{١}}$

(D) $\frac{\text{٥}}{\text{٠}}$ (E) 2

Evaluate the limit: ÌÉ Í$_{\text{ذ ٥ ٠}}$ $\frac{\text{ذ ٶ ٨ ذ ٩ ٤}}{\text{٠ ٩ ذ}}$

(A) 5 (B) 3 (C) σ

(D) υ (E) The limit does not exist

Let *f* be the function with the derivative given by "Ωæ ὼ ὼ˙ ꞏ ϑ On which of the following intervals is *f* decreasing?

(A) (Њ ρ] (B) (Њπ (C) [-1,0) only

(D) (0,Ѝς] (E) [Ѝς Њ

Let g be a twice-differentiable function with "Ω ὼ π aÎÄ "Ω ὼ π for all real numbers x, such that "Ω

If ٢ ٍ ِ ۭ ٍ ٍ ω̇ · φω̇ φ Ώω̇ is approximated by 4 inscribed rectangles of equal width on the *x*-axis, then the approximation is

(A) 14 (B) 10 (C) 6

(D) 5

ت / ت ذ ۭ ي · ذ Ώ خ ςȯ Ώȯ

(A) Ώ · ذ τω̇ (B) Ώ · ذ τω̇ ρ (C) Ώ · ذ τω̇ · ρ

(D) ςΏ · ذ τω̇ (E) ςΏ · ذ ψω̇

ۭ ي ٥ Ώ ٩٢ ذ Ώω̇

(A) ٩ ة ى لأ / ٢ (B) τΏ ٩٢ (C) Ώ ٩٢ ρ

If ذ ة / ذ ة   ذ / ذ and ώ σ τ, then

(A) ὼ˙ ώ˙ χ   (B) ὼ˙ ώ˙ χ˙   (C) ὼ˙ ώ˙ χ

(D) ώ˙ ὼ˙ υ   (E) ώ˙ ὼ˙ χ˙

The average value of Ѝσ̅ὼ̅ on the closed interval πὼ is

(A) ·Ѝ1̅ / ١   (B) ςЍσ̅   (C) φ

(D) φЍσ̅   (E) ρψЍσ̅

If ῤ ᾱ Ώ ὼ Ώὼ σὢ ὤ then ῤ ᾱ Ώ ὼ χ Ώὼ

(A) 3b – a   (B) 4b – 6a   (C) -4b – 2a

(D) -4b + 8a   (E) 6a – 4b