

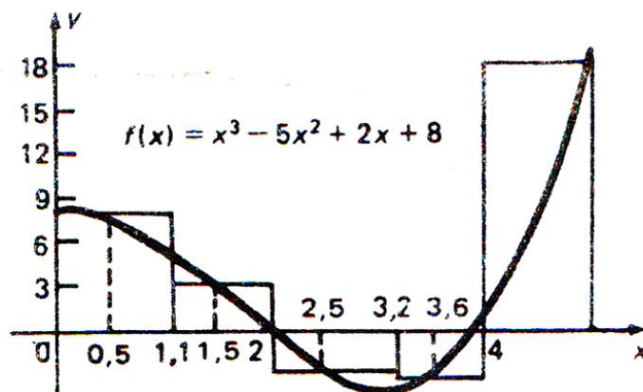
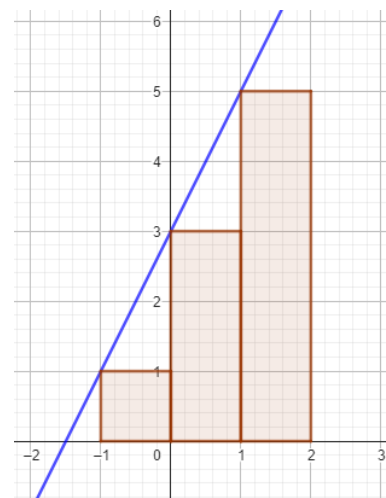


PENILAIAN TENGAH SEMESTER GANJIL TAHUN AKADEMIK 2023/2024

Mata Kuliah : Kalkulus Integral
Hari/ Tanggal : Kamis, 23 November 2023
Semester : III
SKS : 2
Dosen Penguji : Luthfiyati Nurafifah, S.Pd., M.Si.

Tipe A

1. Tentukan Integral dari $\int \frac{(3x-4)^2}{x\sqrt{x}} dx$!
2. Gradien suatu kurva pada setiap titik (x, y) ditentukan oleh $\frac{dy}{dx} = 3x^2 - 2a(x + 1)$ dan kurva itu melalui titik $(0, 6)$ dan $(-1, 8)$. Tentukan $f(-1)$!
3. Hitunglah luas daerah di bawah grafik $y = 2x + 3$ pada selang $[-1, 2]$ seperti pada gambar disamping! Petunjuk: bagilah selang $[-1, 2]$ menjadi $n = 3$ selang bagian yang sama, kemudian hitunglah luas daerah menggunakan poligon dalam.
4. Hitunglah jumlah Riemann untuk $f(x) = x^3 - 5x^2 + 2x + 8$ pada selang $[0, 5]$ memakai P dengan titik partisi $0 < 1.1 < 2 < 3.2 < 4 < 5$ dan titik sampel $\bar{x}_1 = 0.5; \bar{x}_2 = 1.5; \bar{x}_3 = 2.5; \bar{x}_4 = 3.6; \bar{x}_5 = 5$!



5. Diketahui $\int_0^2 (2f(x) + 1) dx = 8$ dan $\int_2^0 g(x) dx = -1$. Nilai $\int_0^2 (f(x) + g(x)) dx = \dots$
6. Dengan menggunakan Teorema C metode substitusi untuk integral tentu, tentukan nilai $\int_0^1 (x^2 + 1)^{10} (2x) dx$
7. $\int x^2 \sin x dx = \dots$

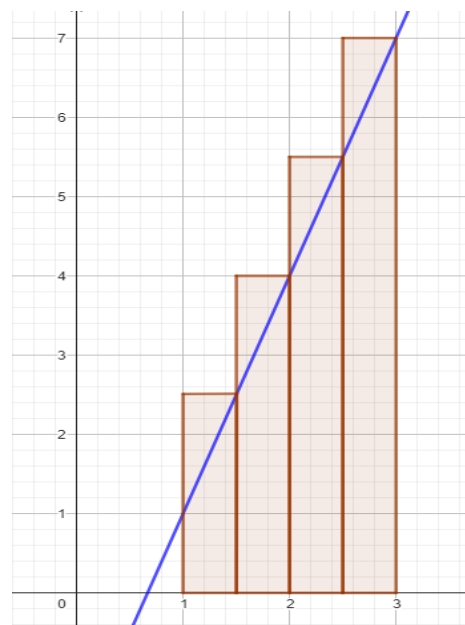


PENILAIAN TENGAH SEMESTER GANJIL TAHUN AKADEMIK 2023/2024

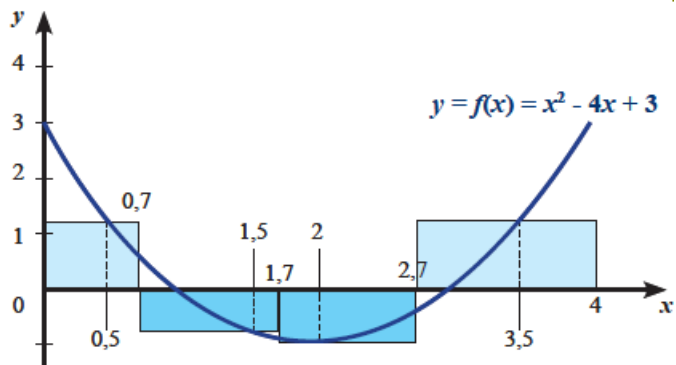
Mata Kuliah	: Kalkulus Integral
Hari/ Tanggal	: Kamis, 23 November 2023
Semester	: III
SKS	: 2
Dosen Penguji	: Luthfiyati Nurafifah, S.Pd., M.Si.

Tipe B

1. Tentukan Integral dari $\int \sqrt[3]{x}(x+1)^2 dx!$
2. Gradien suatu kurva pada setiap titik (x, y) ditentukan oleh $\frac{dy}{dx} = 3ax^2 - 2(x-a)$ dan kurva itu melalau titik $(0, -6)$ dan $(1, -1)$. Tentukan $f(2)$!
3. Hitunglah luas daerah di bawah grafik $y = 3x - 2$ pada selang $[1,3]$ seperti pada gambar disamping! Petunjuk: bagilah selang $[1,3]$ menjadi $n = 4$ selang bagian yang sama, kemudian hitunglah luas daerah menggunakan poligon Luar.



4. Hitunglah jumlah Riemann untuk $f(x) = x^2 - 4x^2 + 3$ pada selang $[0,4]$ memakai P dengan titik partisi $0 < 0.7 < 1.7 < 2.7 < 4$ dan titik sampel $\bar{x}_1 = 0.5; \bar{x}_2 = 1.5; \bar{x}_3 = 2; \bar{x}_4 = 3.5$



5. Diketahui $\int_1^0 (2f(x) - 1) dx = -3$ dan $\int_0^1 g(x) dx = -2$. Nilai $\int_0^1 (f(x) - g(x)) dx = \dots$
6. Dengan menggunakan Teorema C metode substitusi untuk integral tentu, tentukan nilai $\int_{-1}^0 \sqrt{x^3 + 1} (3x^2) dx$
7. $\int x^2 \cos x dx = \dots$