

Ex 1

Auto
TD1

①

$$1/ \dot{y}(t) + 2y(t) = \Gamma(t)$$

$$s \cdot Y(s) - y(0) + 2Y(s) = \frac{1}{s}$$

$$(s+2)Y(s) = \frac{1}{s} + 1$$

$$Y(s) = \frac{1}{s(s+2)} + \frac{1}{s+2}$$

$$y(t) = \left(\frac{1}{2} (1 - e^{-2t}) + e^{-2t} \right) \Gamma(t)$$

$$= \frac{1}{2} (1 + e^{-2t}) \Gamma(t)$$

$$2/ \ddot{y}(t) + 10\dot{y}(t) + 16y(t) = 10\delta(t)$$

$$s^2 \cdot Y(s) + 10 \cdot s \cdot Y(s) + 16Y(s) = 10$$

$$Y(s) (s^2 + 10s + 16) = 10$$

$$Y(s) = \frac{10}{s^2 + 10s + 16}$$

$$Y(s) = \frac{10}{s^2 + 10s + 16}$$

$$= \frac{10}{(s+8)(s+2)}$$

$$= \frac{A}{s+8} + \frac{B}{s+2}$$

$$= \frac{-10}{6(s+8)} + \frac{10}{6(s+2)}$$

$$= \frac{10}{6} \left(\frac{-1}{s+8} + \frac{1}{s+2} \right)$$

$$y(t) = \frac{10}{6} (-e^{-8t} + e^{-2t}) \Gamma(t)$$

*

$$Y(s) = \frac{s+1}{s(s+2)}$$

$$= \frac{A}{s} + \frac{B}{s+2}$$

$$= \frac{1}{2s} + \frac{1}{2(s+2)}$$

$$= \frac{1}{2} \left(\frac{1}{s} + \frac{1}{s+2} \right)$$

$$y(t) = \frac{1}{2} (1 + e^{-2t}) \Gamma(t)$$

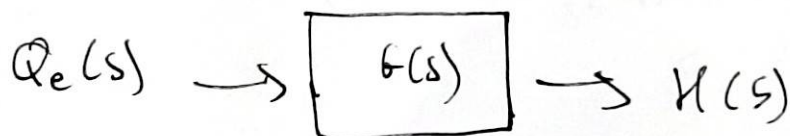
Ex 2

Auto
TDI

$$1/ \quad \dot{h}(t) + ah(t) = b q_e(t) \quad (2)$$

$$s \cdot H(s) + a H(s) = b \cdot Q_e(s)$$

$$G(s) = \frac{H(s)}{Q_e(s)} = \frac{b}{s+a}$$



2/ order: 1

gain: b/a

poles: $-a$

zeros: ~~X~~

Ex 3

$$LC \cdot s^2 \cdot V_s(s) + RC \cdot s \cdot V_s(s) + V_s(s) = V_e(s)$$

$$G(s) = \frac{V_s(s)}{V_e(s)} = \frac{1}{LCs^2 + RCs + 1}$$

$$G(s) = \frac{1}{LC \cdot s^2 + RC \cdot s + 1}$$



2/ order : 2

gain : 1

Poles : s_1 et s_2

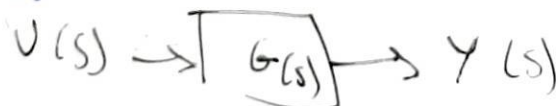
Zeros : ∞

$\Delta < 0$

$$ms^2 Y(s) + bs Y(s) + k Y(s) = U(s)$$

$$G(s) = \frac{Y(s)}{U(s)} = \frac{1}{ms^2 + bs + k}$$

$$= \int_{-\infty}^{+\infty} g(t-\tau) u(\tau) d\tau$$



order : 2

gain st : $\frac{1}{k}$

poles : s_1 et s_2

zeros : ∞

Handwritten notes on a separate sheet of paper:

$\Delta = (RC)^2 - 4LC$
 $\Delta < 0$
 $s_1 = \frac{-RC - \sqrt{(RC)^2 - 4LC}}{2LC}$
 $s_2 = \frac{-RC + \sqrt{(RC)^2 - 4LC}}{2LC}$
 $\Delta > 0$
 $s_1 = \frac{-b - \sqrt{b^2 - 4mk}}{2m}$
 $s_2 = \frac{-b + \sqrt{b^2 - 4mk}}{2m}$
 $\Delta = 0$
 $s_1 = s_2 = \frac{-RC}{2LC}$

Exs

Auto
TD1
(3)

$$Y(s) = A(s) \cdot C(s) \cdot G(s)$$

$$A(s) = R(s) - H(s) \cdot Y(s)$$

$$Y(s) = (R(s) - H(s) \cdot Y(s)) \cdot C(s) \cdot G(s)$$

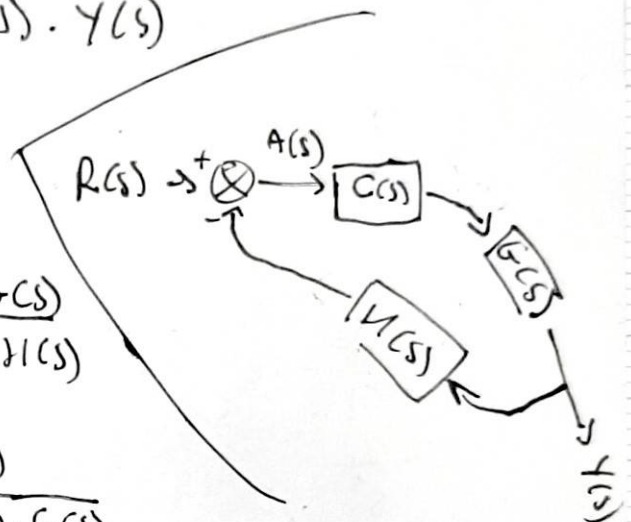
$$Y(s) = \frac{R(s) \cdot C(s) \cdot G(s)}{1 + C(s) \cdot G(s) \cdot H(s)}$$

$$F(s) = \frac{C(s) \cdot G(s)}{1 + C(s) \cdot H(s) \cdot G(s)}$$

$$Y(s) = R(s) \cdot F(s)$$

AN :
$$F(s) = \frac{\frac{1}{s} \cdot \frac{10}{s+5}}{1 + \frac{1}{s} \cdot \frac{10}{s+5} \cdot \frac{1}{s+1}}$$

$$= \frac{\frac{10}{s^2+5s}}{1 + \frac{10}{(s^2+5s)(s+1)}}$$
$$= \frac{10/(s^2+5s)}{1 + \frac{10}{s^3+6s^2+5s}}$$



$$\frac{10}{52+55}$$
$$s^3 + 6s^2 + 5s + 10$$

Willids

... de G

$$S^3 + \frac{1}{2} S^2 + \frac{1}{6} S + \frac{1}{24}$$
$$S^3 + \frac{1}{2} S^2 + \frac{1}{6} S + \frac{1}{24}$$

11576

10653 656

AT [unclear] bridge [unclear] Epi [unclear] con

Can't
much
Circuit
ad. (C)

[Handwritten notes:]

~~Kimur
Paris
Mexican
2 Paris
Sine
BOQUE~~

Guillemot
torde,
of A
Deluse
opera
his R

52

11. ~~12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100. 101. 102. 103. 104. 105. 106. 107. 108. 109. 110. 111. 112. 113. 114. 115. 116. 117. 118. 119. 120. 121. 122. 123. 124. 125. 126. 127. 128. 129. 130. 131. 132. 133. 134. 135. 136. 137. 138. 139. 140. 141. 142. 143. 144. 145. 146. 147. 148. 149. 150. 151. 152. 153. 154. 155. 156. 157. 158. 159. 160. 161. 162. 163. 164. 165. 166. 167. 168. 169. 170. 171. 172. 173. 174. 175. 176. 177. 178. 179. 180. 181. 182. 183. 184. 185. 186. 187. 188. 189. 190. 191. 192. 193. 194. 195. 196. 197. 198. 199. 200. 201. 202. 203. 204. 205. 206. 207. 208. 209. 210. 211. 212. 213. 214. 215. 216. 217. 218. 219. 220. 221. 222. 223. 224. 225. 226. 227. 228. 229. 230. 231. 232. 233. 234. 235. 236. 237. 238. 239. 240. 241. 242. 243. 244. 245. 246. 247. 248. 249. 250. 251. 252. 253. 254. 255. 256. 257. 258. 259. 260. 261. 262. 263. 264. 265. 266. 267. 268. 269. 270. 271. 272. 273. 274. 275. 276. 277. 278. 279. 280. 281. 282. 283. 284. 285. 286. 287. 288. 289. 290. 291. 292. 293. 294. 295. 296. 297. 298. 299. 300. 301. 302. 303. 304. 305. 306. 307. 308. 309. 310. 311. 312. 313. 314. 315. 316. 317. 318. 319. 320. 321. 322. 323. 324. 325. 326. 327. 328. 329. 330. 331. 332. 333. 334. 335. 336. 337. 338. 339. 340. 341. 342. 343. 344. 345. 346. 347. 348. 349. 350. 351. 352. 353. 354. 355. 356. 357. 358. 359. 360. 361. 362. 363. 364. 365. 366. 367. 368. 369. 370. 371. 372. 373. 374. 375. 376. 377. 378. 379. 380. 381. 382. 383. 384. 385. 386. 387. 388. 389. 390. 391. 392. 393. 394. 395. 396. 397. 398. 399. 400. 401. 402. 403. 404. 405. 406. 407. 408. 409. 410. 411. 412. 413. 414. 415. 416. 417. 418. 419. 420. 421. 422. 423. 424. 425. 426. 427. 428. 429. 430. 431. 432. 433. 434. 435. 436. 437. 438. 439. 440. 441. 442. 443. 444. 445. 446. 447. 448. 449. 450. 451. 452. 453. 454. 455. 456. 457. 458. 459. 460. 461. 462. 463. 464. 465. 466. 467. 468. 469. 470. 471. 472. 473. 474. 475. 476. 477. 478. 479. 480. 481. 482. 483. 484. 485. 486. 487. 488. 489. 490. 491. 492. 493. 494. 495. 496. 497. 498. 499. 500. 501. 502. 503. 504. 505. 506. 507. 508. 509. 510. 511. 512. 513. 514. 515. 516. 517. 518. 519. 520. 521. 522. 523. 524. 525. 526. 527. 528. 529. 530. 531. 532. 533. 534. 535. 536. 537. 538. 539. 540. 541. 542. 543. 544. 545. 546. 547. 548. 549. 550. 551. 552. 553. 554. 555. 556. 557. 558. 559. 560. 561. 562. 563. 564. 565. 566. 567. 568. 569. 570. 571. 572. 573. 574. 575. 576. 577. 578. 579. 580. 581. 582. 583. 584. 585. 586. 587. 588. 589. 590. 591. 592. 593. 594. 595. 596. 597. 598. 599. 600. 601. 602. 603. 604. 605. 606. 607. 608. 609. 610. 611. 612. 613. 614. 615. 616. 617. 618. 619. 620. 621. 622. 623. 624. 625. 626. 627. 628. 629. 630. 631. 632. 633. 634. 635. 636. 637. 638. 639. 640. 641. 642. 643. 644. 645. 646. 647. 648. 649. 650. 651. 652. 653. 654. 655. 656. 657. 658. 659. 660. 661. 662. 663. 664. 665. 666. 667. 668. 669. 670. 671. 672. 673. 674. 675. 676. 677. 678. 679. 680. 681. 682. 683. 684. 685. 686. 687. 688. 689. 690. 691. 692. 693. 694. 695. 696. 697. 698. 699. 700. 701. 702. 703. 704. 705. 706. 707. 708. 709. 710. 711. 712. 713. 714. 715. 716. 717. 718. 719. 720. 721. 722. 723. 724. 725. 726. 727. 728. 729. 730. 731. 732. 733. 734. 735. 736. 737. 738. 739. 740. 741. 742. 743. 744. 745. 746. 747. 748. 749. 750. 751. 752. 753. 754. 755. 756. 757. 758. 759. 760. 761. 762. 763. 764. 765. 766. 767. 768. 769. 770. 771. 772. 773. 774. 775. 776. 777. 778. 779. 780. 781. 782. 783. 784. 785. 786. 787. 788. 789. 790. 791. 792. 793. 794. 795. 796. 797. 798. 799. 800. 801. 802. 803. 804. 805. 806. 807. 808. 809. 810. 811. 812. 813. 814. 815. 816. 817. 818. 819. 820. 821. 822. 823. 824. 825. 826. 827. 828. 829. 830. 831. 832. 833. 834. 835. 836. 837. 838. 839. 840. 841. 842. 843. 844. 845. 846. 8~~

ss. —
Eade.
, 199
ress
995,
(dir
(ph

Antonio

58

Bar
Call
E M
Xa
ZIEL
Un
VIEU
GARZY
GARZY

$$S + 10^D$$

4/22/20

465 455 FLO

--	--	--	--	--

me dev pas
diner,
simplifie !!

~~MAMMERON, J. & JACQUES LONDONNE and Contribution de (J. Cherry), 1993.
Barbarians and Politics at the Court of Aradite, Berkeley - Los Angeles, University of
California Press.~~

~~E. M. MACLEOD, Microgynum & Gulethum CAURAT (GB) 1570 Nephros Kalliste
Xenophon, Echeleucatoric, Paris~~

~~ZIEGLER, Maria, 1985, Hypnotism of Alexandria, Cambridge Mass. - Londres, Harvard
University Press.~~

~~EVILUX-Pierre, 1995, Pellicanis Beauchet~~

~~GARZYA Antonio (dir.), 1985, Opera Sinica di Cirio, Epitome d'Opera d'Ingenium, SAN
tomes II et III, Correspondances, Paris 13 Belles-Lettres~~

~~HAIN Dagmar, 1996, Unter falschen Namen. Von der späten Ägypten-Ägypten der Frauen,
Frankfurt/Main, Suhrkamp.~~

~~HARICH-SCHWARZBAUER Henriette, 1988, « Hypatia von Alexandria. Das Kleid der
Philosophin », in Gérald WAGNER-HASEL (Hrsg.), Moderne Antike - Antike modern,
Mets. Zeitschrift für historische Frauenforschung und feministische Praxis, 7/14, p. 31-38.~~

~~—, 2002, « Erinnerungen an Hypatia von Alexandria. Zur fragmentierten
Philosophinnenbiographie des Synestes von Oxyrynchos », in Barbara FEICHTINGER
& Georg WOHRLE (Hrsg.), Gender Studies in den Altertumswissenschaften. Möglichkeiten
und Grenzen, Trier, Wissenschaftlicher Verlag Trier, p. 97-108~~

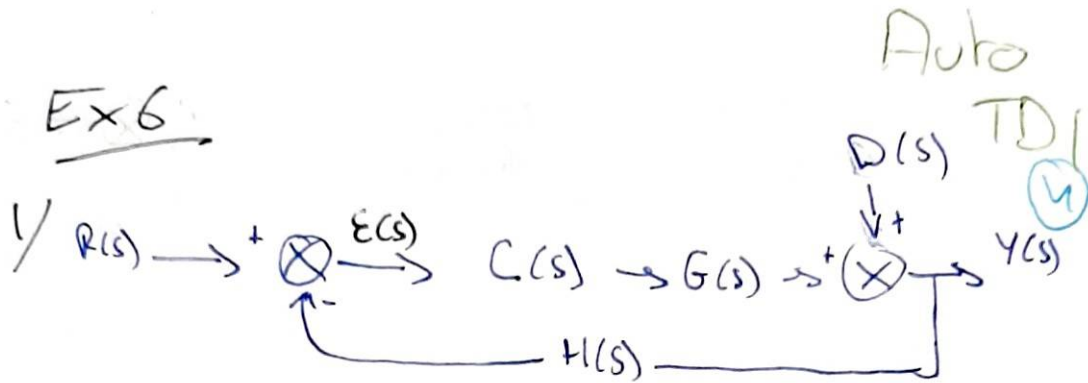
~~HOSE Martin, 2001, « Der Bischof und die Philosophin. Inszenierung des Paares in
den Briefen des Synestes an Hypatia », in Annette HEITMANN et al. (Hrsg.), Bild
Textualität. Inszenierungen des Paares: ein Buch für Julia Schabert, Berlin, Erich Schmidt
Verlag, p. 323-333.~~

~~—, 2003, « Synesius und seine Briefe. Versuch einer Analyse eines literarischen
Entwurfs », Würzburger Jahrbücher für die Altertumswissenschaft, 27, p. 125-141.~~

KARLSSON Gustav. 1962. *Idéologie et cérémonial dans l'épistolographie byzantine*, Uppsala,

$$A_1 = \{ \omega \in \Omega : \omega \in \mathcal{W}_1 \}$$

Ex 6



$$* E(s) = R(s) - Y(s) \cdot H(s)$$

$$Y(s) = E(s) \cdot C(s) \cdot G(s)$$

$$Y(s) = (R(s) - Y(s) \cdot H(s)) \cdot C(s) \cdot G(s)$$

$$Y(s) = \frac{R(s) \cdot C(s) \cdot G(s)}{1 + H(s) \cdot C(s) \cdot G(s)}$$

$$\frac{Y(s)}{R(s)} = T(s) = \frac{C(s) \cdot G(s)}{1 + C(s) \cdot G(s) \cdot H(s)}$$

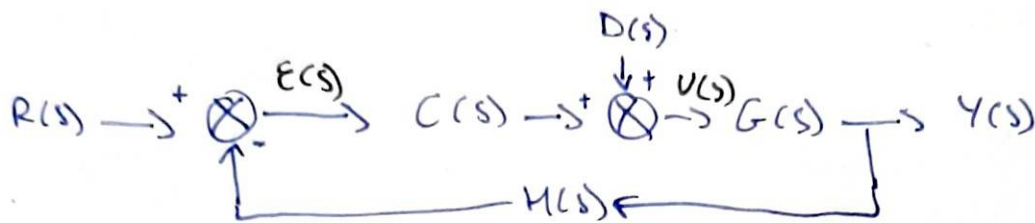
$$* E(s) = -Y(s) \cdot H(s)$$

$$Y(s) = E(s) \cdot C(s) \cdot G(s) + D(s)$$

$$Y(s) = D(s) - Y(s) \cdot H(s) \cdot C(s) \cdot G(s)$$

$$Y(s) = \frac{D(s)}{1 + H(s) \cdot C(s) \cdot G(s)}$$

$$\frac{Y(s)}{D(s)} = S(s) = \frac{1}{1 + C(s) \cdot G(s) \cdot H(s)}$$



$$* \quad E(s) = R(s) - Y(s) \cdot H(s)$$

$$U(s) = E(s) \cdot C(s)$$

$$Y(s) = U(s) \cdot G(s)$$

$$= G(s) \cdot E(s) \cdot C(s)$$

$$= G(s) \cdot C(s) (R(s) - Y(s) \cdot H(s))$$

$$= \frac{G(s) \cdot C(s) \cdot R(s)}{1 + G(s) \cdot C(s) \cdot H(s)}$$

$$T(s) = \frac{Y(s)}{D(s)} = \frac{C(s) \cdot G(s)}{1 + C(s) \cdot G(s) \cdot H(s)}$$

$$\Downarrow \quad E(s) = -Y(s) \cdot H(s)$$

$$U(s) = D(s) + E(s) \cdot C(s)$$

$$Y(s) = U(s) \cdot G(s)$$

$$= G(s) (D(s) - Y(s) \cdot H(s) \cdot C(s))$$

$$= \frac{G(s) \cdot D(s)}{1 + G(s) \cdot H(s) \cdot C(s)}$$

$$\frac{Y(s)}{D(s)} = S(s) = \frac{G(s)}{1 + C(s) \cdot G(s) \cdot H(s)}$$