

Page 200

#1-34

1) $2(\log M + \log N)$

2) $\log M - 2 \log N$

3) $\frac{1}{3}(\log M - \log N)$

4) $\log M + \frac{1}{4} \log N$

5) $2 \log M + \frac{1}{2} \log N$

6) $-\log M$

7) $\log 24$

8) 1

9) $\log_6 15$

10) 4

11) $\ln 12$

12) $\ln 8\sqrt{5}$

13) $\log \frac{M}{N^3}$

14) $\log M^4 \sqrt{N}$

15) $\log \frac{AB^2}{C^3}$

16) $\log_b \sqrt{\frac{MN}{P}}$

17) $\log_b \sqrt[3]{\frac{M^2}{NP}}$

18) $\log_b \frac{(AB)^5}{C^2}$

19) $\log \pi r^2$

20) $\log \frac{4}{3} \pi r^3$

21) $\ln 4$

22) 0

23) a) 2

b) 3

c) -1

d) $\frac{1}{2}$

24) a) 4

b) -3

c) $\frac{1}{3}$

d) 0

25) a) x

b) x

c) x^2

d) $\frac{1}{x}$

26) a) $3x$

b) x^3

c) \sqrt{x}

d) $x^{-\frac{1}{2}}$

27) a) 6

b) 36

c) 4000

d) $4e^3$

28) a) 125

b) 125

c) $10x^2$

d) ex^2

29) a) $y = x^2$

b) $y = 5x^3$

30) a) $y = 49x$

b) $y = 0.25x^2$

31) a) $y = \frac{1}{x}$

b) $y = 2x^2$

32) a) $y = \frac{3}{\sqrt{x}}$

b) $y = \sqrt[3]{4x}$

33) a) $y = 0.1(10^{1.2})^x$

b) $y = \frac{1}{e}(e^{1.2})^x$

34) a) $y = 1000(10^{-0.5})^x$

b) $y = e^3(e^{-0.5})^x$