

Chapter 24 Homework Answers

3a) $1.98 \times 10^6 \text{ N} \cdot \text{m}^2 / \text{C}$

3b) **Zero. Why?**

5a) $858 \text{ N} \cdot \text{m}^2 / \text{C}$

5b) **Zero. Why?**

5c) $657 \text{ N} \cdot \text{m}^2 / \text{C}$

9a) $-6.89 \text{ MN} \cdot \text{m}^2 / \text{C}$

9b) **More enter than leave. Why?**

10a) -55.7 nC

17a) $\frac{+Q}{2 \epsilon_0}$

17a)

17b) $\frac{-Q}{2 \epsilon_0}$

17b)

22a) 16.2 MN/C

22a)

22b) 8.09 MN/C

22b)

22c) 1.62 MN/C

22c)

27a) 0

27a)

27b) 7.19 MN/C radially outward

27b)

28a) $4.86 \times 10^9 \text{ N/C}$ away from the wall

28a)

28b) $1.33 \times 10^{-10} \text{ C}$

28b)

30a) $15.0 \text{ N} \cdot \text{m}^2 / \text{C}$

30a)

30b) $1.33 \times 10^{-10} \text{ C}$

30b)

30c) **No. Why?**

31a) 0

31a)

31b) 365 kN/C

31b)

31c) 1.46 MN/C

31c)

31d) 649 kN/C

31d)

32a) $+913 \text{ nC}$

32a)

32b) 0

32b)

40a) 708 nC/m^2

40a)

40b) 177 nC

40b)

41) 2.00 N

41)

54a) 0

54a)

54b) $\frac{\sigma}{\epsilon_0}$ to the right

54b)

54c) 0

54c)

54d-1) $\frac{\sigma}{\epsilon_0}$ to the left

54d-1)

54d-2) 0

54d-2)

60) **Show your work!**