

Homework 3 Solutions

Question 1:

(a) $22!$. (b) $16! \cdot 7!$ (c) $\frac{22!}{7!}$

(d) $\frac{22!}{4!}$ (e) $15! \cdot 7!$.

Question 2:

(a) $P(25, 17)$ (b) 25^{17} (c) $C(25, 17)$

(d) $C(25 + 17 - 1, 17)$ (e) $C(25, 10) \cdot C(15, 7)$ (f) $P(25, 10) \cdot C(15, 7)$

(g) $C(25 + 10 - 1, 10) \cdot C(25 + 7 - 1, 7)$ (h) $25^{10} \cdot C(25 + 7 - 1, 7)$.

Question 3:

(a) $8! \cdot 3!$ (b) D_7 .

Question 4:

(a) $C(34, 17) \cdot 3^{17} \cdot (-2)^{17} y^{17} x^{17}$, $C(34, 11) \cdot (-2)^{11} \cdot 3^{23}$

(b) $C(40, 20) \cdot 4^{20}$, 0.

Question 5:

(a) $C(72, 64)$ (b) $C(64, 62)$ $C(9, 2) \cdot C(13, 4)$.

Question 6:

(a) $6 \cdot 6 \cdot 5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 4$ (b) $7 \cdot 8^2$ (c) 8^4 .

(d) $6 \cdot 5 \cdot P(6, 4) - 5 \cdot 4 \cdot P(5, 3)$ (e) $2 \cdot 5 \cdot P(6, 4) - 2 \cdot 4 \cdot P(5, 3)$

(f) $5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2$ (g) $6 \cdot P(6, 5) - 5 \cdot P(5, 4)$ (h) $7 \cdot 7 \cdot 6 \cdot 5 \cdot 4 \cdot 3 - [2 \cdot 5 \cdot P(6, 4) - 2 \cdot 4 \cdot P(5, 3)]$.