

## STG B21 Hjälp till exempel 7 i kapitel 2

<https://statistikbteori.hotell.kau.se/kapitel-2/>

### Exempel 7:

Du har tillgång till bokstäverna A,B,C,D,E men du har bara tillgång till en bokstav av varje sort. Den här gången ska du bara välja ut tre **kombinationer** av bokstäver; inte göra koder av dem. Så om du t.ex. väljer bokstäverna A,B,D finns bara *en* kombination. Hur många utfall blir det?

### Lösning:

Enklast är att utgå från de 60 utfallen i Exempel 6b.

I den listan finns då bland annat följande sex utfall: ABD, ADB, BAD, BDA, DAB, DBA.

På motsvarande sätt finns i 6b sex utfall för *varje* kombination av bokstäver.

Om antalet kombinationer i exempel 7 är  $x$  stycken, får vi då att  $x \cdot 6 = 60$

Detta innebär att svaret i exempel 7 är 10 ( $x = 10$ )

**Kombinationer** av storlek 3 från {A,B,C,D,E}  
( $r = 3, n = 5$ )

A,B,C  
A,B,D  
A,B,E  
A,C,D  
A,C,E  
A,D,E  
B,C,D  
B,C,E  
B,D,E  
C,D,E

**Permutationer** av storlek 3 från {A,B,C,D,E}  
( $r = 3, n = 5$ )

ABC, ACB, BAC, BCA, CAB, CBA  
ABD, ADB, BAD, BDA, DAB, DBA  
ABE, AEB, BAE, BEA, EAB, EBA  
ACD, ADC, CAD, CDA, DAC, DCA  
ACE, AEC, CAE, CEA, EAC, ECA  
ADE, AED, DAE, DEA, EAD, EDA  
BCD, BDC, CBD, CDB, DBC, DCB  
BCE, BEC, CBE, CEB, EBC, ECB  
BDE, BED, DBE, DEB, EBD, EDB  
CDE, CED, DCE, DEC, ECD, EDC

Annan lista (annan ordning) för permutationerna; lättare att räkna hur många de är

ABC ABD ABE	BAC BAD BAE	CAB CAD CAE	DAB DAC DAE	EAB EAC EAD
ACB ACD ACE	BCA BCD BCE	CBA CBD CBE	DBA DBC DBE	EBA EBC EBD
ADB ADC ADE	BDA BDC BDE	CDA CDB CDE	DCA DCB DCE	ECA ECB ECD
AEB AEC AED	BEA BEC BED	CEA CEB CED	DEA DEB DEC	EDA EDB EDC