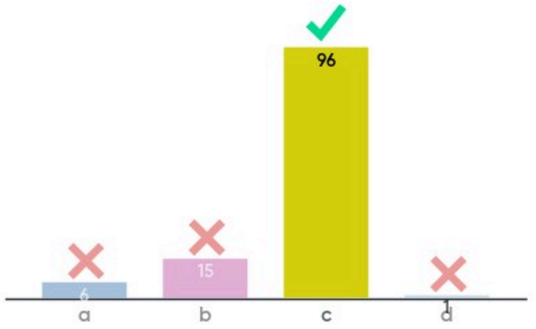
Hva er definisjonen til $\binom{n}{k}$? a) $\frac{n!}{k!}$ b) $\frac{n!}{(n-k)!}$ c) $\frac{n!}{(n-k)!k!}$ d) $\frac{n!}{((n-k)k)!}$



Hvilken av formlene er riktig å bruke når ...

Join at menti.com use code 8522 7878

NTNU
Kunnskap for en bedre verden

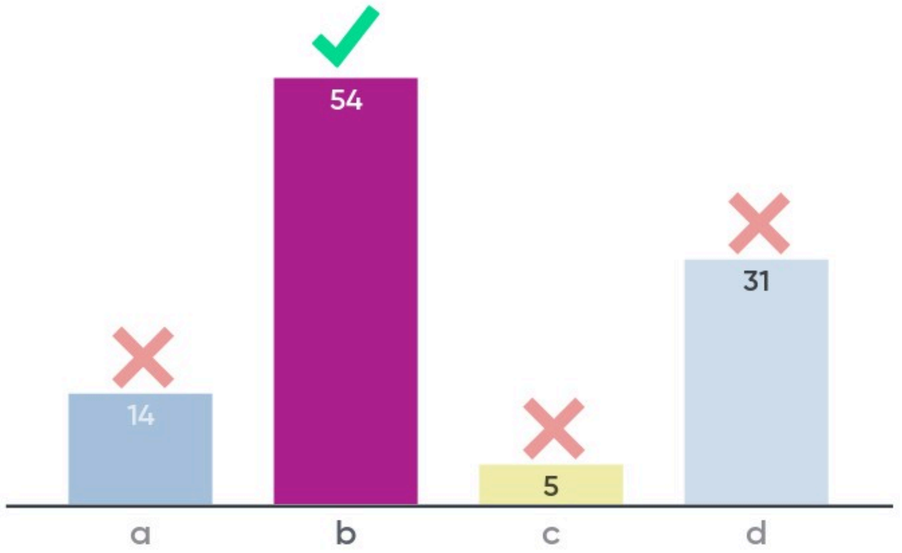
du skal finne hvor mange forskjellige måter du kan trekke 10 kort fra en kortstokk på?

a) Ordnet utvalg med rep.: n^k
b) Ordnet utvalg uten rep.: $\frac{n!}{(n-k)!}$
c) Uordnet utvalg med rep.: $\binom{k+n-1}{k}$
d) Uordnet utvalg uten rep.: $\binom{n}{k}$

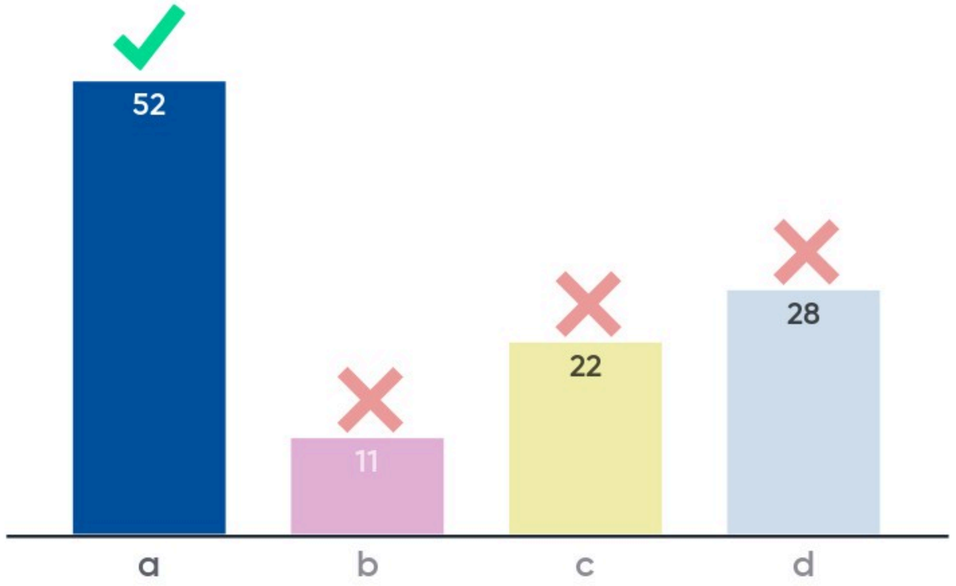
2

Look at your device

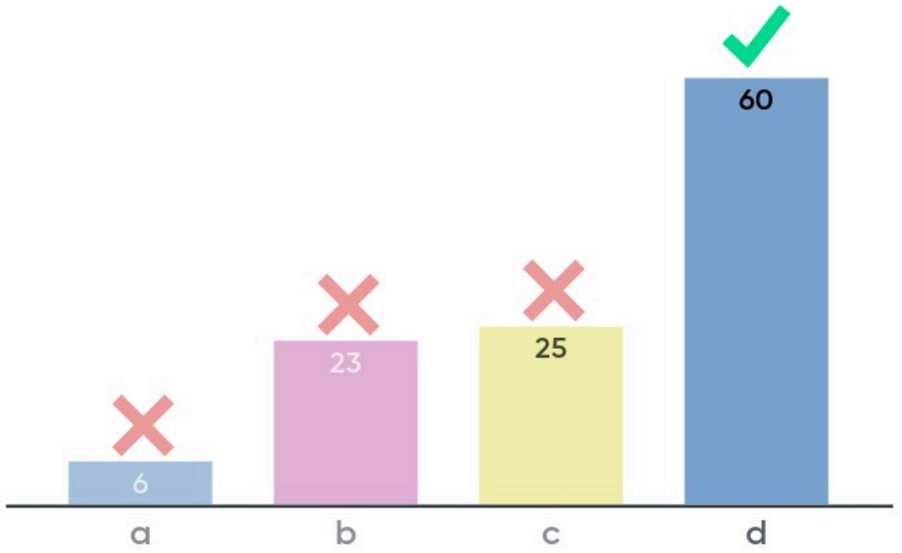
du skal finne hvor mange forskjellige måter du kan trekke 10 kort fra en kortstokk på?



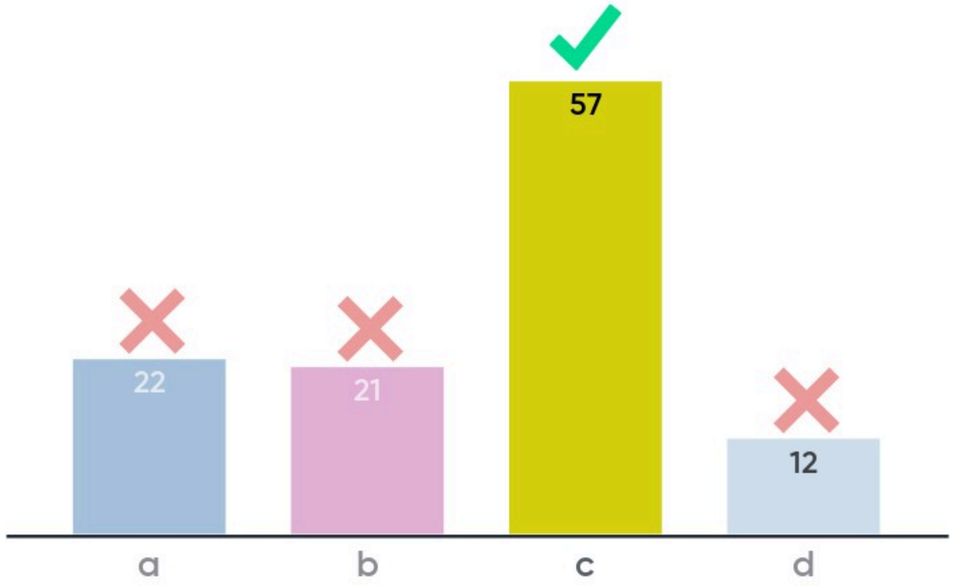
du skal finne antall forskjellige veier du kan kjøre gjennom 10 veikryss, og veien splitter i to for hvert kryss?



du skal finne hvor mange forskjellige måter 100 av 250 studenter kan rekke opp hånden på?



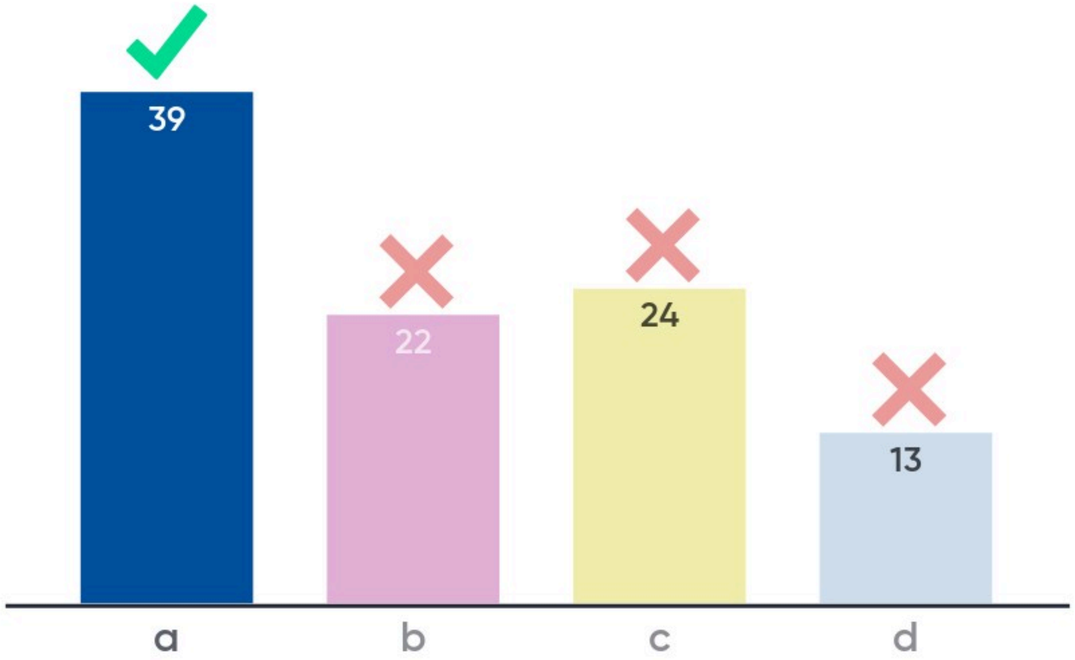
du skal finne hvor mange forskjellige måter 250 studenter kan gjennomføre en avstemning med fire svaralternativer på?



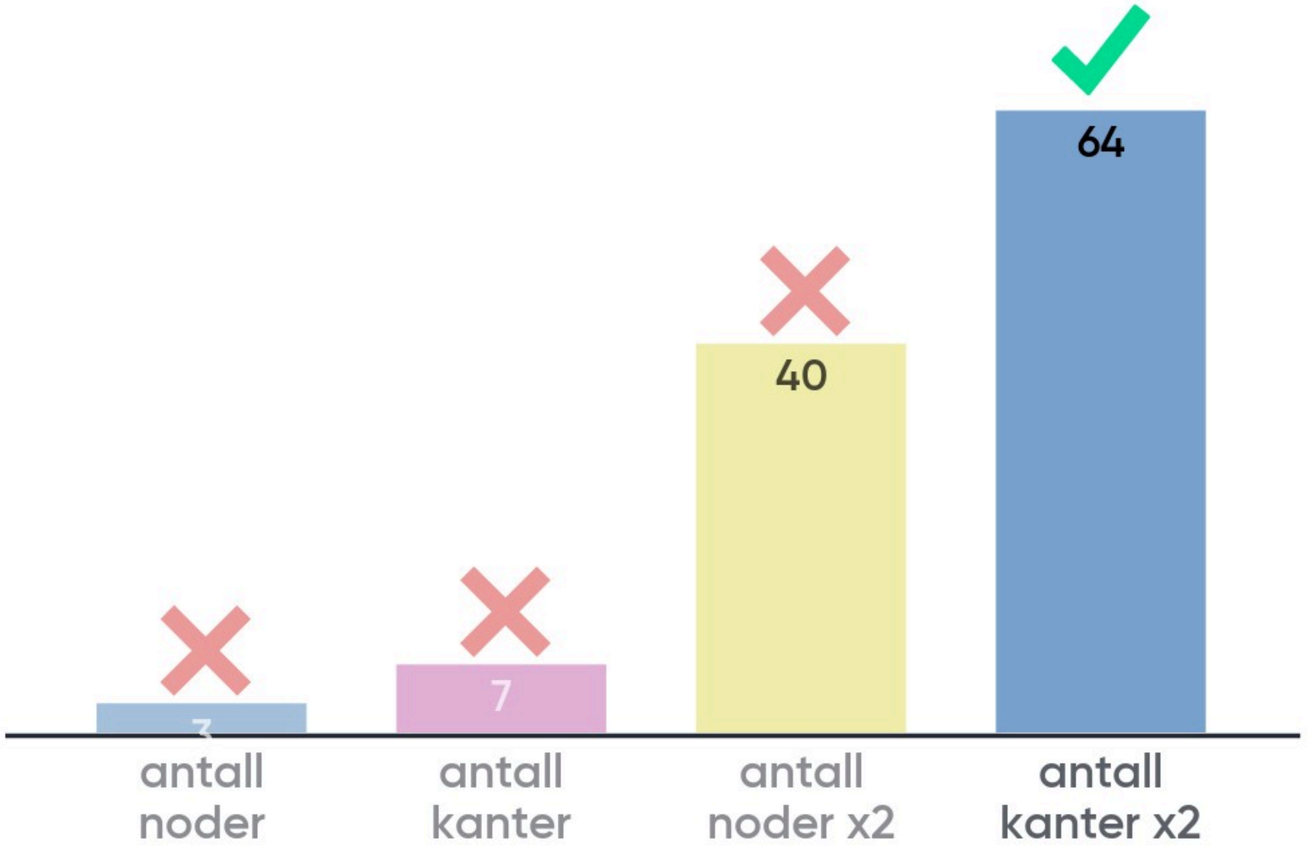
Husk at trekanttallene er gitt ved:

$$T_n = 1 + 2 + \ldots + n = \frac{n(n+1)}{2}.$$

Antall kanter i den komplette grafen K_n er lik a) T_{n-1} b) T_n c) T_{n+1} d) T_{K_n}



Summen av grader i en graf er alltid =

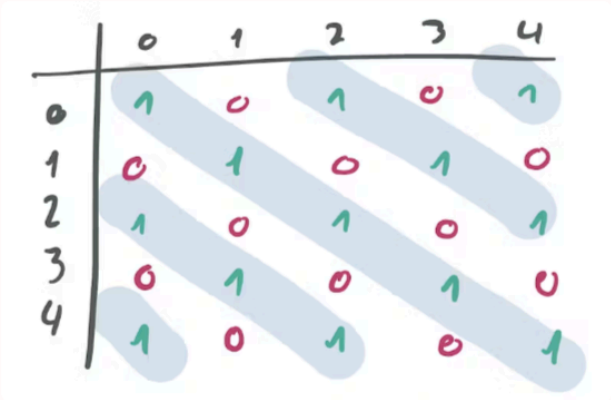


Join at menti.com use code 11 86 80 1

NTNU
Kunnskap for en bedre verden

Grafen gitt av denne nabotabellen er

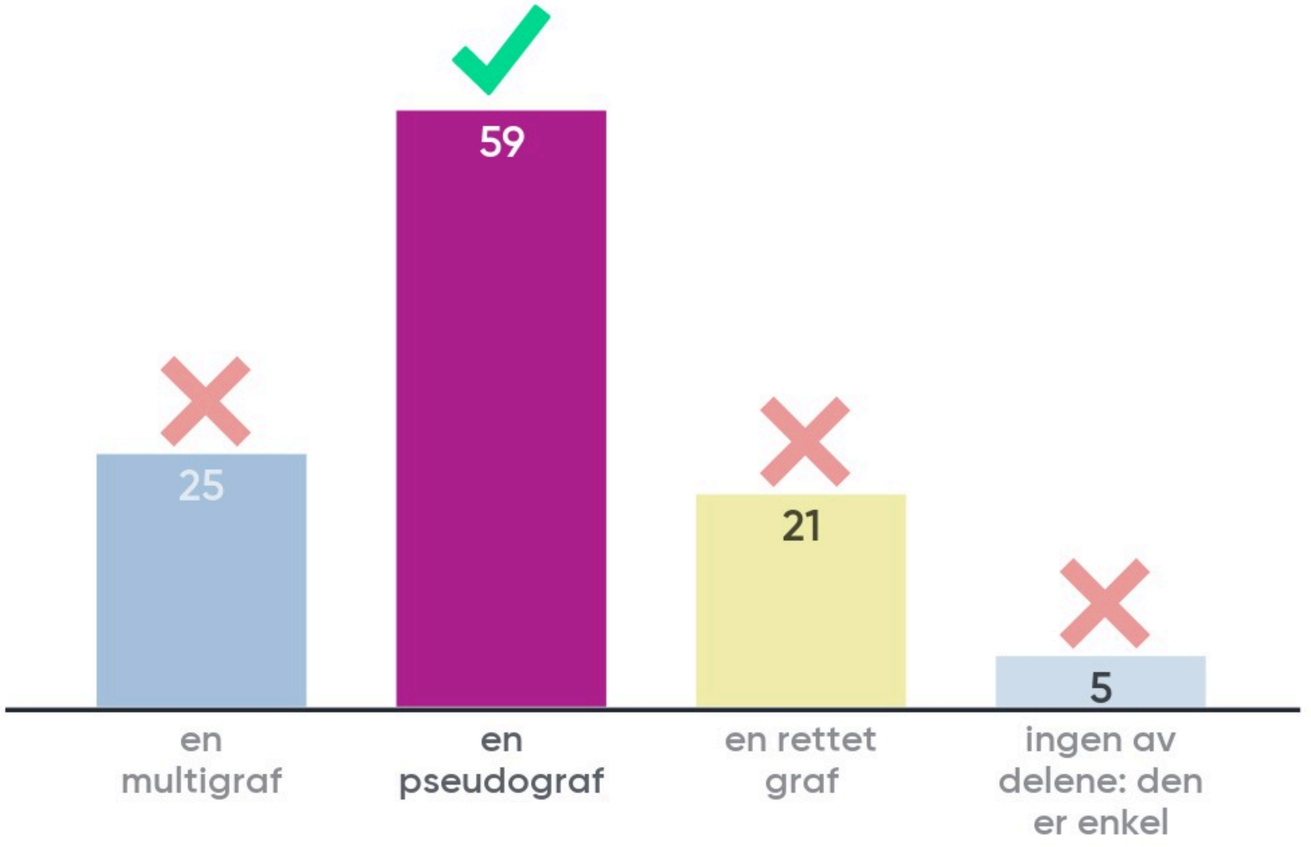
0



0	0	0	0
en multigraf	en pseudograf	en rettet graf	ingen av delene: den er enkel

00:25

Grafen gitt av denne nabotabellen er



Join at **menti.com** use code **4817 3011**

NTNU
Kunnskap for en bedre verden

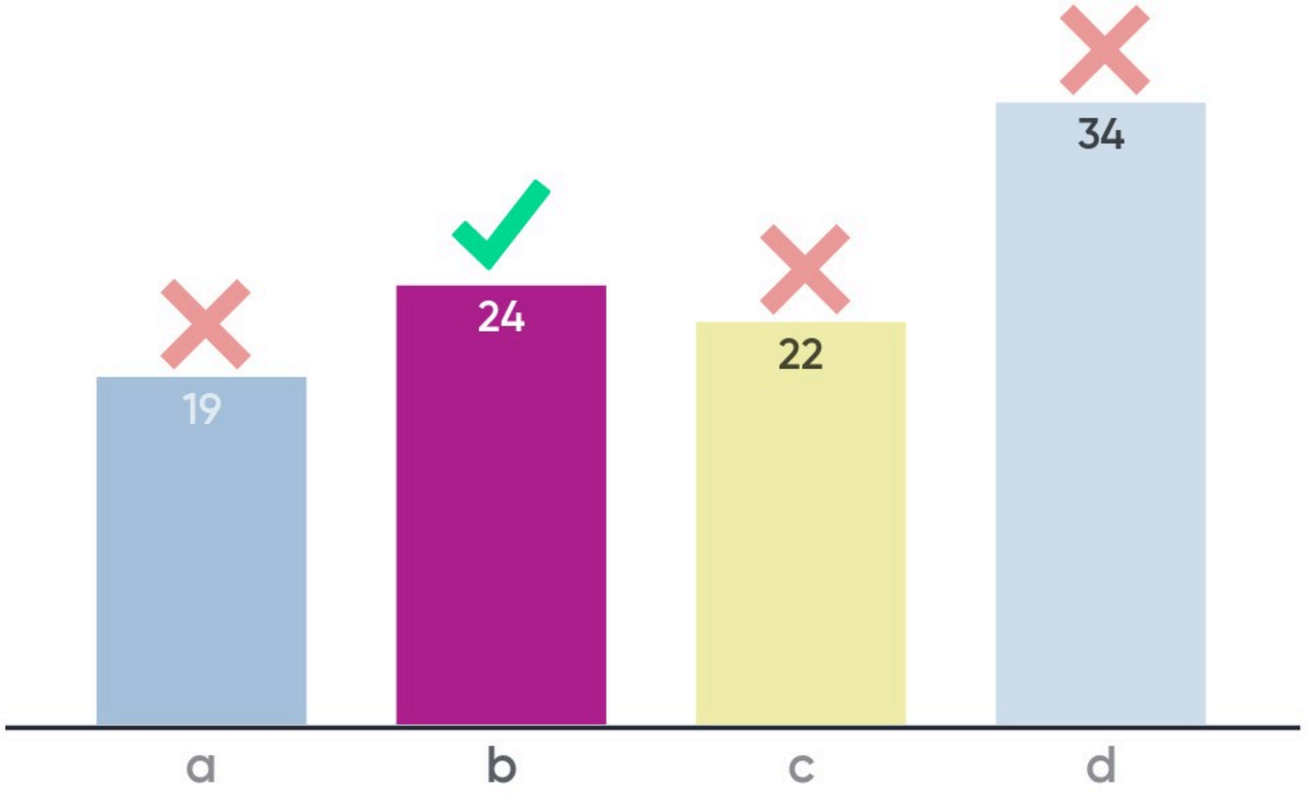
Hva er usant?

a) Komplementet til en komplett graf er en tom graf.
b) Tomme og komplette grafer er selvkomplementære.
c) Alle komplette grafer på n elementer er isomorfe.
d) Alle tomme grafer på n elementer er isomorfe.

1

Look at your device

Hva er usant?



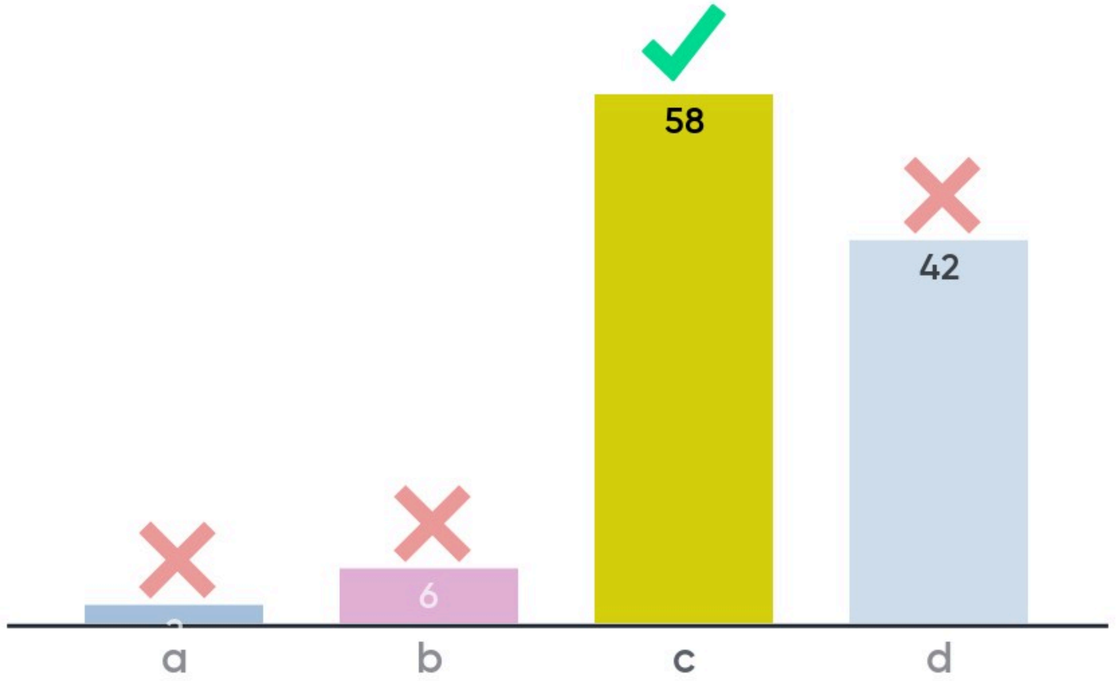
Join at menti.com use code 2161 9595

NTNU
Kunnskap for en bedre verden

Bonus: Hva vet vi om algoritmer for å avgjøre om to grafer er isomorfe?

0

a) Vi har en effektiv algoritme.
b) Vi har en effektiv *kvante*algoritme.
c) Vi har ikke en effektiv (kvante)algoritme, men det kan hende den bare ikke har blitt oppdaget enda.
d) Vi har ikke en effektiv algoritme, og hvis noen oppdaget en så måtte P vært lik NP, og derfor tror vi ikke at den finnes.

00:24

Bonus: Hva vet vi om algoritmer for å avgjøre om to grafer er isomorfe?