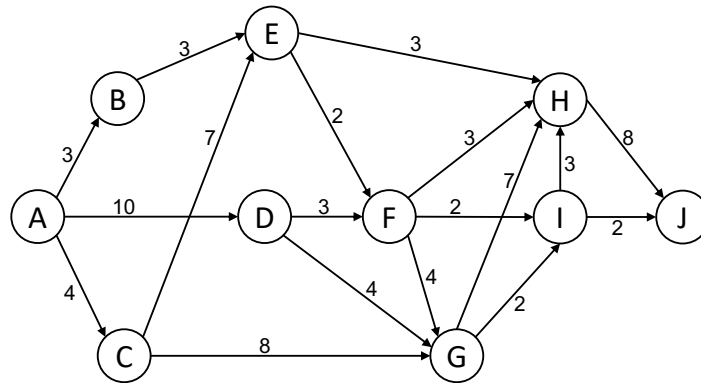


## Taflen Problemau 7

1. Ystyriwch y rhwydwaith isod gyda hydoedd heol yn dynodi'r pellteroedd rhwng pob dinas. Defnyddiwch rhaglennu deinameg i ganfod y llwybr lleiaf o A i J.



2. Mae gennych wyth bocs cardbord yn eich tŷ gyda'r dimensiynau canlynol:

| Bocs       | Hyd | Lled | Uchder |
|------------|-----|------|--------|
| $\alpha$   | 10  | 10   | 10     |
| $\beta$    | 15  | 6    | 6      |
| $\gamma$   | 3   | 3    | 3      |
| $\delta$   | 4   | 5    | 7      |
| $\epsilon$ | 9   | 9    | 11     |
| $\zeta$    | 11  | 4    | 4      |
| $\eta$     | 5   | 3    | 4      |
| $\theta$   | 5   | 10   | 6      |

Mae'r bocsys yn fregus a ni allant cael ei cylchdroi na'i fflipio. Gallwch stacio bocs ar ben bocs arall os yw ei hyd yn llai, ac os yw ei lled yn llai na'r bocs oddi tanddo. Defnyddio rhaglennu deinameg i ganfod y stac uchaf o bocsys posib.

3. Mae tryc byrgyr symudol wedi cael ei gontracto i gyflenwi byrgyrs ar gyfer gwyl cerddoriaeth. Mae'r wyl yn para 5 diwrnod, ond mae gan y tryc byrgyr ond 3 bocs o cig wedi rhewi, ac unwaith caiff ei ddadrewi mae pob bocs o cig ond yn para un diwrnod. Mae'n costio  $\text{€}1k$  pob bocs i'w gadw wedi rhewi. Mae angen i'r tryc byrgyr penderfynu faint o bocys i'w dadrewi a gwerthu pob diwrnod o'r wyl. Mae'n nhw'n rhagfynegi gallen nhw gwneud  $\text{€}1.5k$  o elw y dydd os ydynt yn dadrewi un bocs,  $\text{€}3k$  os ydynt yn dadrewi dau bocs ar yr un diwrnod, a  $\text{€}3.5k$  os ydynt yn dadrewi tri bocs ar yr un diwrnod. Ond, o achos torri amodau'r gontract, bydd angen talu dirwy o  $\text{€}2k$  pob diwrnod nad ydynt yn cynnig byrgyrs. Defnyddiwch rhaglennu deinameg i ddyfeisio strategaeth bydd yn uchafsymio elw'r tryc.

4. Mae canfod yr is-dilyniant cyffredin hiraf rhwng dau dilyniant yn broblem defnyddiol i'w ddatrys, er enghraifft mae'n gallu dweud wrthon ni pa mor tebyg yw dau llinyn o DNA. Defnyddiwch rhaglennu deinameg i ganfod yr is-dilyniant cyffredin hiraf rhwng ACTAGCTA ac TCAGGTAT.

*(Awgrym: ystyriwch y 3-blygion  $(i, j, k)$  fel cyflyrau, yn cyfateb i  $i^{fed}$  elfen y dilyniant cyntaf, a  $j^{fed}$  elfen yr ail dilyniant. Mae ond angen ystyried y cyflyrau lle mae'r llythrennau,  $k$  hyn yr un peth. E.e. mae'r cyflwr  $(1, 3, A)$  yn dynodi'r llythyren A wedi rhannu gan llythyren cyntaf y dilyniant cyntaf a trydydd llythyren yr ail dilyniant.)*