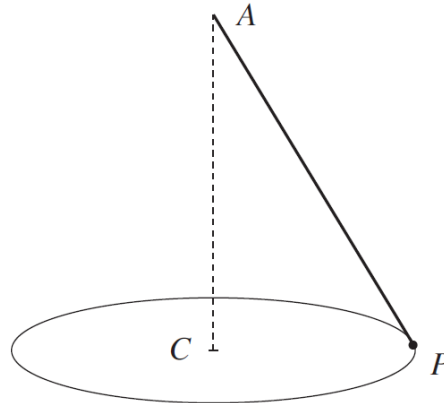


Hen Gwestiynau Arholiad – Hen Gwrs
Mudiant mewn Cylch Llorweddol

(M2 Haf 2006)

7. Mae'r diagram yn dangos gwrthrych bach P , màs 3 kg, wedi'i gysylltu gan llyn ysgafn anestynadwy, hyd 1.3 m, â phwynt sefydlog A . Mae'r pwynt C yn fertigol islaw A ac mae P yn symud mewn cylch llorweddol, canol C a radiws 0.5 m, â buanedd onglog unffurf ω radian yr eiliad o amgylch C .



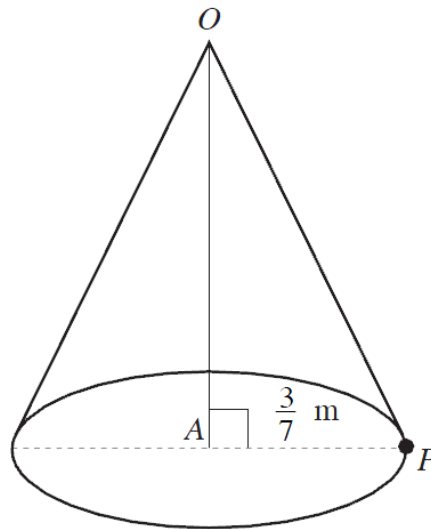
- (a) Darganfyddwch y tensiwn yn y llinyn. [3]
 (b) Cyfrifwch, yn gywir i ddau le degol, werth ω . [4]

(M2 Haf 2007)

6. Mae gronyn, màs 0.8 kg, ynghlwm wrth un pen llinyn ysgafn anestynadwy, hyd 0.4 m. Mae pen arall y llinyn yn sefydlog wrth bwynt O ar arwyneb llorweddol llyfn. Mae'r gronyn yn symud ar yr arwyneb â buanedd cyson 3 ms^{-1} mewn cylch llorweddol, canol O .
- (a) Cyfrifwch gyflymder onglog y gronyn o amgylch O . [2]
 (b) Cyfrifwch y tensiwn yn y llinyn. [2]

(M2 Haf 2008)

8. Mae gronyn P , màs 4 kg, ynghlwm wrth un pen llinyn ysgafn anestynadwy ac mae pen arall y llinyn ynghlwm wrth bwynt sefydlog O . Mae'r gronyn P yn symud â buanedd unffurf 2 ms^{-1} mewn cylch llorweddol, canol A a radiws $\frac{3}{7}$ m, fel y dangosir yn y diagram.



- (a) Darganfyddwch faint \widehat{AOP} . [6]
- (b) Cyfrifwch y tensiwn yn y llinyn. [1]
- (c) Darganfyddwch hyd y llinyn. [1]

(M2 Haf 2009)

7. Mae car, màs 1000 kg, yn teithio mewn cylch llorweddol, radiws 250 m, ar drac sydd wedi'i fancio ar ongl α i'r llorwedd. Pan fydd y car yn teithio ar 28 ms^{-1} , nid oes ganddo unrhyw dueddiad i lithro i'r ochr. Cyfrifwch werth α . [7]

(M2 Haf 2010)

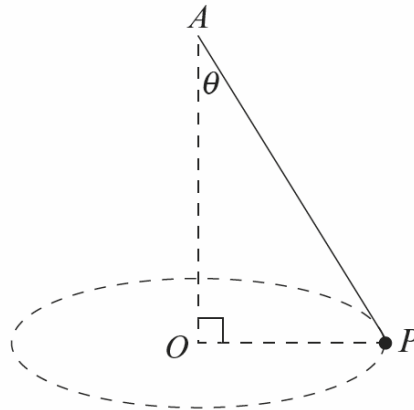
6. Mae beiciwr yn reidio'i feic ar fuanedd cyson $v \text{ ms}^{-1}$ mewn cylch llorweddol, radiws 40 m, ar drac sydd wedi'i fancio ar ongl 30° i'r llorwedd. Cyfanswm màs y beic a'r beiciwr yw 60 kg a'r cyfernod ffrithiant rhwng teiars y beic a'r trac yw $\frac{1}{4}$. Darganfyddwch, yn gywir i dri ffigur ystyrlon, y gwerth mwyaf posibl ar gyfer v . [7]

(M2 Haf 2011)

2. Mae gronyn, màs 0.5 kg, ynghlwm wrth un pen llinyn ysgafn anestynadwy, hyd 0.6 m. Mae pen arall y llinyn yn sefydlog wrth bwynt O ar arwyneb llorweddol llyfn. Mae'r gronyn yn symud ar yr arwyneb mewn cylch â chanol O fel bod y llinyn yn dynn. Cyflymder ongl y gronyn o amgylch O yw 5 radian yr eiliad.
- (a) Cyfrifwch fuanedd y gronyn. [2]
- (b) Darganfyddwch y tensiwn yn y llinyn. [2]

(M2 Haf 2012)

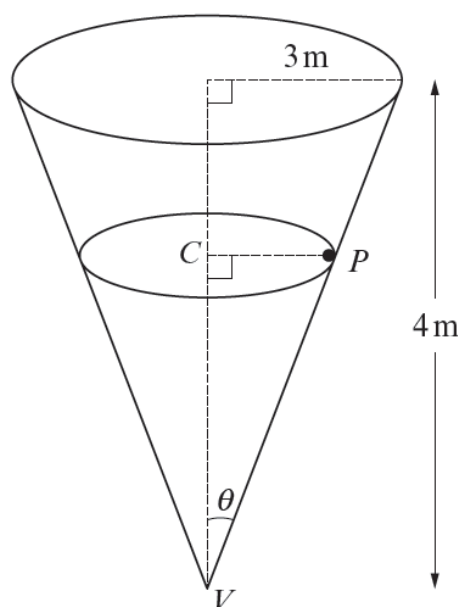
7. Mae un pen llinyn ysgafn anestynadwy ynghlwm wrth bwynt sefydlog A . Mae'r pen arall ynghlwm wrth ronyn P , màs 3 kg. Mae'r pwynt O yn fertigol islaw A ac mae P yn symud mewn cylch llorweddol, canol O , â buanedd onglog unffurf 2.8 radian yr eiliad. Y tensiwn yn y llinyn yw 88.2 N ac mae $\widehat{OAP} = \theta$.



- (a) Darganfyddwch werth θ . [3]
- (b) Cyfrifwch hyd y llinyn. [5]

(M2 Haf 2013)

4. Mae'r diagram yn dangos côn gwag. Radiws ei sylfaen yw 3 m a'i uchder yw 4 m. Mae'n sefydlog â'i echelin yn fertigol a'i fertig V tuag at i lawr. Mae gronyn P , màs M kg, yn symud mewn cylch llorweddol â chanol C ar arwyneb mewnol llyfn y côn â buanedd cyson $\sqrt{\frac{8g}{3}}$ ms⁻¹, lle mae g ms⁻² yn dynodi'r cyflymiad sydd wedi'i achosi gan ddisgyrchiant.



- (a) Dangoswch mai $\frac{5Mg}{3}$ N yw adwaith normal arwyneb y côn ar y gronyn. [4]
- (b) Cyfrifwch hyd CP a thrwy hyn, darganfyddwch uchder C uwchben V . [5]

(M2 Haf 2015)

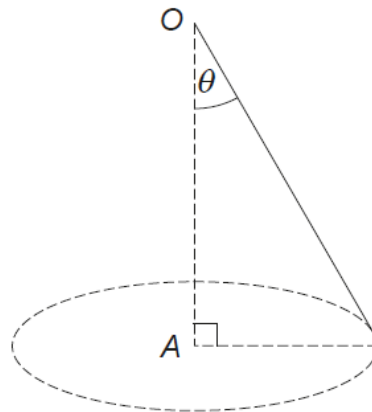
7. Mae car, mäs 1200kg, yn symud mewn cylch llorweddol, radiws 80m, ar ffordd sydd wedi'i bancio (*banked*) ar ongl 12° i'r llorwedd. Pan fydd y car yn symud â buanedd cyson $v \text{ ms}^{-1}$, nid oes ganddo unrhyw dueddiad (*tendency*) i lithro i'r ochr. Cyfrifwch adwaith normal y ffordd ar y car a darganfyddwch werth v . [5]

(M2 Haf 2016)

8. Mae plât cylch garw yn cylchdroi yn llorweddol o amgylch echelin fertigol sefydlog llyfn drwy ei ganol O . Mae pwynt A ar y plât yn symud â buanedd cyson $v \text{ ms}^{-1}$, lle mae OA yn 1.6m. Mae gronyn sydd â mäs $m \text{ kg}$ yn gorwedd ar y pwynt A ar y plât. Y cyfernod ffrithiant rhwng y gronyn a'r plât yw 0.72. O wybod bod y gronyn yn parhau ym mhwynt A , darganfyddwch werth mwyaf posibl v . Trwy hyn, ysgrifennwch werth mwyaf posibl cyflymder onglog y gronyn. Nodwch eich unedau ar gyfer y cyflymder onglog yn glir. [7]

(M2 Haf 2017)

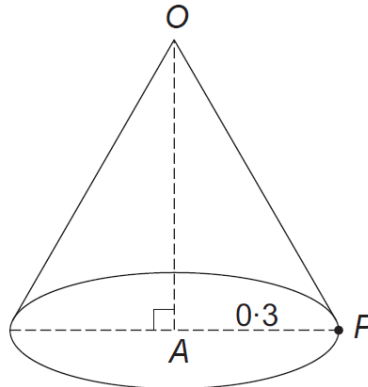
7. Mae gronyn, mäs 2kg, yn cael ei hongian o bwynt sefydlog O gan llinyn elastig, hyd naturiol 3m a modwlws elastigedd $\lambda \text{ N}$. Mae'r gronyn yn disgrifio cylch llorweddol â buanedd onglog unffurf $\omega \text{ rad s}^{-1}$, gyda'r llinyn â hyd cyson $l \text{ m}$, lle mae $l > 3$. Mae canol y cylch A yn fertigol islaw O a'r ongl rhwng y llinyn a'r fertigol tuag i lawr yw θ .



- (a) Dangoswch fod $\cos \theta = \frac{g}{l\omega^2}$. [6]
- (b) O wybod bod y tensiwn yn y llinyn yn $20g \text{ N}$ a bod $\omega^2 = 3g$,
- (i) darganfyddwch werth $\cos \theta$,
 - (ii) dangoswch fod $l = \frac{10}{3}$,
 - (iii) cyfrifwch werth λ ,
 - (iv) darganfyddwch yr egni elastig yn y llinyn. [8]

(M2 Haf 2018)

4. Mae plât crwn garw yn cylchdroi yn llorweddol, gyda chyflymder onglog cyson $\omega \text{ rad s}^{-1}$, o amgylch echelin fertigol llyfn sefydlog drwy ei ganol. Mae gwrthrych, màs $m \text{ kg}$, ar y plât ar bellter 0.25 m o'r echelin ac mae wedi'i gysylltu â'r echelin gan sbring ysgafn llorweddol sydd â hyd naturiol 0.2 m a modwlws 3 mgN . Y cyfernod ffrithiant rhwng y gwrthrych a'r plât yw 0.4 . Darganfyddwch werth mwyaf a gwerth lleiaf ω os yw'r gwrthrych yn mynd i aros yn ddisymud ar y plât. [10]
7. Mae gronyn P , màs 3 kg , ynghlwm wrth un pen llinyn ysgafn anestynadwy. Mae pen arall y llinyn ynghlwm wrth bwynt sefydlog O . Mae'r gronyn P yn symud â'r cyflymder onglog unffurf 4 rad s^{-1} mewn llwybr crwn llorweddol sydd â chanol A a radiws 0.3 m , fel sydd i'w weld yn y diagram.



- (a) Darganfyddwch,
- (i) yr ongl AOP ,
 - (ii) y tensiwn (tyniant) yn y llinyn. [7]
- (b) Darganfyddwch hyd y llinyn. [1]