

Hen Gwestiynau Arholiad

Theorem y Binomial

(Gaeaf 2005)

10. (a) Ysgrifennwch ehangiad $(a + b)^4$. [2]
- (b) Yn ehangiad binomaidd $(a + 2x)^4$, mae cyfernod y term yn x^2 ddeuddeg gwaith cyfernod y term yn x^3 . Darganfyddwch werth a . [3]

(Haf 2005)

4. Ysgrifennwch a symleiddiwch y pedwar term cyntaf yn ehangiad binomaidd $(1 + 2x)^6$. [4]

(Gaeaf 2006)

7. (a) Gan ddefnyddio'r theorem binomial, ehangwch $(3x + 2)^3$, gan symleiddio pob term yn yr ehangiad. [3]
- (b) Yn ehangiad binomaidd $(1 + 2x)^n$ mae cyfernod x^2 ddwywaith cyfernod x . O wybod bod $n > 0$, darganfyddwch werth n . [4]

(Haf 2006)

6. (a) Ehangwch $(a + b)^4$. Trwy hyn, ehangwch $\left(3x - \frac{1}{3x}\right)^4$, gan symleiddio pob term yn yr ehangiad. [4]
- (b) Cyfernod x^2 yn ehangiad $(1 + 2x)^n$ yw 40. O wybod mai cyfanrif positif yw n , darganfyddwch werth n . [2]

(Gaeaf 2007)

4. (a) Ehangwch $(a + b)^4$, gan symleiddio eich cyfernodau gymaint ag sydd bosibl. [2]
- (b) Datrysych $(2 + x)^4 = 14 + 33x + 25x^2 + 8x^3 + x^4$. [4]

(Haf 2007)

5. (a) Ehangwch $(a + b)^5$. Trwy hyn, darganfyddwch gyfernod x yn ehangiad $\left(x + \frac{1}{2x}\right)^5$. [4]
- (b) Cyfernod x^2 yn ehangiad $(1 + x)^n$ yw 36. O wybod mai cyfanrif positif yw n , darganfyddwch werth n . [3]

(Gaeaf 2008)

4. (a) Ehangwch $(a + b)^5$. [2]
- (b) (i) Ysgrifennwch y pedwar term cyntaf yn ehangiad $\left(1 + \frac{x}{2}\right)^5$ mewn pwerau esgynnol (*ascending*) o x .
- (ii) Trwy amnewid gwerth priodol am x yn (i), darganfyddwch fras werth ar gyfer $1 \cdot 05^5$. Dangoswch eich holl waith cyfrifo a rhowch eich ateb yn gywir i dri lle degol. [5]

(Haf 2008)

6. Defnyddiwch y theorem binomial i ehangu $(5 + 2x)^3$ a symleiddiwch bob term yn eich ehangiad. [3]

(Gaeaf 2009)

6. (a) Ehangwch $(a + b)^5$. [2]
- (b) Defnyddiwch eich ateb i ran (a) i ddarganfod cyfernod x^3 yn ehangiad $\left(\frac{1}{4} + 2x\right)^5$. Symleiddiwch eich ateb. [2]

(Haf 2009)

7. (a) Ehangwch $\left(x + \frac{2}{x}\right)^4$ a symleiddiwch bob term yn yr ehangiad. [4]
- (b) Cyfernod x^2 yn ehangiad $(1 + x)^n$ yw 55. O wybod mai cyfanrif positif yw n , darganfyddwch werth n . [3]

(Gaeaf 2010)

7. Yn ehangiad binomaidd $(a + 3x)^5$, mae cyfernod y term yn x^2 wyth gwaith cyfernod y term yn x . Darganfyddwch werth y cysonyn a . [4]

(Haf 2010)

4. (a) Ysgrifennwch ehangiad $(1 + x)^6$ mewn pwerau esgynnol o x hyd at, ac yn cynnwys, y term yn x^3 . [2]
- (b) Trwy amnewid gwerth priodol ar gyfer x yn eich ehangiad yn (a), darganfyddwch fras werth ar gyfer $0 \cdot 99^6$. **Dangoswch eich holl waith cyfrifo** a rhowch eich ateb yn gywir i bedwar lle degol. [3]

(Gaeaf 2011)

5. Defnyddiwch y theorem binomial i fynegi $(1 + \sqrt{3})^5$ yn y ffurf $a + b\sqrt{3}$, lle mae a, b yn gyfanrifau y mae'n rhaid darganfod eu gwerthoedd. [5]

(Haf 2011)

7. (a) Defnyddiwch y theorem binomial i ehangu $(3 + 2x)^4$, gan symleiddio pob term yn yr ehangiad. [4]
- (b) Yn ehangiad binomaidd $\left(1 + \frac{x}{4}\right)^n$, mae cyfernod x^2 bum gwaith cyfernod x .
O wybod mai cyfanrif positif yw n , darganfyddwch werth n . [4]

(Gaeaf 2012)

4. (a) Defnyddiwch y theorem binomial i ehangu $\left(x + \frac{3}{x}\right)^4$ a symleiddiwch bob term yn yr ehangiad. [4]
- (b) Cyfernod x^2 yn ehangiad $(1 + 2x)^n$ yw 760. O wybod mai cyfanrif positif yw n , darganfyddwch werth n . [3]

(Haf 2012)

4. Gan ddefnyddio'r theorem binomial, ysgrifennwch a symleiddiwch y pedwar term cyntaf yn ehangiad $(1 - 2x)^6$ mewn pwerau esgynnol o x . [4]

(Gaeaf 2013)

7. Yn ehangiad binomaidd $(a + 4x)^6$, lle mae $a \neq 0$, mae cyfernod y term yn x^2 ddwywaith cyfernod y term yn x . Darganfyddwch werth a . [4]

(Haf 2013)

5. (a) Gan ddefnyddio'r theorem binomial, ysgrifennwch a symleiddiwch y tri therm cyntaf yn ehangiad $(1 + 2x)^7$ mewn pwerau esgynnol o x . [3]
- (b) Defnyddiwch eich ateb i ran (a) i ddarganfod y tri therm cyntaf yn ehangiad $(1 - 4x)(1 + 2x)^7$ mewn pwerau esgynnol o x . [3]

(Gaeaf 2014)

5. (a) **Defnyddiwch y theorem binomial** i fynegi $(1 + \sqrt{6})^5$ yn y ffurf $a + b\sqrt{6}$, lle mae a, b yn gyfanrifau y mae'n rhaid darganfod eu gwerthoedd. [5]
- (b) Cyfernod x^2 yn ehangiad $(1 + 3x)^n$ yw 495. O wybod bod n yn gyfanrif positif, darganfyddwch werth n . [3]

(Haf 2014)

4. (a) Ysgrifennwch ehangiad $(1 + x)^6$ mewn pwerau esgynnol o x hyd at, ac yn cynnwys, y term yn x^3 . [2]
- (b) **Gan ddangos eich holl waith cyfrifo**, amnewidiwch werth priodol ar gyfer x yn eich ehangiad yn rhan (a) i ddarganfod bras werth ar gyfer $1 \cdot 1^6$. [3]

(Haf 2015)

6. (a) Gan ddefnyddio'r theorem binomial, ysgrifennwch a symleiddiwch y pedwar term cyntaf yn ehangiad $\left(1 - \frac{x}{2}\right)^8$ mewn pwerau esgynnol o x . [4]
- (b) Y ddau derm cyntaf yn ehangiad $(2 + ax)^n$ mewn pwerau esgynnol o x yw 32 a $-240x$, yn ôl eu trefn. Darganfyddwch werth n a gwerth a . [4]

(Haf 2016)

4. Defnyddiwch y theorem binomial i fynegi $(\sqrt{3} - 1)^5$ yn y ffurf $a + b\sqrt{3}$, lle mae a, b yn gyfanrifau sydd angen darganfod eu gwerthoedd. [5]

(Haf 2017)

5. (a) Defnyddiwch y theorem binomial i ehangu $\left(x + \frac{2}{x}\right)^4$, gan symleiddio pob term yn yr ehangiad. [4]
- (b) Yn ehangiad binomial $(a + 2x)^6$, lle mae $a \neq 0$, mae cyfernod y term yn x^2 yn hafal i gyfernod y term yn x . Darganfyddwch werth a . [4]

(Haf 2018)

5. (a) Gan ddefnyddio'r theorem binomial, ysgrifennwch a symleiddiwch y pedwar term cyntaf yn ehangiad $\left(1 - \frac{x}{2}\right)^7$ mewn pwerau esgynnol (*ascending*) o x . [4]
- (b) Cyfernod x^2 yn ehangiad $(1 + 4x)^n$ yw 3360 . O wybod bod n yn gyfanrif positif, darganfyddwch werth n . [3]