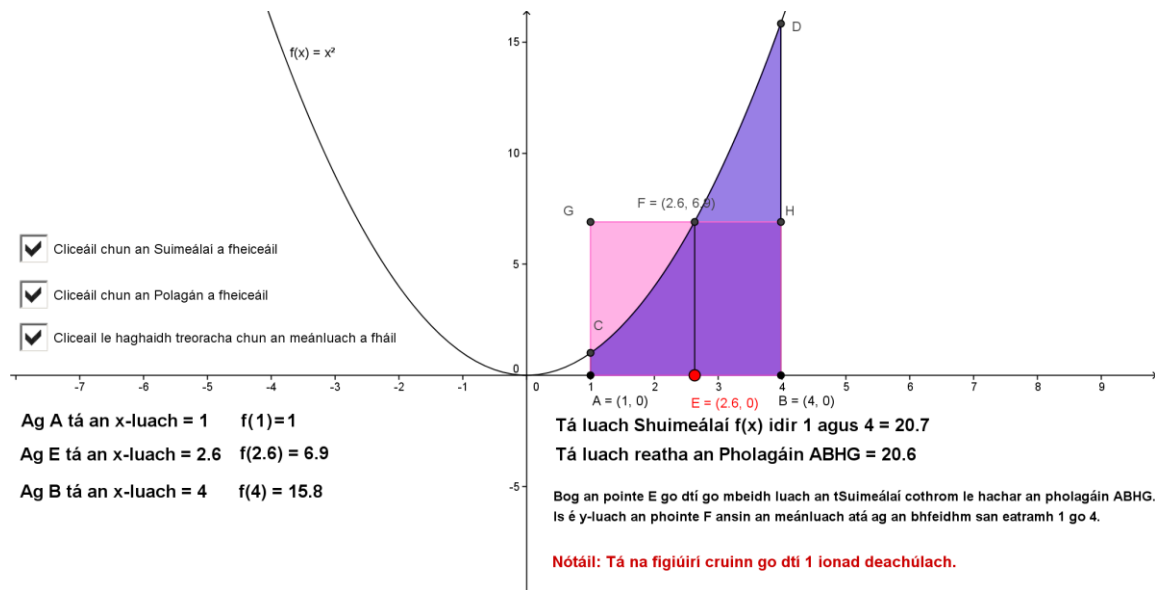


## Gníomhaíocht Daltaí: Meánluach feidhme a inúchadh

Déan in éineacht leis an gcomhad idirghníomhach, ‘meánluach 3’, ar CD an Dalta.



1. Cliceáil na boscaí uile sa chomhad idirghníomhach. Bog an pointe E go dtí (2, 0). Céard é achar an pholagáin ABHG? An bhfuil an t-achar reatha idir an cuar  $f(x) = x^2$  agus an x-ais san eatramh [1, 4] níos mó ná nó níos lú ná 11.9? Míneigh.

---



---



---

2. Bog an pointe E sa chomhad idirghníomhach go dtí (2.5, 0). Céard é achar an pholagáin ABHG? An bhfuil achar reatha an chuair idir  $f(x) = x^2$  agus an x-ais san eatramh [1, 4] níos mó ná nó níos lú ná 18.8? Míneigh.

---



---



---

3. Má bhogann tú an pointe E sa chomhad idirghníomhach go dtí (3, 0) céard é achar an pholagáin ABHG? An bhfuil an t-achar idir an cuar  $f(x) = x^2$  agus an x-ais san eatramh [1, 4] níos mó ná nó níos lú ná 26.8? Míneigh.

---



---



---

4. Má bhogann tú an pointe E sa chomhad idirghníomhach, céard é y-neasluach an phointe F nuair atá achar an pholagáin ABHG cothrom leis an achar idir an cuar  $f(x) = x^2$  agus an x-ais san eatramh [A, B].

---

5. Céard é achar an pholagáin ABHG i dtéarmaí  $a = x(A)$  agus  $b = x(B)$  agus y-luach an phointe F i gceist 4 thuas? Nótáil gurb é  $a = x(A)$  an x-comhordanáid atá ag an bpointe A agus gurb é  $b = x(B)$  an x-comhordanáid atá ag an bpointe B. Ná simpligh é.

---



---

6. Má tá achar an pholagáin ABHG cothrom leis an achar idir an cuar  $f(x) = x^2$  agus an x-ais san eatramh [A, B], cén coibhneas atá idir  $a = x(A)$ ,  $b = x(B)$ , y-luach F agus

$$\int_a^b x^2 dx ?$$

---



---



---

7. Maidir le luachanna  $f(1)$ ,  $f(2)$ ,  $f(3)$  agus  $f(4)$ , faigh meastachán ar mheánluach na feidhme  $f(x) = x^2$  san eatramh [1,4]. Cén fáth nach bhfuil ann ach meastachán ar an meánluach?

---



---



---

8. Maidir le luachanna  $f(1)$ ,  $f(1.5)$ ,  $f(2)$ ,  $f(2.5)$ ,  $f(3)$ ,  $f(3.5)$  agus  $f(4)$ , faigh meastachán ar mheánluach na feidhme  $f(x) = x^2$  san eatramh [1,4]. Cén fáth nach bhfuil ann ach meastachán ar an meánluach?

---



---

9. Maidir le luachanna  $f(1)$ ,  $f(1.25)$ ,  $f(1.5)$ ,  $f(1.75)$ ,  $f(2)$ ,  $f(2.25)$ ,  $f(2.5)$ ,  $f(2.75)$ ,  $f(3)$ ,  $f(3.25)$ ,  $f(3.5)$ ,  $f(3.75)$  agus  $f(4)$ , faigh meastachán ar mheánluach na feidhme  $f(x) = x^2$  san eatramh  $[1,4]$ . Cén fáth nach bhfuil ann ach meastachán ar an meánluach?

---



---



---

10. As na trí fhreagra thuas, cé acu is cruinne maidir le meánluach na feidhme  $f(x) = x^2$  san eatramh  $[1, 4]$  dar leat? Mínigh an rogha a rinne tú.

---

11. Cé na cúinsí faoina bhfaighfí freagra beacht leis an modh a bhí in úsáid i gceisteanna 7, 8 agus 9 chun meánluach na feidhme  $f(x) = x^2$  a fháil?

---

12. Cé mhéad pointe atá san eatramh idir 1 agus 4?

---

13. Nótáil: Fuair tú i gceist eile cheana go raibh an  $y$ -luach ag an bpointe E, sin meánluach na feidhme  $f(x) = x^2$  san eatramh  $[a, b]$ =

$$\frac{1}{b-a} \int_a^b x^2 dx .$$

- a. Céard é meánluach na feidhme  $f(x) = x^2$  san eatramh  $[1, 4]$  más ea, ón gcomhad idirghníomhach?

---

- b. Ríomh  $\frac{1}{4-1} \int_1^4 x^2 dx$  . An ionann na freagraí a fuair tú i gcodanna a. agus b?

---



---



---

14.

c. Faigh meánluach na feidhme  $f(x) = x^2$  san eatramh  $[2, 4]$ .

---

---

---

---

---

---

d. Maidir le meánluach na feidhme  $f(x) = x^2$  san eatramh  $[2, 4]$  a luadh i bpáirt a., an mbeadh sé níos mó ná nó níos lú ná meánluach na feidhme céanna san eatramh  $[1, 4]$ ? Mínigh.

---

---

15. Faigh meánluach na feidhme  $f(x) = 4x^2 + 3x + 2$  san eatramh  $[1, 3]$ .

---

---

16. Faigh meánluach na feidhme  $f(x) = 3x^2$  san eatramh  $[-2, 2]$ .

---

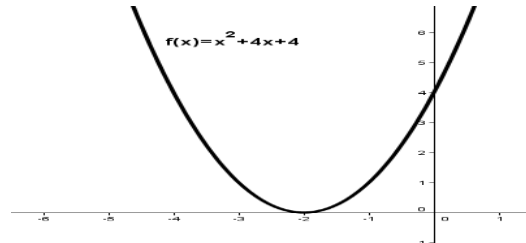
---

17. Cláraíodh an teocht  $T$  (ina  $^{\circ}\text{C}$ ) lá airithe, agus lean sí cuar:  $T = 0.001t^4 - 0.280t^2 + 25$  áit a seasann  $t$  don líon uaireanta an chloig i ndiaidh meánlae ( $-12 \leq t \leq 12$ ).  
Cén mheánteocht a bhí ann i gcaitheamh an lae? (Nótáil: An dá uair an chloig déag roimh mheánlae agus an dá uair an chloig déag ina dhiaidh.)

© <http://www.intmath.com/applications-integration/9-average-value-function.php>

---

18. Faigh meánluach na feidhme  $f(x) = x^2 + 4x + 4$ , atá á léiriú ar an léaráid thíos, san eatramh  $[-4, 0]$ .



19. Faigh meánluach na feidhme  $g(x) = x^3$  san eatramh  $[0, 5]$ .

---

---

---

20. Cuir síos, i d'fhocail féin, ar a bhfuil i gceist le meánluach feidhme.

---

---