

Сонгох даалгавар

Мэдлэг:

- Дараах функцийн тодорхойлогдох мужийг ол. $f(x)=\sqrt{8-5x}$ Зөв хариу D
A. $x \in \left] \frac{8}{5}; \infty \right[$ B. $x \in]-\infty; \infty[$ C. $x \in \left] -\infty; \frac{8}{5} \right[$ D. $x \in \left] -\infty; \frac{8}{5} \right]$
- Дараах функцийн тодорхойлогдох мужийг ол. $f(x)=\sqrt{4-3x}$ Зөв хариу D
A. $x \in \left] \frac{4}{3}; \infty \right[$ B. $x \in]-\infty; \infty[$ C. $x \in \left] -\infty; \frac{4}{3} \right[$ D. $x \in \left] -\infty; \frac{4}{3} \right]$
- $y = \frac{x^2}{x^2-4}$ тэгш сондгойг тогтоо хариу [A]
A. тэгш B. сондгой C. тэгш ч биш, сондгой ч биш D. тодорхойгүй
- $y = \frac{x+1}{x^2-4}$ тэгш сондгойг тогтоо хариу [D]
A. тэгш B. тодорхойгүй C. сондгой D. тэгш ч биш сондгой ч биш
- $f(x) = \frac{x+2}{25}$ бол $f(98) =$
A. 4 B. -4 C. $\frac{96}{25}$ D. $-\frac{96}{25}$ хариу [A]
- $f(x) = x^{2001}, g(x) = x^{2000}$ бол $f(1), f(-1), g(-12), g(4)$ утгуудыг буурах дарааллаар бич.
A. $g(4), f(1), g(-12), f(-1)$ B. $f(-1), f(1), g(-12), g(4)$
C. $g(-12), f(1), g(4), f(-1)$ D. $g(-12), f(4), f(1), f(-1)$ хариу [D]
- $f(x) = x^{2002}, g(x) = x^{2003}$ бол $f(-5), f(2), g(1), g(-1)$ утгуудыг өсөх дарааллаар бич.
A. $f(-1), g(1), f(2), f(-5)$ B. $f(-5), g(-1), f(2), g(1)$
C. $g(1), f(2), f(-5), g(-1)$ D. $f(-5), f(2), g(1), g(-1)$ хариу [A]
- $f(x) = 3x^2 - x + 5$ бол $f(3) = ?$
A. 15 B. 29 C. 23 D. 27 хариу [B]
- $f(x) = 3x^3 + x$ тэгш сондгойг тогтоо
A. тэгш B. сондгой C. аль нь ч биш Хариу [B]
- $g(x) = 3 - x^2$ тэгш сондгойг тогтоо
A. тэгш B. сондгой C. аль нь ч биш Хариу [A]
- $f(x) = x + 1; g(x) = x + 2$ бол $f(g(x)) = ?$
A. $x + 3$ B. $2x + 3$ C. $2x + 2$ D. $x + 1$ Хариу [A]
- $f(x) = 3x + 1; g(x) = x - 1$ бол $g(f(x)) = ?$
A. $-3x - 2$ B. $3x$ C. $3x - 2$ D. $3x + 1$ Хариу [B]
- $y = 2x - 8$ функцийн хувьд x -ийн ямар утганд y эерэг утга авах вэ?

A. $[0; \infty[$ B. $[4; \infty[$ C. $]4; \infty[$ D. $] -\infty; \infty[$ E. .
 $]3; \infty[$ Хариу [B]

14. $f(x) = 2x + 3$, $g(x) = 1 - x$ бол $f(g(x)) = ?$ Зөв хариу В

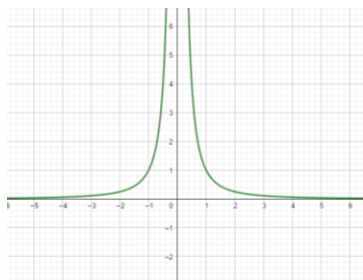
A. $-2x - 2$ B. $5 - 2x$ C. $4 - 2x$ D. $2x - 2$

15. $f(x) = 3 - 2x$, $g(x) = 5 - x$ бол $f(g(x)) = ?$ Зөв хариу А

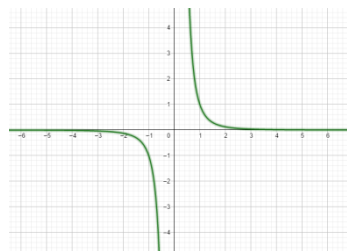
A. $2x - 7$ B. $2x - 6$ C. $2x + 2$ D. $-2x - 7$

16. $y = \frac{1}{x^2}$ функцийн график аль нь вэ? Зөв хариу А

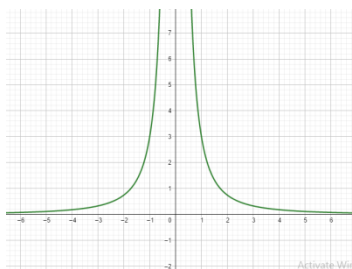
A.



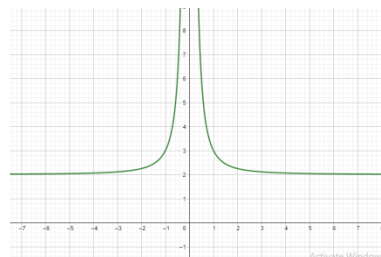
B.



C.



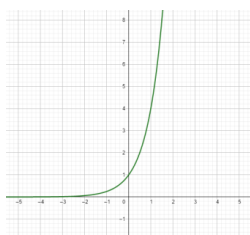
D.



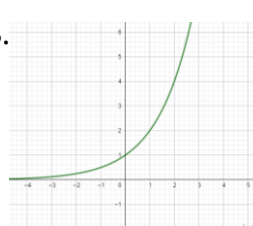
17. $y = 2^x$ функцийн график аль нь вэ?

Зөв хариу В

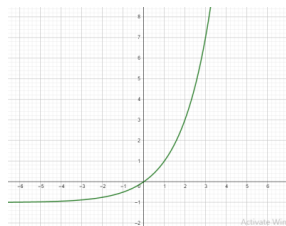
A.



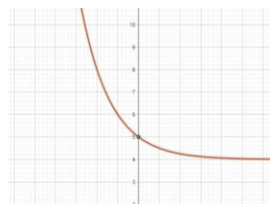
B.



C.



D.



18. $f(x) = x^3 - 2x^2 + 5$ бол $f(3) = ?$

Зөв хариу D

A. 24 B. 50 C. 20 D. 14

19. $f(x) = x^4 - 3x^2 - 7$ бол $f(2) = ?$

Зөв хариу C

A. 11 B. -7 C. -3 D. -11

20. $f(5)=2$, $g^{-1}(6)=1$ бол $f^{-1}(2)-g(1)=?$

A. -2 B. 1 C. -1 D. 2

Зөв хариу C

21. $f(4)=1$, $g^{-1}(5)=7$ бол $f^{-1}(1)-g(7)=?$

A. -1 B. -6 C. 8 D. 9

Зөв хариу A

22. $f(x)=x^2+2x$ ба $g(x)=x+2$ бол $\frac{f(x)}{g(x)}=?$

A. x B. $x+2$ C. 2 D. $\frac{1}{x}$

Зөв хариу A

23. $y=-x^{-1}$ функцийн график аль нь вэ?

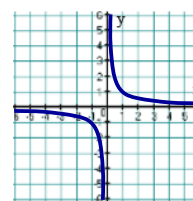
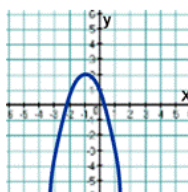
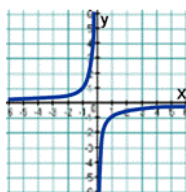
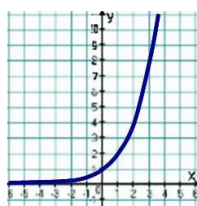
Зөв хариу B

A.

B.

C.

D.



24. $y=x^{-1}$ функцийн график аль нь вэ?

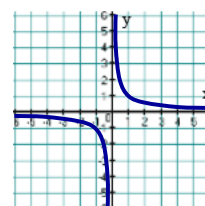
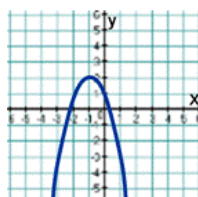
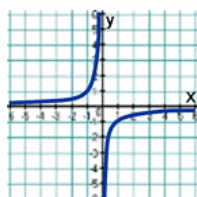
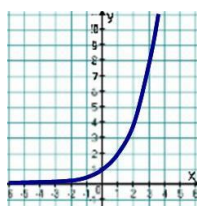
Зөв хариу D

A.

B.

C.

D.



25. $f(x)=3x^2-2$, $g(x)=4x+1$ бол $f(g(-1))=?$

A. 29 B. 5 C. 25 D. 21

Зөв хариу C

26. $f(x)=2x^2-1$, $g(x)=3x+2$ бол $f(g(-2))=?$

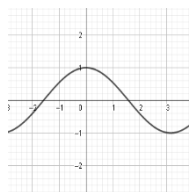
A. 127 B. 23 C. 37 D. 31

Зөв хариу D

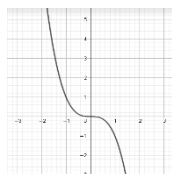
Чадвар

1. $f(x) = 4x - 1$ бол $f^{-1}(2) = ?$ Зөв хариу В
A. $\frac{4}{3}$ B. $\frac{3}{4}$ C. 1 D. -1
2. $f(x) = 3 - 2x$ бол $f^{-1}(1) = ?$ Зөв хариу С
A. -2 B. -1 C. 1 D. 2
3. $y(x) = x^2 - 2x$ параболын оройн цэгийн координат аль нь вэ? Зөв хариу В
A. (0;0) B. (1;-1) C. (2;0) D. (2;2)
4. $y = x^2 - 5x + 6$ функцийн өсөх завсрыг ол. Зөв хариу С
A. $\left] -\infty; \frac{3}{5} \right[$ B. $\left] \frac{2}{5}; \infty \right[$ C. $\left] \frac{5}{2}; \infty \right[$ D. $\left] \frac{3}{5}; \infty \right[$
5. $y = 2x^2 - 8x + 7$ функцийн буурах завсрыг ол. Зөв хариу С
A. $] -2; 2[$ B. $] -\infty; 2]$ C. $] -\infty; 2[$ D. $] 2; \infty[$
6. $f(x) = x^2$; $g(x) = x^3 - 1$ бол $f(g(x))$ -г ол. Зөв хариу В
A. $x^6 - 18$ B. $x^6 - 2x^3 + 1$ C. $x^6 + 1$ D. x
7. $f(x) = 2x^2 + 5x \Rightarrow f(0) = ?; f(-2) = ?$ Зөв хариу А
A. 0; -2 B. 0; 2 C. 0; -14 D. 7; -14
8. $g(x) = x^2 + 4x + 4 \Rightarrow g(3) = ?; g(-2) = ?$ Зөв хариу С
A. 19; -6 B. 8; 25 C. 0; 25 D. -8; 25
9. $f(x) = 3x^3 + x$ аль нь вэ? Зөв хариу В
A. тэгш B. сондгой C. аль нь ч биш
10. $g(x) = 3 - x^2$ аль нь вэ? Зөв хариу А
A. тэгш B. сондгой C. аль нь ч биш
11. Аль нь харилцан нэг утгатай функц вэ? Зөв хариу В

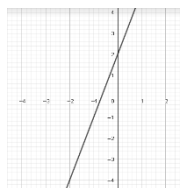
a..



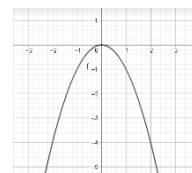
b.



c.



d.



A. ab

B. bc

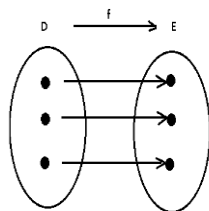
C. bd

D. dc

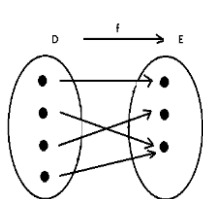
12. Аль нь харилцан нэг утгатай харгалзаа вэ?

Зөв хариу А

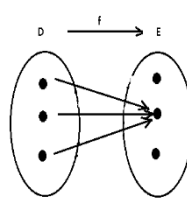
a.



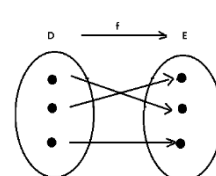
b.



c.



d.



A ad

B. bc

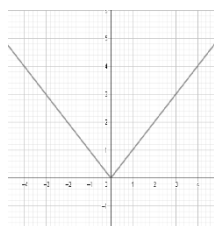
C. bd

D. dc

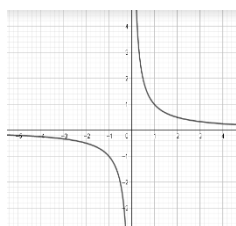
13. Аль нь тэгш функц вэ?

Зөв хариу А

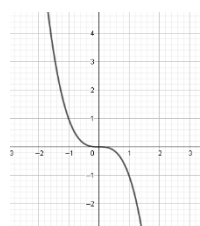
A.



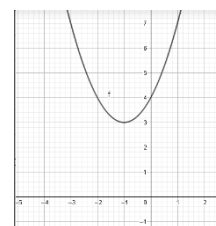
B.



C.



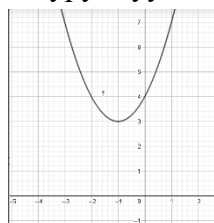
D.



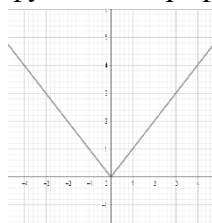
14. Дараах муруйнуудаас аль нь функцийн график биш вэ?

Зөв хариу D

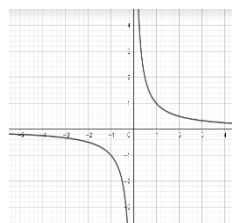
A.



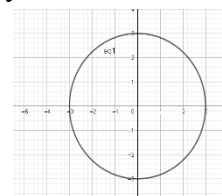
B.



C.



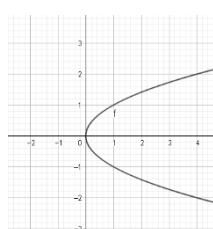
D.



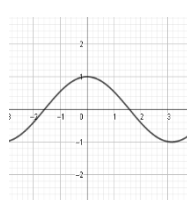
15. Дараах муруйнуудаас аль нь функцийн график биш вэ?

Зөв хариу А

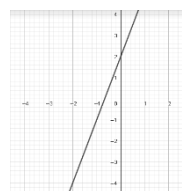
A.



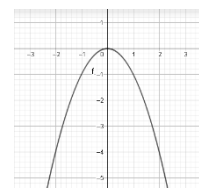
B.



C.



D



Хэрэглээ

1. $y = x^2 - 2x + m$ функц нь $A(3, -1)$ дайрдаг бол $m = ?$
хариу С

Зөв

A. -6

B. -5

C. -4

D. 4

2. $y = 2x^2 - 3x + k$ функц нь $B(1; -2)$ цэгийг дайрдаг бол $k = ?$

Зөв

хариу C

A. 2

B. 1

C. -1

D. -2

3. $f(2) = 1$; $f(-3) = 11$ байх $f(x) = ax + b$ шугаман функцийг ол.

Зөв

хариу C

A. $y = 2x + 5$

B. $y = 2x - 5$

C. $y = -2x + 5$

D. $y = -2x - 5$

4. $f(3) = 1$; $f(4) = 0$ байх $f(x) = ax + b$ шугаман функцийг ол. Зөв хариу A

A. $y = -x + 4$

B. $y = -x - 4$

C. $y = x + 4$

D. $y = -x + 5$

5. $f(2x-1) = x^2 - 4x + 2$ бол $f(1) = ?$

Зөв хариу A

A. -1

B. 1

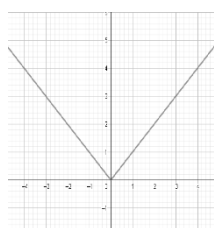
C. 2

D. 4

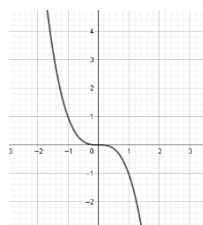
6. Аль функцуудын урвуу оршин байх вэ?

Зөв хариу D

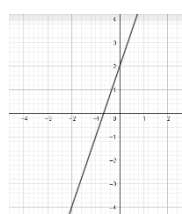
a.



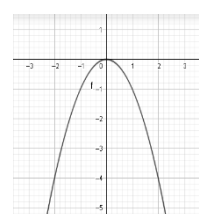
b.



c.



d.



A. ab

B. cd

C. ad

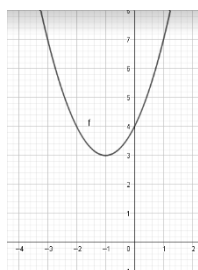
D. bc

7. $y = (x+1)^2 + 3$ функцийн график аль нь вэ?

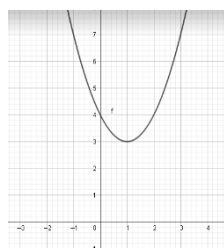
Зөв хариу

A

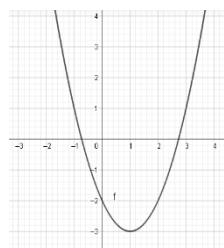
A.



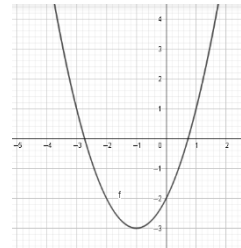
B.



C.



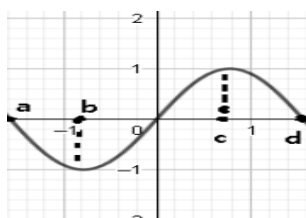
D.



8. Дараах графикаас өсөх завсарыг ол.

Зөв хариу

B



A. $(a; b) \cup (c; d)$

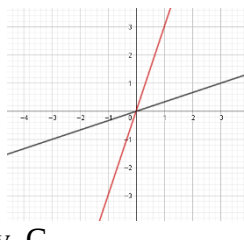
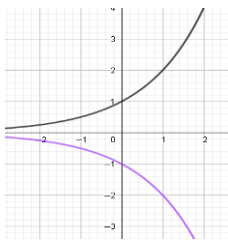
B. $(b; c)$

C. $(a; 0)$

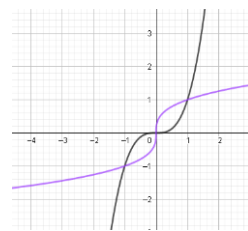
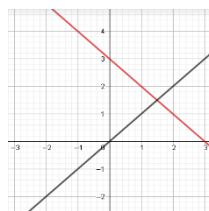
D. $(-b; d)$

9. Харилцан урвуу функцуудын графикийг ол.

Зөв



хариу С



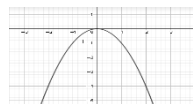
a. b. c. d.

A. ab B. ac C. bd D. cd

10. Дараах функцийг тохирох графиктай нь зөв харгалзуулаарай.
(c 2), (d 4)

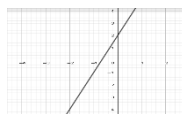
Зөв хариу (a 3), (b 1),

a. $y = -x^3$



1.

b. $y = -x^2$



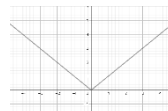
2.

c. $y = x + 2$



3.

d. $y = |x|$



4.

11. $f(x) = \sqrt{3x}$, $g(x) = 3x - 5$ $h(x) = \frac{x}{3}$ бол $y = g(f(h(4))) = ?$

A. $h(4) = ?$

Зөв хариу A. $\frac{4}{3}$

B. $f(h(4)) = ?$

B. 2

C. $g(f(h(4))) = ?$

C. 1

12. $f(x) = 3x + 5$, $g(x) = x + k$ функц өгөгдөв $f(g(x)) = g(f(x))$ биелэх к тоог ол .

A. $f(g(x)) = ?$

зөв хариу A. $3x + 3k + 5$

B. $g(f(x))=?$

B. $3x+5+k$

C. $f(g(x))=g(f(x))$ байх к тоог ол

C. 0

13. $f(x)=2x-5, g(x)=3x+1$ бол $(g(f(x)))^{-1}=f^{-1}(g^{-1}(x))$ болохыг харуул

A. $g(f(x))=?$

Зөв хариу

A. $6x-14$

B. $(g(f(x)))^{-1}=?$

B. $\frac{x+14}{6}$

C. $f^{-1}(x)=?$

C. $\frac{x+5}{2}$

D. $g^{-1}(x)=?$

D. $\frac{x-1}{3}$

E. $f^{-1}(g^{-1}(x))=?$

E. $\frac{x+14}{6}$

14. $f(x)=2x+5, g(x)=-3x-1$ бол $(f(g(x)))^{-1}=?$ зөв хариу $a=6, b=3, c=3, d=6$
 $a=6, b=3, c=3, d=6$

a. $f(g(x))=-\boxed{a}x+\boxed{b}$

b. $(f(g(x)))^{-1}=\frac{\boxed{c}-x}{d}$

15. $f(x)=2x+5, g(x)=-3x-1$ бол $(g(f(x)))^{-1}$ -г ол. Зөв хариу $a=6, b=1, c=6, d=6$

c. $g(f(x))=-\boxed{a}x-\boxed{bc}$

d. $(g(f(x)))^{-1}=\frac{-16-x}{\boxed{d}}$

16. $f(x)=3-2x$ бол $f^{-1}(1)=?$

A. -2

B. -1

C. 1

D. 2

17. $f(2)=1; f(-3)=11$ байх $f(x)=ax+b$ шугаман функцийг ол.

A. $y=2x+5$

B. $y=2x-5$

C. $y=-2x+5$

D. $y=-2x-5$

18. $f(3)=1; f(4)=0$ байх $f(x)=ax+b$ шугаман функцийг ол.

A. $y=-x+4$

B. $y=-x-4$

C. $y=x+4$

D. $y=-x+5$

19. $f(x)=x^2; g(x)=x^3-1$ бол $f(g(x))$ -г ол.

A. x^6-1

B. x^6-2x^3+1

C. x^6+1

D. x

20. $f(x)=7x^2+3$ ба $g(x)=2x-9$ бол $g(f(2))=$

A. 28

B. 0

C. 31

D. 15

E. 53

Хариу [E]

21. $f(x)=7x+2$ ба $g(f(x))=x$ бол $g(x)=$

- A. $\frac{1}{3}(x-2)$ B. $\frac{x}{3}-2$ C. $3x$ D. $3x-2$ E. $4x+9$

Хариу [A]

22. $f(x) = 2x^2 + 4$ ба $g(x) = x - 3$ бол $f(x) = f(g(x))$ илэрхийллийг ямар тоо хангах вэ?

- A. $\frac{3}{2}$ B. 5 C. $-\frac{3}{4}$ D. 4 E. 10

Хариу [A]

23. $f(x) = -x^2 + 6x - 1$ ба $-3 < x < 3$ бол $f(x)$ функцийн утгын мужийг ол.

- A. $[-10; 8[$ B. $[-8; 28]$ C. $] -28; 8[$ D. $]0; 10[$ E. $] -3; 0[$

Хариу [C]

24. $f(x) = x^2 - 4x + 1$ ба $-3 < x < 2$ бол $f(x)$ функцийн утгын мужийг ол.

- A. $[-22; 3]$ B. $[-18; 6]$ C. $[0; 15]$ D. $[-5; -25]$ E. $[-3; 22]$

Хариу [E]

25. $y = \sqrt{25 - \sqrt{x}} - 2$ функц хэдэн бүхэл утгатай вэ?

- A. ∞ B. 6 C. 5 D. 4 E. 3

Хариу [B]

26. $f(x) = \frac{10x}{x^2+1}$ функцийн хамгийн их утгыг ол.

- A. 8 B. 1 C. 2 D. 6 E. 5

Хариу [E]

ЗАДГАЙ ДААЛГАВАР

1. $f(x) = 3x^2 - 2$, $g(x) = 4x + 1$ бол $f(g(-1)) = ?$

a. $f(g(x)) = \boxed{a}8x^2 + 24x + \boxed{b}$

b. $f(g(-1)) = \boxed{cd}$

2. $f(x) = 2x^2 - 1$, $g(x) = 3x + 2$ бол $f(g(-2)) = ?$

1. $f(g(x)) = \boxed{a}8x^2 + 24x + \boxed{b}$

2. $f(g(-2)) = \boxed{cd}$

3. $f(x) = x^2 + 3$ ба $g(x) = 3x - 1$ бол $f(f(1)) + f(g(1)) + g(f(1))$ утгыг ол.

4. $f(x) = x^2 - 3$ ба $g(x) = 3x$ бол $f(f(1)) + f(g(1)) - g(f(1))$ утгыг ол.

5. $f(x) = 3x^2 + 2$ ба $g(x) = 4x^2$ бол $\frac{f(x)}{g(x)}$ утгыг ол.

6. $f(x) = x^2 + 2x$ ба $g(x) = x + 2$ бол $g(x) + g(x)$, $g(x) - g(x)$, $g(x) \cdot g(x)$, $\frac{f(x)}{g(x)}$ утгыг ол.

7. $f(x) = \sqrt{3x}$, $g(x) = 3x - 5$, $h(x) = \frac{x}{3}$ бол $y = g(f(h(4)))$ функцийн утгыг ол.

