

Тэма: Абагульненне і сістэматызацыя вивучанага па тэме “Функцыі”.

Мэта: мяркуецца, што да канца ўрока навучэнцы будуць мець уяўленне аб тыпах заданняў кантрольнай работы і крытэрыях яе ацэнкі.

Задачы:

- стварыць умовы для замацавання ведаў, уменняў і навыкаў па тэме “Функцыі”;
- садзейнічаць развіццю камунікатыўнай кампетэнцыі праз работу ў парах і групам;
- стварыць умовы для фарміравання каштоўнаснай кампетэнцыі праз гутарку аб неабходнасці імкнення да самаўдасканалення, дасягнення найвышэйшых вынікаў і адказных адносін да вучобы..

Тып урока: абагульненне і сістэматызацыя вивучанага матэрыялу.

Ход урока

1.Арганізацыйна-матывацыйны этап

- прывітанне;
- праверка дамашняга задання;
- праверка творчага дамашняга задання.

2. Этап актуалізацыі апорных ведаў

Фронтальнае экспрэс-апытванне.

- У чым адметная асаблівасць функцыі ў параўнанні з другімі залежнасцямі?
- Якімі спосабамі можа быць зададзена функцыя?
- Ці заўсёды для функцыі, якая зададзена графічна, можна запісаць яе формулу?
- Ці могуць на графіку функцыі некалькі пунктаў мець аднолькавую ардынату?
- Чым адрозніваецца абсяг вызначэння ад мноства значэнняў функцыі?
- Ці можа быць функцыя і ненарастальнай і неспадальнай? Прывядзіце прыклад.
- Пералічыце назвы графікаў вядомых вам функцый.
- Якая функцыя з’яўляецца цотнай і няцотнай адначасова?
- Прывядзіце прыклад цотнай(няцотнай функцыі).
- Як па графіку вызначыць, што функцыя цотная(няцотная)?
- У якіх сітуацыях абсяг вызначэння функцыі, якая зададзена аналітычна, мае абмежаванні і якія?

- Як для функцыі, зададзенай графічна, вызначыць абсяг вызначэння і мноства значэнняў?
- Як для функцыі, зададзенай графічна, вызначыць нулі?
- Як для функцыі, зададзенай графічна, вызначыць прамежкі манатоннасці?
- Як для функцыі, зададзенай графічна, вызначыць прамежкі знакапастаянства?
- Як для функцыі, зададзенай аналітычна, вызначыць нулі?
- Як для функцыі, зададзенай аналітычна, вызначыць прамежкі знакапастаянства?
- У якім выпадку ў выніку пераўтварэння графік функцыі перамяшчаецца ўверх?
- У якім выпадку ў выніку пераўтварэння графік функцыі перамяшчаецца ўправа?
- У якім выпадку ў выніку пераўтварэння графік функцыі адлюстроўваецца ад восі Ox ?
- У якім выпадку ў выніку пераўтварэння графік функцыі адлюстроўваецца ад восі Oy ?

3.Этап мэтавызначэння

- На наступным уроку мы будзем выконваць кантрольную работу. Давайце пазнаёмімся з патрабаваннямі да ведаў пасля вывучэння тэмы “Функцыя”, размешчаным на с.132 вучэбнага дапаможніка ў раздзеле “Выніковая самаацэнка”. Вызначцеся з узроўнем сфарміраванасці ведаў і ўменняў па кожным пункце і сфармулюйце асабова-значную мэту на ўрок?

4. Аперацыйны этап.

Навучэнцам прапануецца ўспомніць тыпы заданняў, якія выконваліся ў рамках вывучэння матэрыялу, і рашыць у групах (па 2 парты) заданні з раздзела “Я правяраю свае веды”(1-10).

Я правяраю свае веды

1. Знайдзіце $f(-2)$, калі:

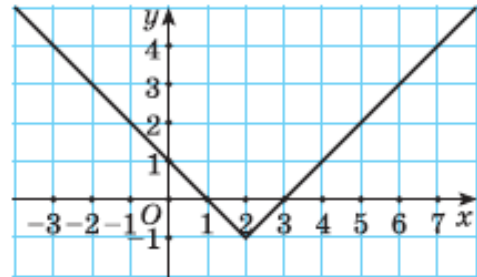
- а) $f(x) = 2x + 3$; б) $f(x) = -x^2 - 1$;
 в) $f(x) = \frac{1}{2-x}$; г) $f(x) = \sqrt{7-x}$.

2. Выберыце функцыі, графікам якіх належыць пункт $N(-12; 1)$:

- а) $y = -12x$; б) $y = -x + 12$; в) $y = -\frac{12}{x}$;
 г) $y = x + 13$; д) $y = x^2 + 145$.

3. Выберыце функцыю, відарыс графіка якой паказаны на рысунку 64:

- а) $y = |x + 2| + 1$;
 б) $y = -|x - 2| - 1$;
 в) $y = |x - 2| - 1$;
 г) $y = |x + 2| - 1$;
 д) $y = |x - 1| - 2$.



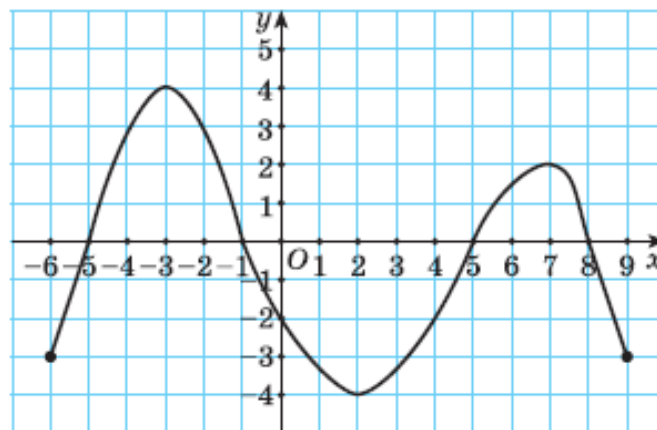
Рыс. 64

4. Якую ўласцівасць мае графік цотнай функцыі? Няцотнай функцыі? Вядома, што функцыя $y = f(x)$ з'яўляецца цотнай, а функцыя $y = q(x)$ — няцотнай, і $f(5) = 7$, $q(-1) = 6$. Знайдзіце значэнне выразу $2f(-5) + q(1)$.

5. Знайдзіце прамежкі знакапастаянства функцыі:

- а) $f(x) = 5x - 9$; б) $g(x) = x^2 - 11x + 30$; в) $h(x) = \frac{9}{x}$.

6. Па графіку функцыі, паказанаму на рысунку 65, знайдзіце: а) абсяг вызначэння функцыі; б) мноства значэнняў функцыі; в) нулі функцыі; г) прамежкі знакапастаянства функцыі; д) прамежкі манатоннасці функцыі.



Рыс. 65

7. Знайдзіце абсяг вызначэння функцыі, зададзенай формулай:

а) $y = \frac{8x}{x-4}$;

б) $y = \frac{2}{x^2 + 6x + 5}$;

в) $y = \frac{x}{\sqrt{9 - 0,01x}}$;

г) $y = \sqrt{8x - x^2}$;

д) $y = \frac{x+2}{x-4} - \sqrt{16 - x^2}$;

е) $y = \sqrt{x-7} + \frac{8}{\sqrt{x^2 - 9x + 14}}$.

8. Прааналізуйце ўмову і знайдзіце мноства значэнняў функцыі:

а) $f(x) = x^2 - 6$;

б) $f(x) = |x| + 9$;

в) $f(x) = \sqrt{x+2} - 8$;

г) $f(x) = -x^2 - 6x + 19$.

9. Дакажыце, што функцыя $y = (x-4)^2$ нарастае на прамежку $[4; +\infty)$ і спадае на прамежку $(-\infty; 4]$.

10. Знайдзіце, пры якіх значэннях ліку a функцыя $f(x) = 5x^2 + 6ax - a$ не мае нулёў.

Навучэнцам прапаноўваецца сфармуляваць крытэрыі ацэнкі кантрольнай работы. Настаўнік раздае на картачках свой варыянт і прапаноўвае параўнаць.

5. Рэфлексія і падвядзенне вынікаў.

Крэтырыі ацэнкі кантрольнай работы

1. З прапанаванага спісу выберу мноства, якое можа (ці не можа) быць абсягам вызначэння цотнай (або няцотнай) функцыі. (1 бал)
2. Вызначу для дадзенай функцыі ці правільна знойдзена значэнне функцыі пры зададзеным значэнні аргумента. (2 бала)
3. Вызначу для дадзенай функцыі, ці належыць яе графіку пункт з зададзенымі каардынатамі. (3 бала)
4. Знайду нулі функцыі, зададзенай аналітычна. (4 бала)
5. Пабудую графік функцыі з дапамогай пераўтварэння графіка элементарнай функцыі. (5 балаў)
6. Знайду нулі, прамежкі знакапастаянства і прамежкі манатоннасці для функцыі, зададзенай графічна. (6 балаў)
7. Знайду прамежкі знакапастаянства для функцыі, зададзенай аналітычна. (7 балаў)
8. Знайду абсяг вызначэння для функцыі, зададзенай аналітычна. (8 балаў)

9. Скарыстаюся ўласцівайцю цотнай(або няцотнай) функцыі для знаходжання яе зададзеных значэння з аргумента. (9 балаў)
10. Знайду мноства значэнняў для функцыі, зададзенай аналітычна. (10-балаў)

7. Дамашняе заданне

Настаўнік прапануе навучэнцам у якасці дамашняга задання рашыць другі раз дома тыя заданні класнай работы, якія вызываюць найбольшыя цяжкасці.