

Функцияның өсу кему белгілері

Қорытындылау сабағы

Ғ. Әбдірахманұлы атындағы
Қима орта мектебінің
математика пәнінің мұғалімі
Сулеймен Еркегуль.

Сабақ жоспары

- Ұйымдастыру кезеңі
- Еске түсіру тест
- Өткен тақырып бойынша сурақтар мен жаттығуларды ауызша орындау
- Өз бетімен жеке жұмыс
- Базалық деңгейдегі есептерді шығару
- Қорытындылау

Қалай жұмыс істеу керек

Бүгін сабақ бойы өз бетіңше жұмыс істейсің. Функцияның өсу кему аралықтарын табуда, алған біліміңді жинақтап, жүйелейсің. Сабақ барысында өзіңді тексере аласың. Сабақ соңында жіберген қателер бойынша мұғаліммен кеңесіп, оны жөндеуіңе болады.

Еске түсіру тест.

Функцияның туындысын тауып
және жауапты баған түрінде
дәптерге жаз:

$$1) f(\tilde{\sigma}) = \tilde{\sigma}^3 + \sqrt{\tilde{\sigma}}$$

$$2) f(\tilde{\sigma}) = 4 \sin 3x$$

$$3) f(x) = (2x+1)^7$$

$$4) f(x) = \frac{1}{x^3}$$

$$5) f(x) = \cos^2 x$$

$$6) f(x) = \operatorname{tg} 3x - \operatorname{ctg} \left(x + \frac{\pi}{4} \right)$$

$$7) f(x) = \frac{x^2}{2x-1}$$

$$8) f(x) = \sin 2x \cdot \cos 2x$$

$$9) f(x) = (3+4x)(4x-3)$$

$$10) f(x) = \sqrt{x^2 - 3}$$

Жауабыңды тексер:

$$1) f'(x) = 3x^2 + \frac{1}{2\sqrt{x}}$$

$$2) f'(x) = 12 \cos 3x$$

$$3) f'(x) = 14(2x+1)^6$$

$$4) f'(x) = -\frac{3}{x^4}$$

$$5) f'(x) = -2 \sin 2x$$

$$6) f'(x) = \frac{3}{\cos^2 x} + \frac{1}{\sin \left(x + \frac{\pi}{4} \right)}$$

$$7) f'(x) = \frac{2x^2 - 2x}{(2x-1)^2}$$

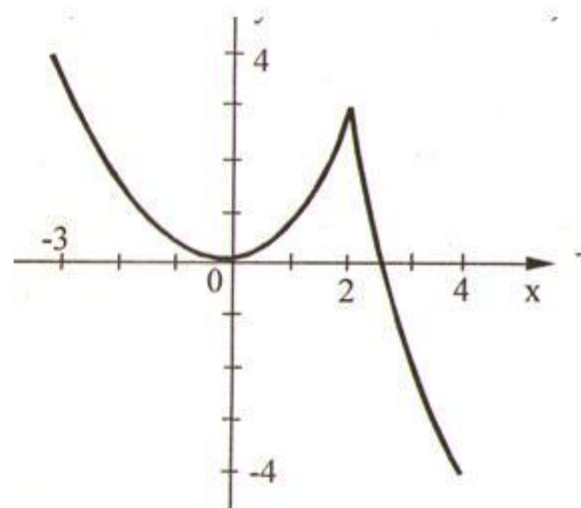
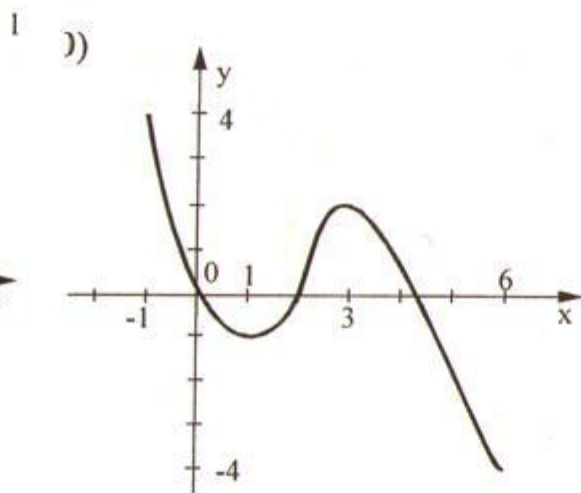
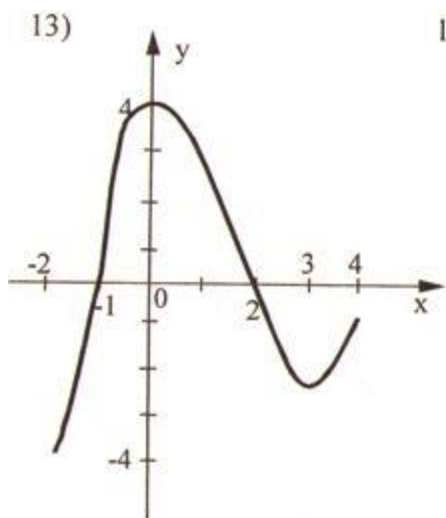
$$8) f'(x) = 2 \cos 4x$$

$$9) f'(x) = 32x$$

$$10) f'(x) = \frac{x}{\sqrt{x^2 - 3}}$$

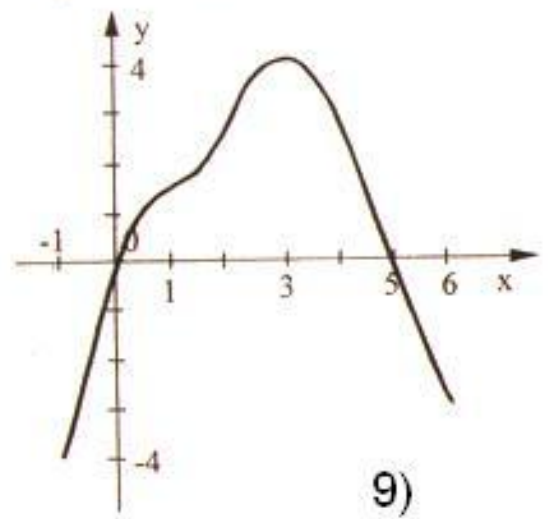
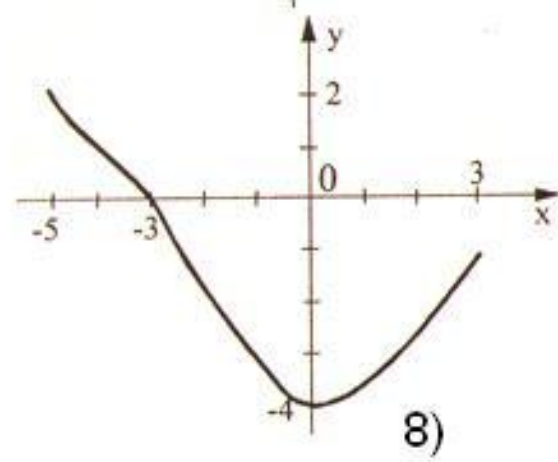
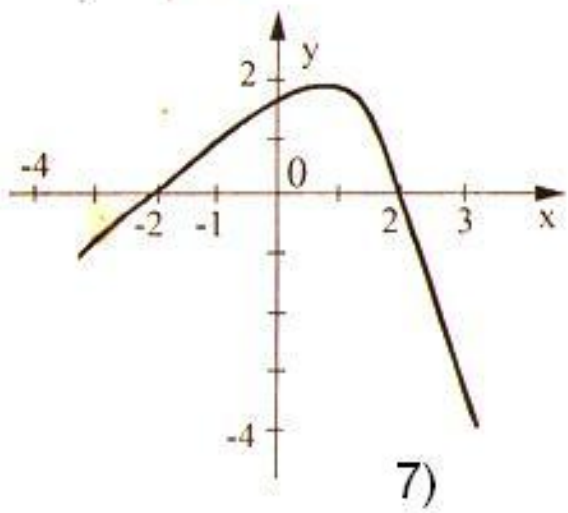
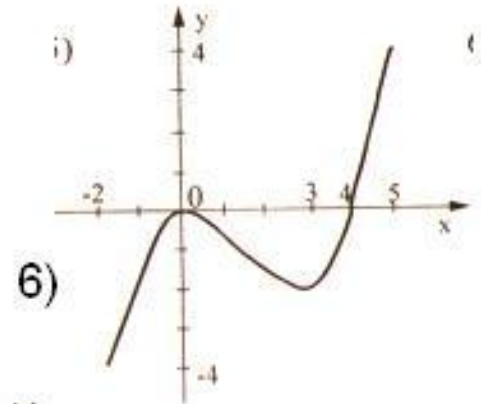
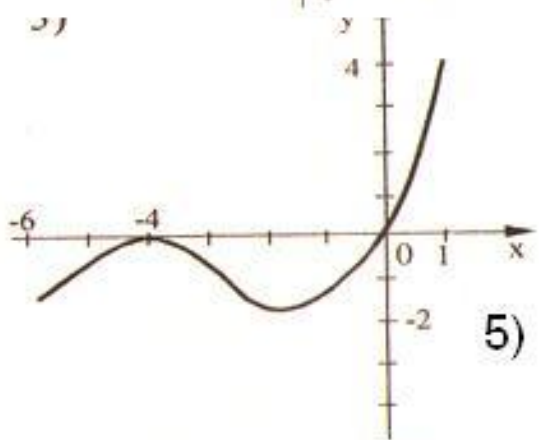
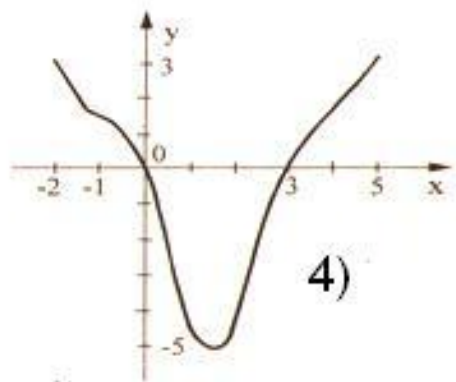
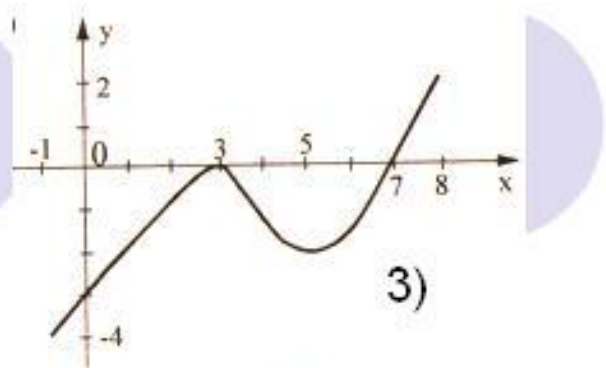
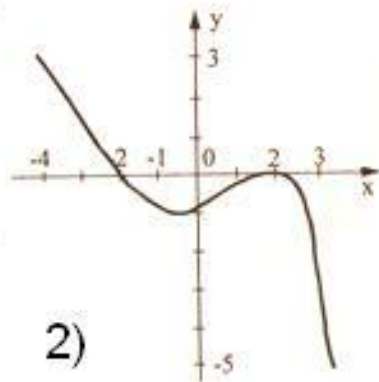
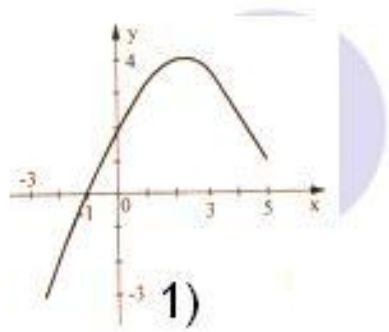
Ауызша сурақтар мен функцияның портреті бойынша жұмыс.

1. Функцияның аралықтағы кему мен өсуінің жеткілікті шарты?
2. Функцияның өсу кему аралықтарын анықтау алгоритмі?
3. Көрсетілген функцияның графигінің өсу кему аралықтарын және нөлдерін анықтау.



«Функция портретін» салу.

№	Анықталу обл	Мәндер жиыны	$f'(x) \geq 0$	$f'(x) \leq 0$	Функцияның нөлдрі
1	$[-4; 3]$	$[-4; 2]$	$(-4; 1)$	$(1; 3)$	-2 и 2
2	$[-2; 5]$	$[-5; 3]$	$(2; 5)$	$(-2; 1)$ $(-1; 2)$	0 и 3
3	$[-6; 1]$	$[-2; 4]$	$(-6; -4)$ $(-1; 1)$	$(-4; -1)$	-4 и 0
4	$[-1; 8]$	$[-4; 2]$	$(-1; 3)$ $(5; 8)$	$(3; 5)$	3 и 7
5	$[-2; 5]$	$[-4; 4]$	$(-2; 0)$ $(3; 5)$	$(0; 3)$	0 и 4
6	$[-4; 3]$	$[-5; 3]$	$(-1; 2)$	$(-4; -1)$ $(2; 3)$	-2 и 2
7	$[-1; 6]$	$[-4; 4]$	$(-1; 1)$ $(1; 3)$	$(3; 6)$	0 и 5
8	$[-3; 5]$	$[-3; 4]$	$(-3; -1)$ $(-1; 3)$	$(3; 5)$	-1
9	$[-5; 3]$	$[-4; 2]$	$(0; 3)$	$(-5; -3)$ $(-3; 0)$	-3



Базалық деңгейдегі есептерді шығару

2-ші деңгей

3-ші деңгей

1-ші деңгей

$$1) f(x) = 3 - \frac{1}{2}x$$

$$2) f(x) = 4\tilde{\delta} - 5$$

$$3) f(x) = -\frac{2}{\tilde{\delta}} + 1$$

$$1) f(x) = 8\tilde{\delta}^2 - \tilde{\delta}^4$$

$$2) f(x) = \frac{1 + 4\tilde{\delta}}{2\tilde{\delta} - 3}$$

Жауабы:

$$1) f'(x) \uparrow x \in (-\infty; 2]; [0; 2]$$

$$f'(x) \downarrow \tilde{\delta} \in [-2; 0]; [2; +\infty)$$

$$2) x \in \left(-\infty; \frac{3}{2}\right) \cup \left(\frac{3}{2}; +\infty\right) f \downarrow$$

$$1) f(x) = |x - 3| - 2$$

$$2) y = \sin\left(x + \frac{\pi}{6}\right)$$

Жауабы:

$$1) x \in [3; +\infty) f(x) \uparrow$$

$$x \in (-\infty; 3] f(x) \downarrow$$

$$2) \frac{\pi}{3} + 2\pi n \leq x \leq \frac{4\pi}{3} + 2\pi n, f(x) \downarrow$$

$$-\frac{2\pi}{3} + 2\pi n \leq x \leq \frac{\pi}{3} + 2\pi n, f(x) \uparrow$$

Қорытындылау

**"Не нәрсені
білмейтінімізді
білгеннің өзі - білім".
Конфуций.**



Үйге тапсырма

Тест кітапшадан функцияның өсу кему аралықтарына арналған есептерді шығарып келу.