Функцияның өсу және кему белгілері.

Ғылымның танылымдылығында шек жоқ, және оның болжауын шектеу мүмкін емес.

Д.Менделеев

Блиц- турнир

- 1) Симметриялық жиын
- 2) Функцияның жұптылығы, тақтылығы
- 3) функцияның периодтылығы
- 4) шектелген функция
- 5) фукцияның таңбасының тұрақтлығы
- 6) өспелі функция, кемімелі функция
- 7)Кемімейтін, өспейтін функция
- 8) функцияның максимумы, минимумы.
- 9) туындының анықтамасы
- 10 туындыны табу ережелері

Математикалық марафон

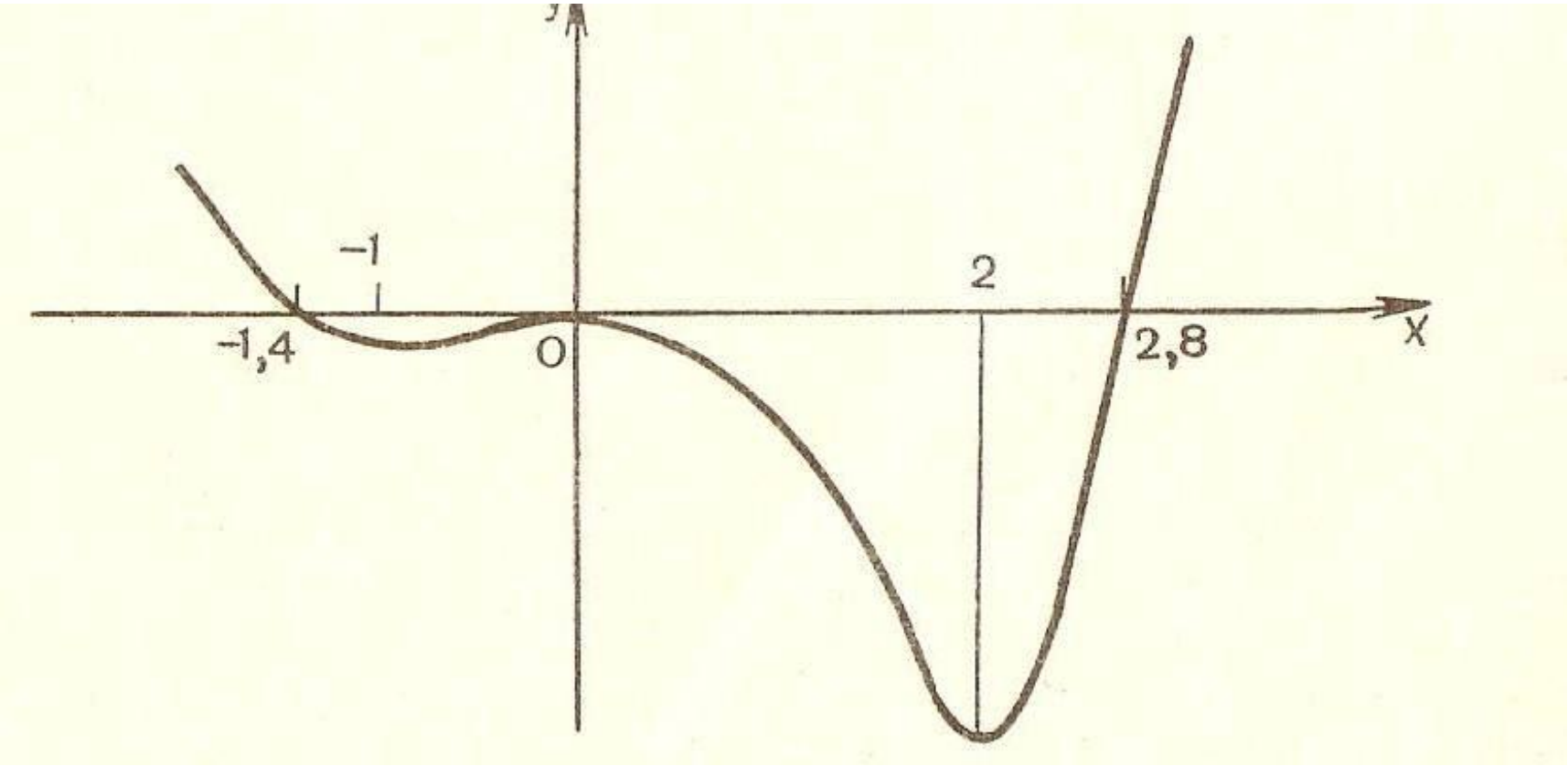
5минут

1. $y = 4-7x$
2. $y = 3x$
3. $y = \frac{1}{3}x - x^3$
4. $f(x) = 5-6x$
5. $f(x) = -\frac{2}{x}$
6. $f(x) = 48x - x^3$
7. $f(x) = 2x^3 + 4\sqrt{x}$
8. $f(x) = \frac{x+1}{x-3}$
9. $f(x) = x^4 - 8x^2$
10. $f(x) = x^6 - 3x^3 - 5x$

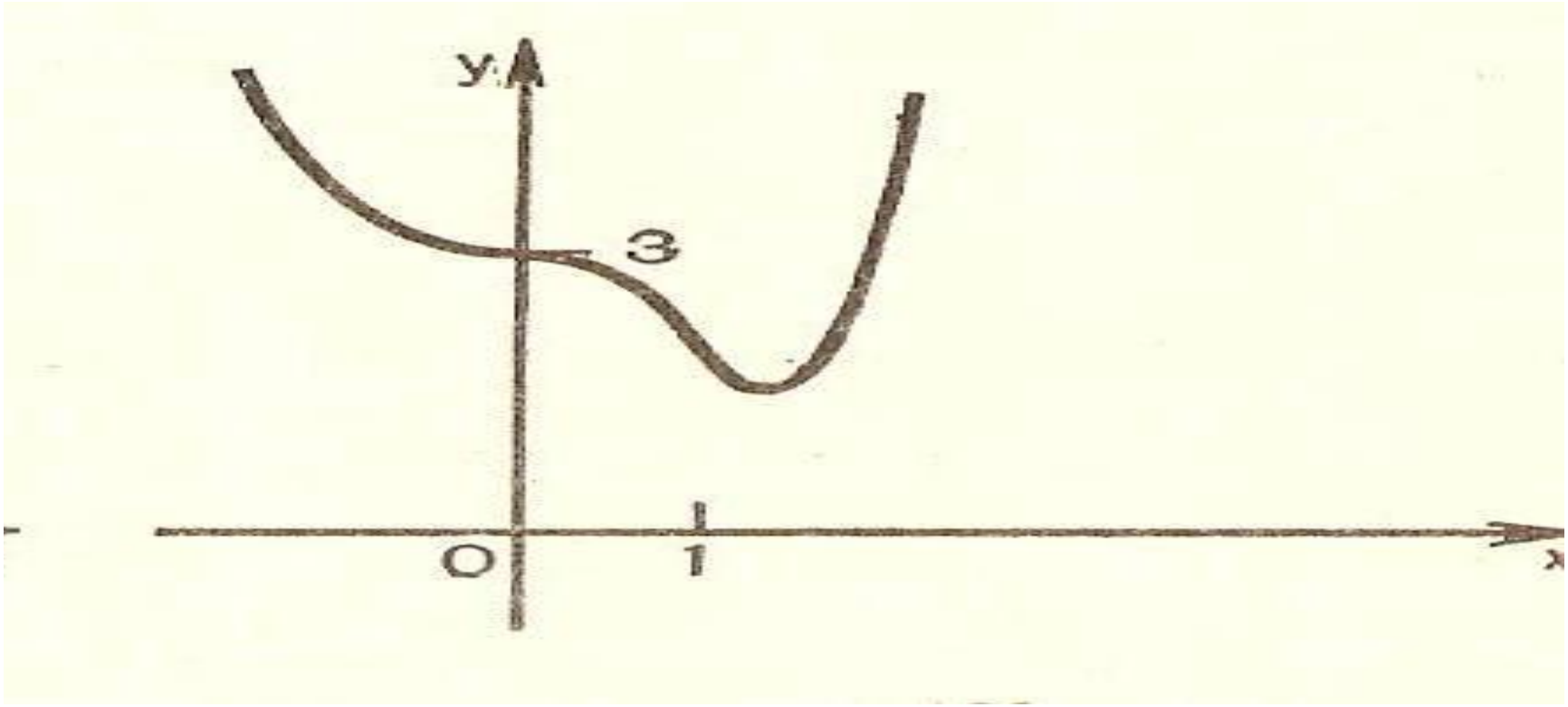
Жауаптары

1. $f'(x) = -7$
2. $f'(x) = 3$
3. $f'(x) = \frac{1}{3} - 3x^2$
4. $f'(x) = -6$
5. $f'(x) = \frac{2}{x^2}$
6. $f'(x) = 48 - 3x^2$
7. $f'(x) = 6x^2 + \frac{2}{\sqrt{x}}$
8. $f'(x) = \frac{-2}{(x-3)^2}$
9. $f'(x) = 4x^3 - 16x$
10. $f'(x) = 6x^5 - 9x^2 - 5$

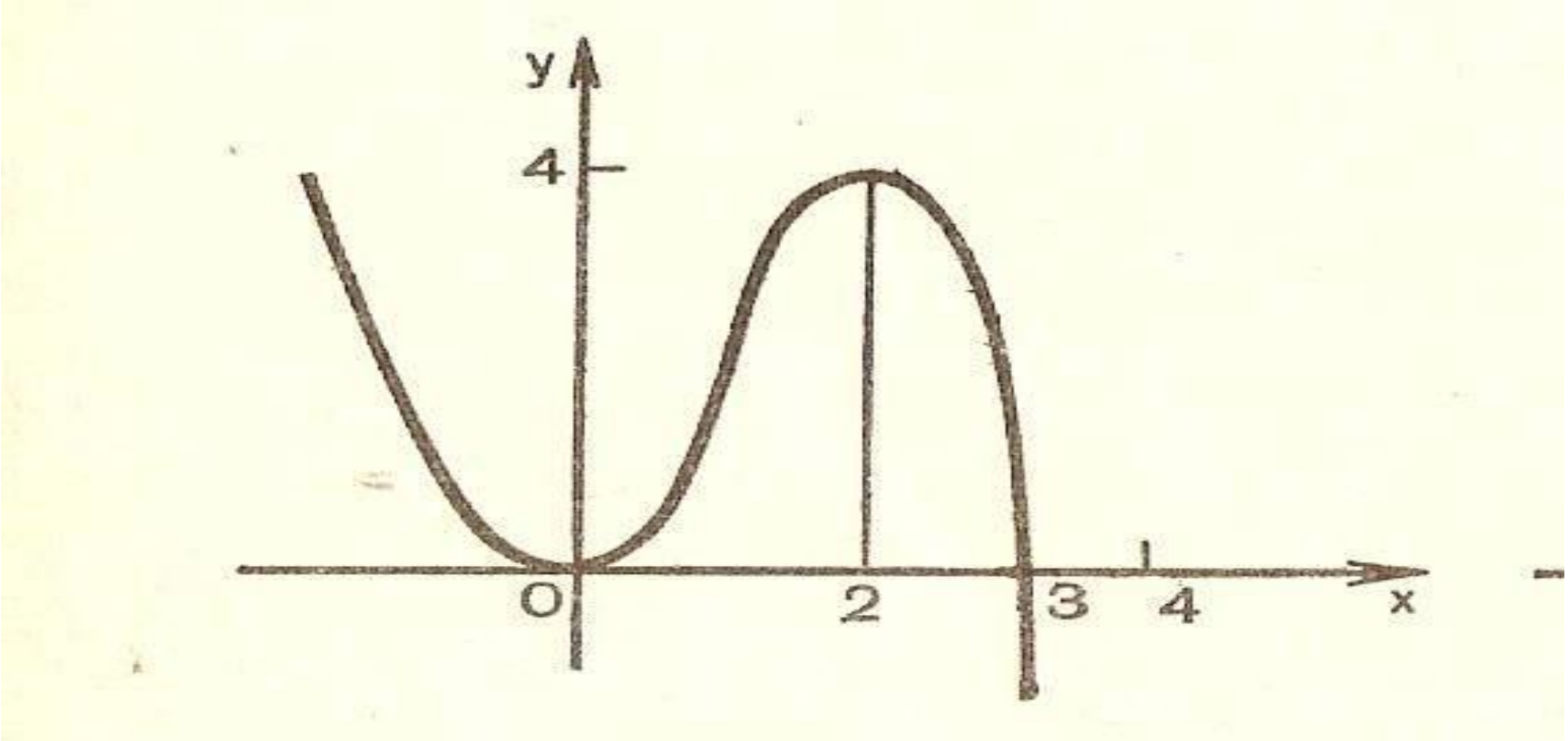
Өсу және кему аралықтарын көрсетіңдер



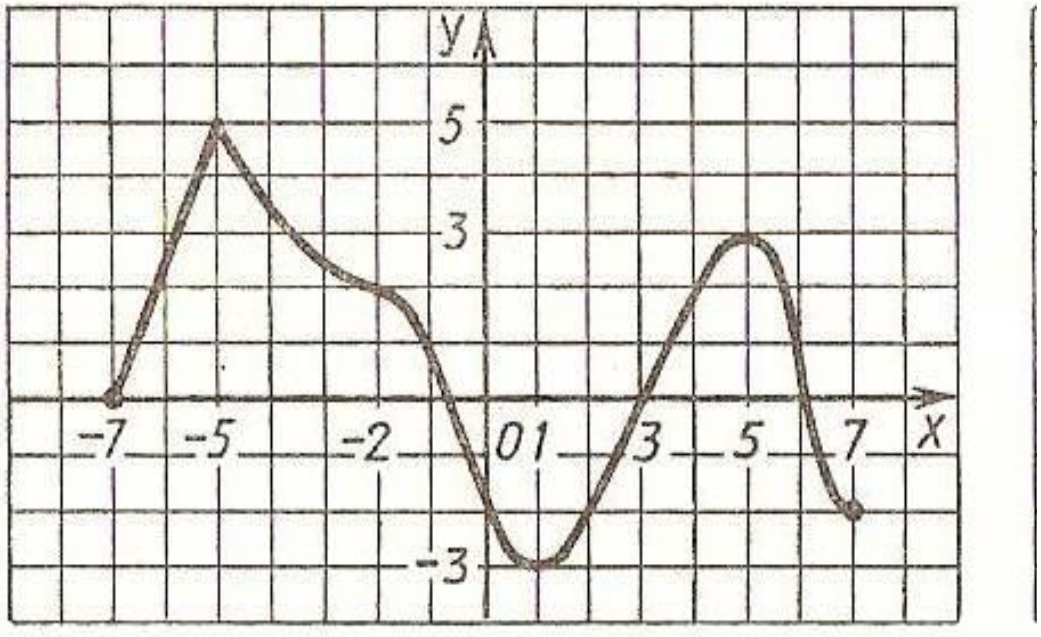
Өсу және кему аралықтарын көрсетіңдер



Өсу және кему аралықтарын көрсетіңдер



Өсу және кему аралықтарын көрсетіңдер



а)

Функцияның өсу және кему белгілері

Теорема

Егер $x \in X$,
$f'(x) > 0$

жоқ

f(x) функциясы осы аралықта кемімелі

Иә

f(x) функциясы осы аралықта өспелі

Өсу және кему аралықтарын анықтау алгоритмі

1. Функцияның анықталу облысын табу
2. Функцияның туындысын есептеу
3. $f'(x) > 0$ немесе $f'(x) < 0$ теңсіздігін шешу
4. берілген теорема бойынша функцияның өсу және кему аралықтарын жазу.

5. Берілген теорема бойынша функцияның өсу және кему аралықтарын табу керек.

Интервал әдісі бойынша Өсу және кему аралықтарын анықтау алгоритмі

- **Функцияның анықталу облысын табу**
- **Функцияның туындысын есептеу**
- **Функцияның сындық нүктелеірн табу.**
- **Аралықтарға (интервалдарға) бөлу.**
- **Әрбір аралықта функцияның таңба тұрақтылығын анықтау .**
- **Теорема бойынша өсу немесе кему аралықтарын анықтау.**

Өсу немесе кему аралығын интервал әдісі бойынша табу
үшін кесте құру қажет

	$(-\infty; x_1)$	x_1	$(x_1; x_2)$	x_2	$(x_2; +\infty)$	
$f'(x)$	+	0	-	0	+	
f(x)	өспелі		кемімелі		өспелі	

y= f(x) функциясының өсу және кему аралықтарын анықтаңдар

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

y= f(x) функциясының өсу және кему аралықтарын анықтаңдар

2. $f(x)= -x^2+2x-3$

y= f(x) функциясының өсу және кему аралықтарын анықтаңдар

3. $f(x)=x^3-27x$

y= f(x) функциясының өсу және кему аралықтарын анықтаңдар

4. $f(x)=4-x^4$

ТЕСТ

- 1. C
- 2. B
- 3. A
- 4. C
- 5.A
- 6. C
- 7. B

Қорытындылау

- “ Функцияның өсу және кему белгілері” тақырыбы бойынша эссе жазу

Үйге тапсырма

- №221 б,в) , 222
- Тақырып бойынша тест дайындау
- Теорема дәлелдеу