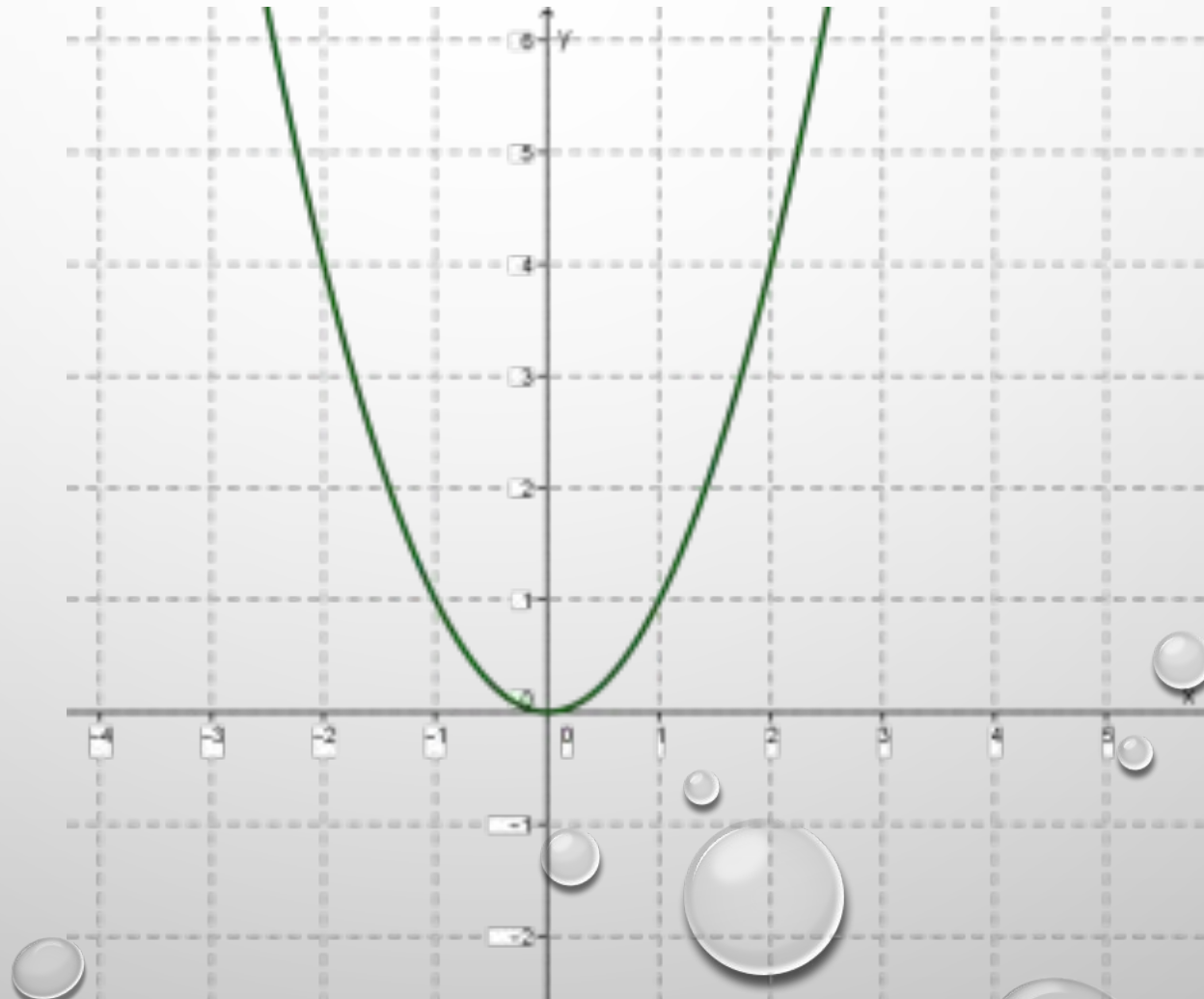


ՖՈՒՆԿՑԻԱՅԻ ԳՐԱՖԻԿԻ ՁԵՐԱՓՈԽՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ



$Y=F(X)+A$ ՖՈՒՆԿՑԻԱՅԻ ԳՐԱՖԻԿԻ ԿԱՌՈՒՑՈՒՄԸ

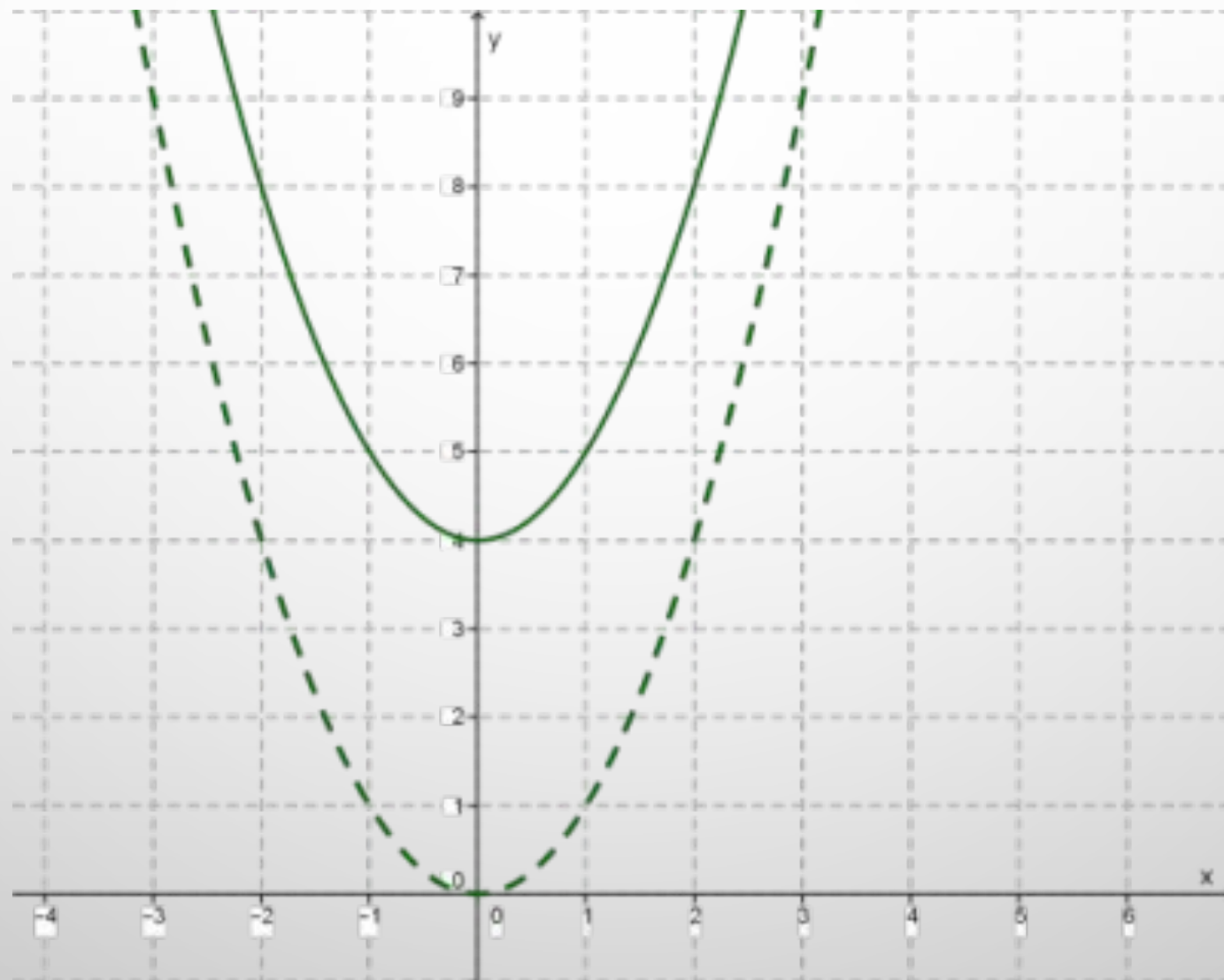
$Y=F(X)$ ՖՈՒՆԿՑԻԱՅԻ ԳՐԱՖԻԿԻ ՄԻՋՈՑՈՎ

$Y=F(X)+A$ ՖՈՒՆԿՑԻԱՅԻ ԳՐԱՖԻԿԸ $Y=F(X)$ ՖՈՒՆԿՑԻԱՅԻ ԳՐԱՖԻԿԻ ՄԻՋՈՑՈՎ ԿԱՌՈՒՑԵԼԻՍ ՏԵՂԻ Է ՈՒՆԵՆՈՒՄ ԳՐԱՖԻԿԻ ՏԵՂԱՇԱՐԺ **ՕՐԴԻՆԱՏՆԵՐԻ ԱՌԱՆՔԻ ՈՒՂՂՈՒԹՅԱՄԲ:**

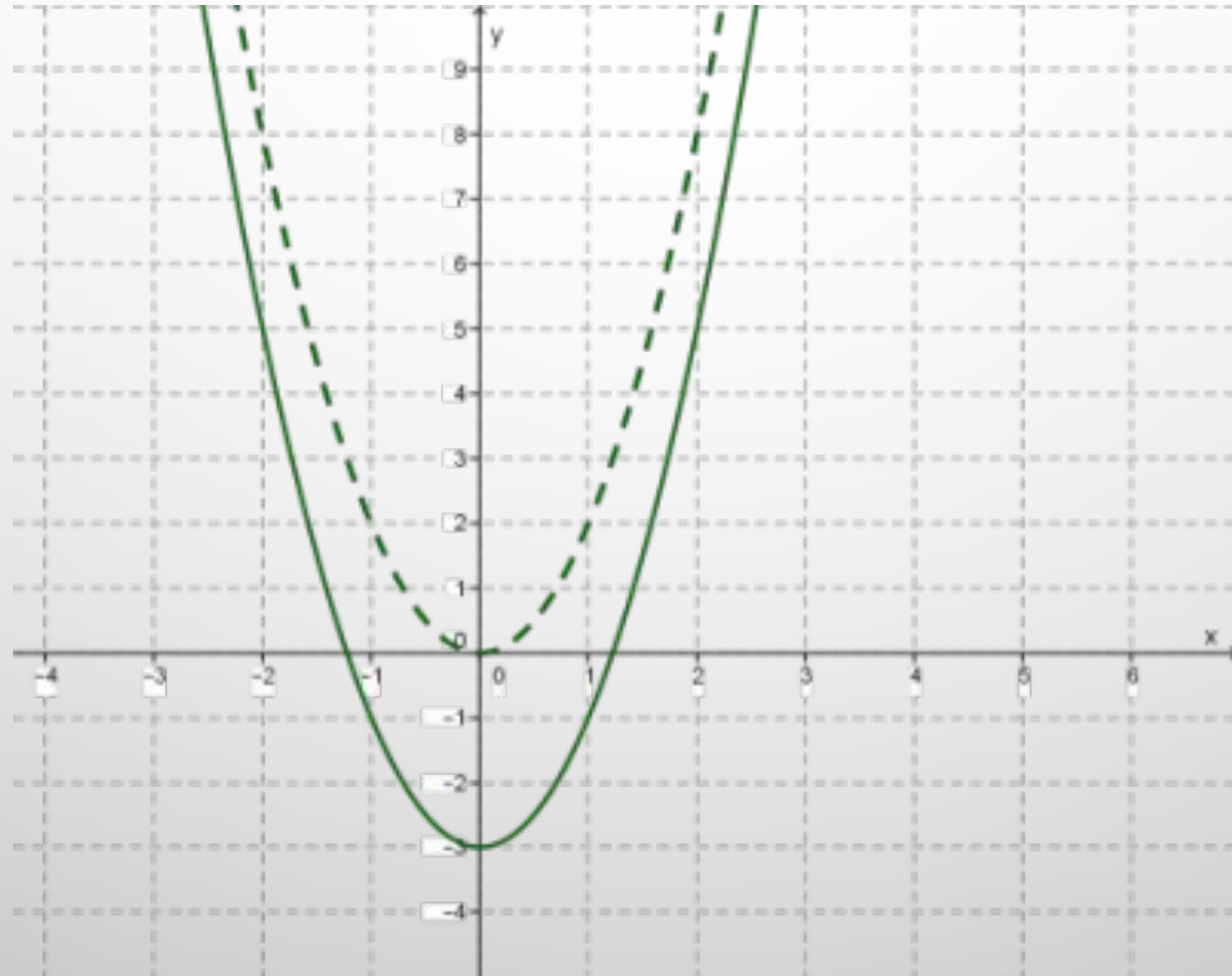
- ՏԵՂԱՇԱՐԺԻ ՈՒՂՂՈՒԹՅՈՒՆԸ (ԴԵՊԻ ՎԵՐԵԻ ԿԱՄ ԴԵՊԻ ՆԵՐՔԵԻ) ՈՐՈՇՎՈՒՄ Է A ԹՎԻ ՆՇԱՆՈՎ:
- ՏԵՂԱՇԱՐԺԻ ՉԱՓԸ ՈՐՈՇՎՈՒՄ Է A ԹՎԻ ՄՈԴՈՒԼԻ ԱՐԺԵՔՈՎ:

Եթե $A>0$, ԱՊԱ ԳՐԱՖԻԿԸ ՏԵՂԱՇԱՐԺՎՈՒՄ Է ԴԵՊԻ ՎԵՐԵԻ, ԻՍԿ Եթե $A<0$, ԱՊԱ՝ ԴԵՊԻ ՆԵՐՔԵԻ:

ԱՅՍ ՆԿԱՐՈՒՄ ԿԱՏԱՐՎՈՒՄ Է $Y=X^2$ ՖՈՒՆԿՑԻԱՅԻ ԳՐԱՖԻԿԻ ՏԵՂԱՇԱՐԺ՝ ՉՈՐՍ ՄԻԱՎՈՐՈՎ ԴԵՊԻ ՎԵՐԵԻ: ՈՒՐԵՄՆ, ՍԱ $Y=X^2+4$ ՖՈՒՆԿՑԻԱՅԻ ԳՐԱՖԻԿՆ Է:



ԱՅՍ ՆԿԱՐՈՒՄ ԿԱՏԱՐՎՈՒՄ Է $y=x^2$ ՖՈՒՆԿՑԻԱՅԻ ԳՐԱՖԻԿԻ ՏԵՂԱՇԱՐԺԻ ԵՐԵՔ ՄԻԱՎՈՐՈՎ ԴԵՊԻ ՆԵՐՔԵԻ: ՈՒՐԵՄՆ, ՍԱ $y=x^2-3$ ՖՈՒՆԿՑԻԱՅԻ ԳՐԱՖԻԿՆ Է:



ՃԻՇՏ Է ՀԵՏԵՒՅԱԼ ՊՆԴՈՒՄԸ:

1) $Y=F(X)+A$, ՈՐՏԵՂ A -Ն ՏՐՎԱԾ ԴՐԱԿԱՆ ԹԻՎ Է, ՖՈՒՆԿՑԻԱՅԻ ԳՐԱՖԻԿԸ ԿԱՌՈՒՑԵԼՈՒ ՀԱՄԱՐ ՊԵՏՔ Է ՏԵՂԱՇԱՐԺԵԼ $Y=F(X)$ ՖՈՒՆԿՑԻԱՅԻ ԳՐԱՖԻԿԸ Y -ԵՐԻ ԱՌԱՆՑՔԻ ՈՒՂՂՈՒԹՅԱՄԲ՝ A ՄԻԱՎՈՐՈՎ ԴԵՊԻ ՎԵՐԵԻ:

2) $Y=F(X)-A$, ՈՐՏԵՂ A -Ն ՏՐՎԱԾ ԴՐԱԿԱՆ ԹԻՎ Է, ՖՈՒՆԿՑԻԱՅԻ ԳՐԱՖԻԿԸ ԿԱՌՈՒՑԵԼՈՒ ՀԱՄԱՐ ՊԵՏՔ Է ՏԵՂԱՇԱՐԺԵԼ $Y=F(X)$ ՖՈՒՆԿՑԻԱՅԻ ԳՐԱՖԻԿԸ Y -ԵՐԻ ԱՌԱՆՑՔԻ ՈՒՂՂՈՒԹՅԱՄԲ՝ A ՄԻԱՎՈՐՈՎ ԴԵՊԻ ՆԵՐՔԵԻ:

$Y=F(X+A)$ ՖՈՒՆԿՑԻԱՅԻ ԳՐԱՖԻԿԻ ԿԱՌՈՒՑՈՒՄԸ

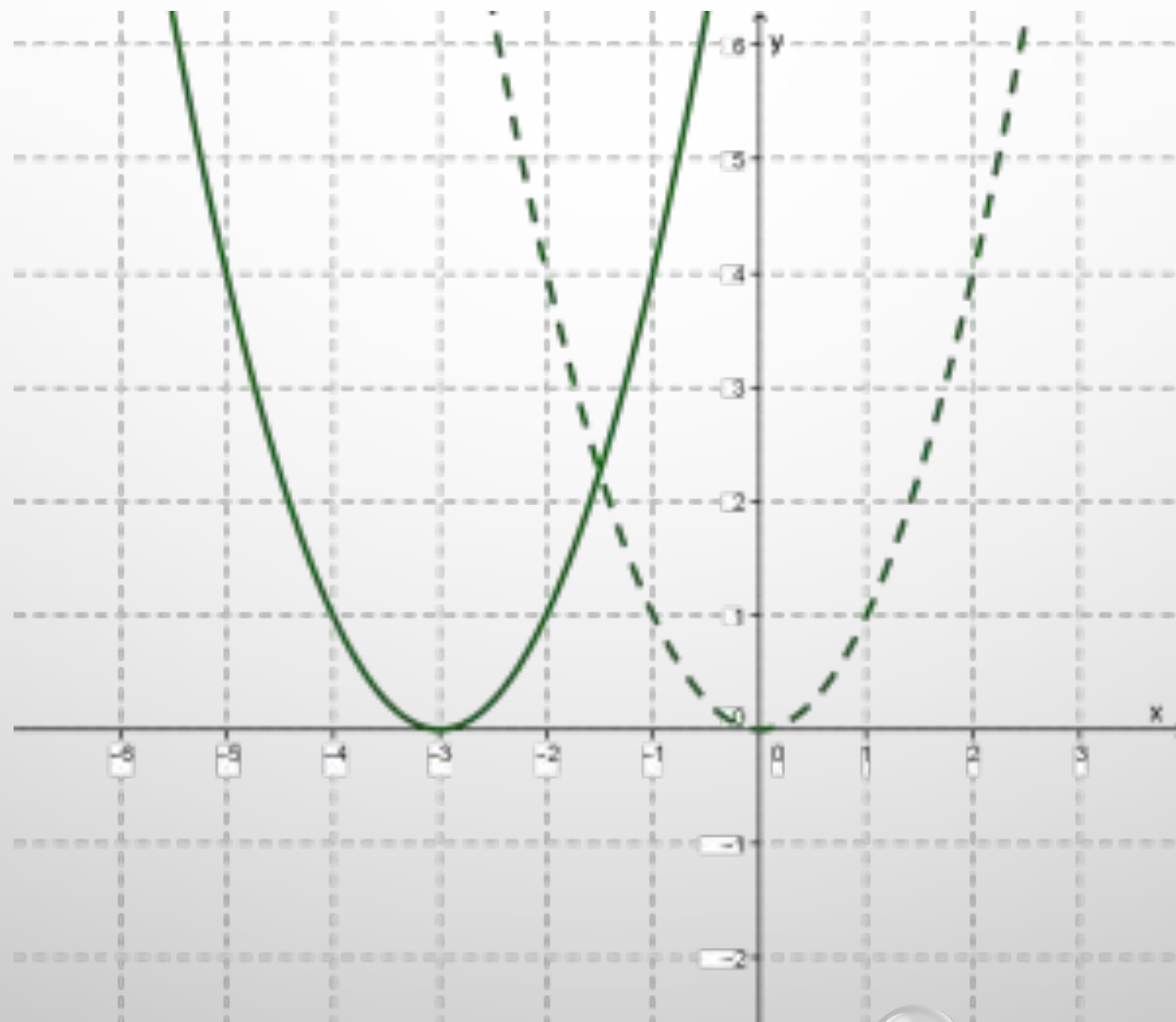
$Y=F(X)$ ՖՈՒՆԿՑԻԱՅԻ ԳՐԱՖԻԿԻ ՄԻՋՈՑՈՎ

$Y=F(X+A)$ ՖՈՒՆԿՑԻԱՅԻ ԳՐԱՖԻԿԸ $Y=F(X)$ ՖՈՒՆԿՑԻԱՅԻ ԳՐԱՖԻԿԻ ՄԻՋՈՑՈՎ ԿԱՌՈՒՑԵԼԻՍ ՏԵՂԻ Է ՈՒՆԵՆՈՒՄ ԳՐԱՖԻԿԻ ՏԵՂԱՇԱՐԺ **ԱԲՍՑԻՍՆԵՐԻ ԱՌԱՆՑՔԻ ՈՒՂՂՈՒԹՅԱՄԲ:**

- ՏԵՂԱՇԱՐԺԻ ՈՒՂՂՈՒԹՅՈՒՆԸ (ԴԵՊԻ ԱՋ ԿԱՄ ԴԵՊԻ ՁԱԽ) ՈՐՈՇՎՈՒՄ Է A ԹՎԻ ՆՇԱՆՈՎ:
- ՏԵՂԱՇԱՐԺԻ ՉԱՓԸ ՈՐՈՇՎՈՒՄ Է A ԹՎԻ ՄՈԴՈՒԼԻ ԱՐԺԵՔՈՎ:

Եթե $A > 0$, ԱՊԱ ԳՐԱՖԻԿԸ ՏԵՂԱՇԱՐԺՎՈՒՄ Է ԴԵՊԻ ՁԱԽ, ԻՍԿ Եթե $A < 0$, ԱՊԱ՝ ԴԵՊԻ ԱՋ:

ԱՅՍ ՆԿԱՐՈՒՄ ԿԱՏԱՐՎՈՒՄ Է $Y=X^2$ ՖՈՒՆԿՑԻԱՅԻ ԳՐԱՖԻԿԻ ՏԵՂԱՇԱՐԺ՝ ԵՐԵՔ ՄԻԱՎՈՐՈՎ ԴԵՊԻ ՁԱԽ: ՈՒՐԵՄՆ, ՍԱ $Y=(X+3)^2$ ՖՈՒՆԿՑԻԱՅԻ ԳՐԱՖԻԿՆ Է:



ԱՅՍ ՆԿԱՐՈՒՄ ԿԱՏԱՐՎՈՒՄ Է $y=x^2$ ՖՈՒՆԿՑԻԱՅԻ ԳՐԱՖԻԿԻ ՏԵՂԱՇԱՐԺ՝ ԵՐԿՈՒ ՄԻԱՎՈՐՈՎ ԴԵՊԻ ԱՋ: ՈՒՐԵՄՆ, ՍԱ $y=(x-2)^2$ ՖՈՒՆԿՑԻԱՅԻ ԳՐԱՖԻԿՆ Է:



ՃԻՇՏ Է ՀԵՏԵՒՅԱԼ ՊՆԴՈՒՄԸ:

1) $Y=F(X+A)$, ՈՐՏԵՂ A -Ն ՏՐՎԱԾ ԴՐԱԿԱՆ ԹԻՎ Է, ՖՈՒՆԿՑԻԱՅԻ ԳՐԱՖԻԿԸ ԿԱՌՈՒՑԵԼՈՒ ՀԱՄԱՐ ՊԵՏՔ Է ՏԵՂԱՇԱՐԺԵԼ $Y=F(X)$ ՖՈՒՆԿՑԻԱՅԻ ԳՐԱՖԻԿԸ X -ԵՐԻ ԱՌԱՆՑՔԻ ՈՒՂՂՈՒԹՅԱՄԲ՝ A ՄԻԱՎՈՐՈՎ ԴԵՊԻ ՁԱԽ:

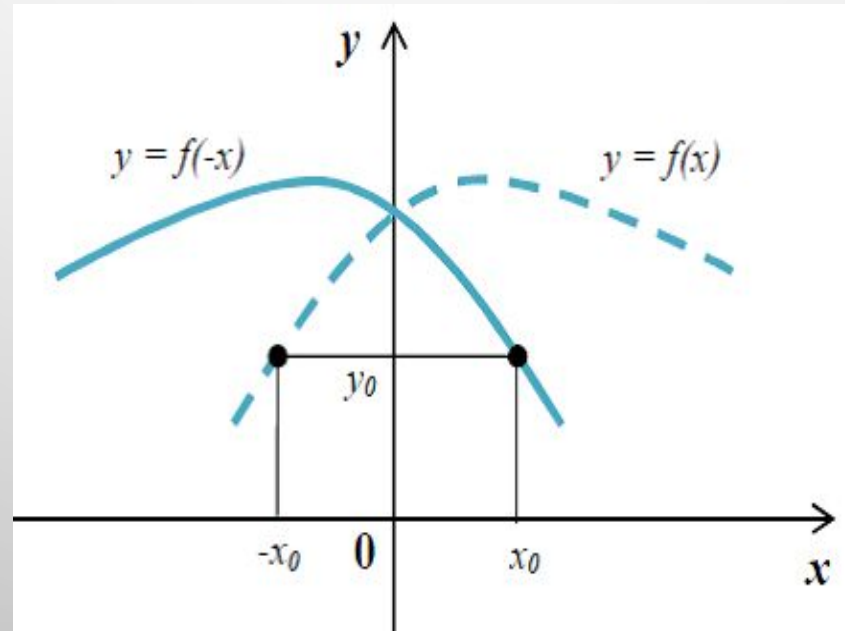
2) $Y=F(X-A)$, ՈՐՏԵՂ A -Ն ՏՐՎԱԾ ԴՐԱԿԱՆ ԹԻՎ Է, ՖՈՒՆԿՑԻԱՅԻ ԳՐԱՖԻԿԸ ԿԱՌՈՒՑԵԼՈՒ ՀԱՄԱՐ ՊԵՏՔ Է ՏԵՂԱՇԱՐԺԵԼ $Y=F(X)$ ՖՈՒՆԿՑԻԱՅԻ ԳՐԱՖԻԿԸ X -ԵՐԻ ԱՌԱՆՑՔԻ ՈՒՂՂՈՒԹՅԱՄԲ՝ A ՄԻԱՎՈՐՈՎ ԴԵՊԻ ԱՋ:

$Y=F(-X)$ ՖՈՒՆԿՑԻԱՅԻ ԳՐԱՖԻԿԻ ԿԱՌՈՒՑՈՒՄԸ

$Y=F(X)$ ՖՈՒՆԿՑԻԱՅԻ ԳՐԱՖԻԿԻ ՄԻՋՈՑՈՎ

$Y=F(-X)$ ԵՒ $Y=F(X)$ ՖՈՒՆԿՑԻԱՆԵՐԻ ԳՐԱՖԻԿՆԵՐԸ ՀԱՄԱՉԱՓ ԵՆ **ՕՐԴԻՆԱՏՆԵՐԻ** ԱՌԱՆՑՔԻ ՆԿԱՏՄԱՄԲ:

ԱՅՍ ՆԿԱՐՈՒՄ ԿԵՏԱԳԾՈՎ ՆՇՎԱԾ Է $\setminus(Y = F(X)\setminus)$ ՖՈՒՆԿՑԻԱՅԻ ԳՐԱՖԻԿԸ, ԻՍԿ ՀՈԾ ԳԾՈՎ՝ ՆՐԱՆ ՕՐԴԻՆԱՏՆԵՐԻ ԱՌԱՆՑՔԻ ՆԿԱՏՄԱՄԲ ՀԱՄԱՉԱՓ $\setminus(Y = F(-X)\setminus)$ ՖՈՒՆԿՑԻԱՅԻ ԳՐԱՖԻԿԸ:

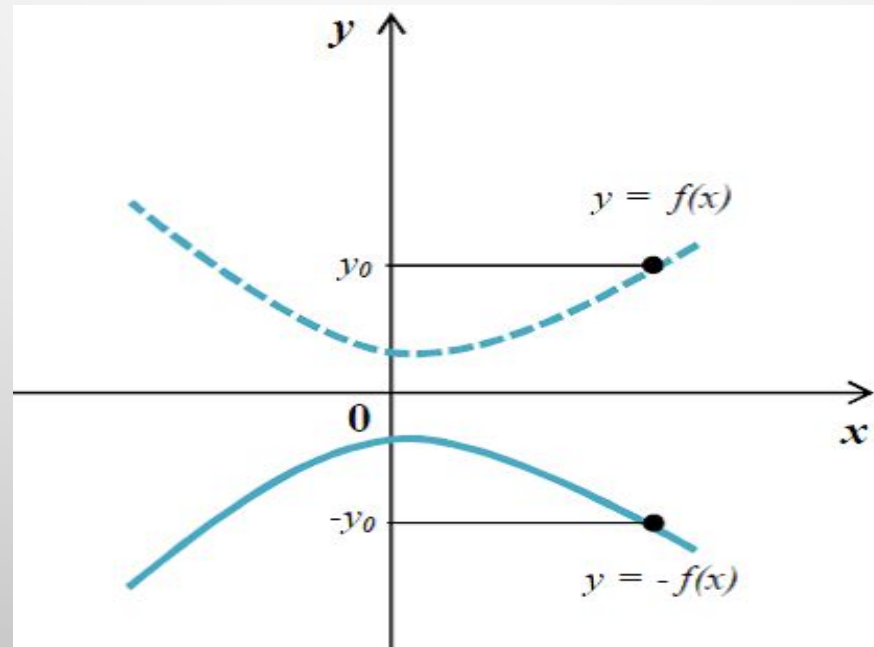


$Y = -F(X)$ ՖՈՒՆԿՑԻԱՅԻ ԳՐԱՖԻԿԻ ԿԱՌՈՒՑՈՒՄԸ

$Y = F(X)$ ՖՈՒՆԿՑԻԱՅԻ ԳՐԱՖԻԿԻ ՄԻՋՈՑՈՎ

$Y = -F(X)$ ԵՒ $Y = F(X)$ ՖՈՒՆԿՑԻԱՆԵՐԻ ԳՐԱՖԻԿՆԵՐԸ ՀԱՄԱՉԱՓ ԵՆ **ԱԲՍՑԻՍՆԵՐԻ** ԱՌԱՆՑՔԻ ՆԿԱՏՄԱՄԲ:

ԱՅՍ ՆԿԱՐՈՒՄ ԿԵՏԱԳԾՈՎ ՆՇՎԱԾ Է $(Y = F(X))$ ՖՈՒՆԿՑԻԱՅԻ ԳՐԱՖԻԿԸ, ԻՍԿ ՀՈՇ ԳԾՈՎ՝ ՆՐԱՆ ԱԲՍՑԻՍՆԵՐԻ ԱՌԱՆՑՔԻ ՆԿԱՏՄԱՄԲ ՀԱՄԱՉԱՓ $(Y = -F(X))$ ՖՈՒՆԿՑԻԱՅԻ ԳՐԱՖԻԿԸ:



$Y=F(AX)$ ՖՈՒՆԿՑԻԱՅԻ ԳՐԱՖԻԿԻ ԿԱՌՈՒՑՈՒՄԸ

$Y=F(X)$ ՖՈՒՆԿՑԻԱՅԻ ԳՐԱՖԻԿԻ ՄԻՋՈՑՈՎ

$Y=F(AX)$ ՖՈՒՆԿՑԻԱՅԻ ԳՐԱՖԻԿԸ, ՈՐՏԵՂ A -Ն ԴՐԱԿԱՆ ԹԻՎ Է, $Y=F(X)$ ՖՈՒՆԿՑԻԱՅԻ ԳՐԱՖԻԿԻ ՄԻՋՈՑՈՎ ԿԱՌՈՒՑԵԼԻՍ ՏԵՂԻ Է ՈՒՆԵՆՈՒՄ ԳՐԱՖԻԿԻ ՍԵՂՄՈՒՄ ԿԱՄ ՁԳՈՒՄ **ԱԲՍՑԻՍՆԵՐԻ ԱՌԱՆՑՔԻ** ԵՐԿԱՅՆՔՈՎ:

ԳՐԱՖԻԿԻ ՍԵՂՄՈՒՄԸ ԿԱՄ ՁԳՈՒՄԸ ՏԵՂԻ Է ՈՒՆԵՆՈՒՄ A ԹՎԻ ԱՐԺԵՔԻՑ ԿԱԽՎԱԾ:

ԵԹԵ $A>1$, ԱՊԱ ԳՐԱՖԻԿԸ ՍԵՂՄՎՈՒՄ Է **ԱԲՍՑԻՍՆԵՐԻ ԱՌԱՆՑՔԻ** ԵՐԿԱՅՆՔՈՎ՝ ԴԵՊԻ ՕՐԴԻՆԱՏՆԵՐԻ ԱՌԱՆՑՔԸ:

ԵԹԵ $0<A<1$, ԱՊԱ ԳՐԱՖԻԿԸ ՁԳՎՈՒՄ Է **ԱԲՍՑԻՍՆԵՐԻ ԱՌԱՆՑՔԻ** ԵՐԿԱՅՆՔՈՎ՝ ՀԵՌԱՆԱԼՈՎ ՕՐԴԻՆԱՏՆԵՐԻ ԱՌԱՆՑՔԻՑ:

ՄԱՍՆԱՎՈՐԱՊԵՍ՝

1) $Y=F(2X)$ ՖՈՒՆԿՑԻԱՅԻ ԳՐԱՖԻԿԸ ԿԱՌՈՒՑԵԼՈՒ ՀԱՄԱՐ ՊԵՏՔ Է $Y=F(X)$ ՖՈՒՆԿՑԻԱՅԻ ԳՐԱՖԻԿԸ 2 ԱՆԳԱՄ ՍԵՂՄԵԼ **ԱԲՍՑԻՍՆԵՐԻ ԱՌԱՆՑՔԻ** ԵՐԿԱՅՆՔՈՎ՝ ԴԵՊԻ ՕՐԴԻՆԱՏՆԵՐԻ ԱՌԱՆՑՔԸ:

2) $Y=F(X/2)$ ՖՈՒՆԿՑԻԱՅԻ ԳՐԱՖԻԿԸ ԿԱՌՈՒՑԵԼՈՒ ՀԱՄԱՐ ՊԵՏՔ Է $Y=F(X)$ ՖՈՒՆԿՑԻԱՅԻ ԳՐԱՖԻԿԸ 2 ԱՆԳԱՄ ՁԳԵԼ **ԱԲՍՑԻՍՆԵՐԻ ԱՌԱՆՑՔԻ** ԵՐԿԱՅՆՔՈՎ՝ ՀԵՌԱՑՆԵԼՈՎ ԱՅՆ ՕՐԴԻՆԱՏՆԵՐԻ ԱՌԱՆՑՔԻՑ:

$Y=AF(X)$ ՖՈՒՆԿՑԻԱՅԻ ԳՐԱՖԻԿԻ ԿԱՌՈՒՑՈՒՄԸ $Y=F(X)$ ՖՈՒՆԿՑԻԱՅԻ ԳՐԱՖԻԿԻ ՄԻՋՈՑՈՎ

$Y=AF(X)$ ՖՈՒՆԿՑԻԱՅԻ ԳՐԱՖԻԿԸ, ՈՐՏԵՂ A -Ն ԴՐԱԿԱՆ ԹԻՎ Է, $Y=F(X)$ ՖՈՒՆԿՑԻԱՅԻ ԳՐԱՖԻԿԻ ՄԻՋՈՑՈՎ ԿԱՌՈՒՑԵԼԻՍ ՏԵՂԻ Է ՈՒՆԵՆՈՒՄ ԳՐԱՖԻԿԻ ՍԵՂՄՈՒՄ ԿԱՄ ՁԳՈՒՄ **ՕՐԴԻՆԱՏՆԵՐԻ ԱՌԱՆՑՔԻ** ԵՐԿԱՅՆՔՈՎ:

ԳՐԱՖԻԿԻ ՍԵՂՄՈՒՄԸ ԿԱՄ ՁԳՈՒՄԸ ՏԵՂԻ Է ՈՒՆԵՆՈՒՄ A ԹՎԻ ԱՐԺԵՔԻՑ ԿԱԽՎԱԾ:

ԵԹԵ $A>1$, ԱՊԱ ԳՐԱՖԻԿԸ ՁԳՎՈՒՄ Է **ՕՐԴԻՆԱՏՆԵՐԻ ԱՌԱՆՑՔԻ** ԵՐԿԱՅՆՔՈՎ՝ ՀԵՌԱՑՆԵԼՈՎ ԱՅՆ ԱՐԱՅԻՍՆԵՐԻ ԱՌԱՆՑՔԻՑ:

ԵԹԵ $0<A<1$, ԱՊԱ ԳՐԱՖԻԿԸ ՍԵՂՄՎՈՒՄ Է **ՕՐԴԻՆԱՏՆԵՐԻ ԱՌԱՆՑՔԻ** ԵՐԿԱՅՆՔՈՎ՝ ԴԵՊԻ ԱՐԱՅԻՍՆԵՐԻ ԱՌԱՆՑՔԸ:

ՄԱՍՆԱՎՈՐԱՊԵՍ՝

1) $Y=3F(X)$ ՖՈՒՆԿՑԻԱՅԻ ԳՐԱՖԻԿԸ ԿԱՌՈՒՑԵԼՈՒ ՀԱՄԱՐ ՊԵՏՔ Է $Y=F(X)$ ՖՈՒՆԿՑԻԱՅԻ ԳՐԱՖԻԿԸ 3 ԱՆԳԱՄ ՁԳԵԼ **ՕՐԴԻՆԱՏՆԵՐԻ ԱՌԱՆՑՔԻ** ԵՐԿԱՅՆՔՈՎ՝ ՀԵՌԱՑՆԵԼՈՎ ԱՅՆ ԱՐԱՅԻՍՆԵՐԻ ԱՌԱՆՑՔԻՑ:

2) $Y=F(X)/3$ ՖՈՒՆԿՑԻԱՅԻ ԳՐԱՖԻԿԸ ԿԱՌՈՒՑԵԼՈՒ ՀԱՄԱՐ ՊԵՏՔ Է $Y=F(X)$ ՖՈՒՆԿՑԻԱՅԻ ԳՐԱՖԻԿԸ 3 ԱՆԳԱՄ ՍԵՂՄԵԼ **ՕՐԴԻՆԱՏՆԵՐԻ ԱՌԱՆՑՔԻ** ԵՐԿԱՅՆՔՈՎ՝ ԴԵՊԻ ԱՐԱՅԻՍՆԵՐԻ ԱՌԱՆՑՔԸ:

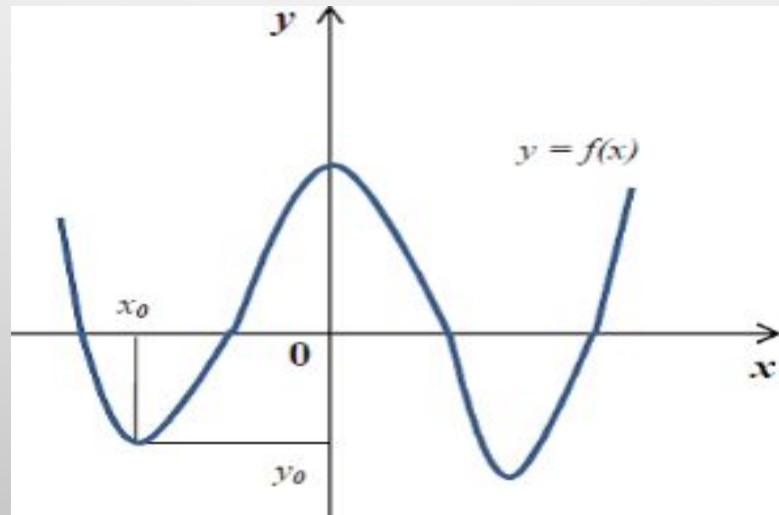
$y = |f(x)|$ ՖՈՒՆԿՑԻԱՅԻ ԳՐԱՖԻԿԻ ԿԱՌՈՒՑՈՒՄԸ

$y = f(x)$ ՖՈՒՆԿՑԻԱՅԻ ԳՐԱՖԻԿԻ ՄԻՋՈՑՈՎ

$y = |f(x)|$ ՖՈՒՆԿՑԻԱՅԻ ԳՐԱՖԻԿԸ $y = f(x)$ ՖՈՒՆԿՑԻԱՅԻ ԳՐԱՖԻԿԻ ՄԻՋՈՑՈՎ ԿԱՌՈՒՑԵԼԻՍ ՊԵՏՔ Է՝

- 1) ՎԵՐՑՆԵԼ $y = f(x)$ ՖՈՒՆԿՑԻԱՅԻ ԳՐԱՖԻԿԻ ԱՅՆ ՄԱՍԸ, ՈՐԸ ԱԲՍՑԻՍՆԵՐԻ ԱՌԱՆՑՔԻ ՎՐԱ Է ԿԱՄ ԳՏԵՎՈՒՄ Է ԴՐԱՆԻՑ ՎԵՐ,
- 2) ԱԲՍՑԻՍՆԵՐԻ ԱՌԱՆՑՔԻՑ ՑԱԾ ԳՏԵՎՈՂ ՄԱՍԸ ՀԱՄԱՉԱՓ ԱՐՏԱՊԱՏԿԵՐԵԼ ԱԲՍՑԻՍՆԵՐԻ ԱՌԱՆՑՔԻ ՆԿԱՏՄԱՄԲ:

ԴԻՑՈՒՔ, ԱՅՍ ՆԿԱՐՈՒՄ ՊԱՏԿԵՐՎԱԾ Է $y = f(x)$ ՖՈՒՆԿՑԻԱՅԻ ԳՐԱՖԻԿԸ:



$y=f(x)$ ՖՈՒՆԿՑԻԱՅԻ ԳՐԱՖԻԿԻ ԱՅՆ ՄԱՍԸ, ՈՐԸ ԱԲՍՑԻՍՆԵՐԻ ԱՌԱՆՑՔԻ ՎՐԱ Է ԿԱՄ ԴՐԱՆԻՑ ՎԵՐ Է ՉԵՆՔ ՓՈՓՈԽՈՒՄ, ՑԱԾ ԳՏԼՎՈՂ ՄԱՍԸ՝ ՀԱՄԱԶԱՓ ԱՐՏԱՊԱՏԿԵՐՈՒՄ ԵՆՔ ԱԲՍՑԻՍՆԵՐԻ ԱՌԱՆՑՔԻ ՆԿԱՏՄԱՄԲ:

ՍՏԱՆՈՒՄ ԵՆՔ $y=|f(x)|$ ՖՈՒՆԿՑԻԱՅԻ ԳՐԱՖԻԿԸ՝

