ՏՎՅԱԼՆԵՐԻ ԱՂՅՈՒՍԱԿՆԵՐ

1 Տվյալների հավաքագրում

Ընտրի՛ր գործը

Ցանկացած գործում հաջողության հասնելու համար քեզ լավ օգնական է պետք, որը արագ և անսխալ կանի բոլոր հաշվարկները: Անշուշտ մեկ-երկու հաշվարկ դու ինքդ էլ կարող ես անել: Բայց երբ հաշվարկների քանակը մեծ է, այն քեզնից շատ ժամանակ կխլի: Այստեղ կարող է օգնել համակարգիչը, որը շատ արագ է աշխատում և չի հոգնում: Բայց որպեսզի այն դառնա պիտանի գործընկեր, պետք է ճիշտ ձևակերպել նրա առաջադրանքները:

Համակարգչին գործընկեր դարձնելու առաջին քայլը գործի ընտրությունն է:

Որոշիր, թե ինչ գործով ես ուզում զբաղվել:

Օրինակ՝

- Բացել խանութ և վաճառել սեփական այգու բերքից պատրաստած մուրաբաներն ու չրերը: Հետևել վաճառքին և հաշվել եկամուտը:
- Կազմակերպել արտադարանական դասընթացներ կամ խմբակներ ցածր դասարանցիների համար և հետևել հաճախումներին:

ԳՈՐԾՆԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔ

Առաջադրանք 1 «Իմ գործը»

Մտածիր, թե ինչ գործով ես ցանկանում զբաղվել: Ընտրիր քեզ հետաքրքրող գաղափար:

Քննարկիր այն դասընկերներիդ հետ:

Շարադրիր քո գաղափարը և որոշիր անվանում քո գործի համար:

Օրինակ՝

«Մեր այգու բարիքները»

Ես ցանկանում եմ օգնել մայրիկիս և վաճառել նրա
պատրաստած մուրաբաները ու չրերը:
Ես այն պատրաստվում եմ վաճառել առցանց:
Համայնքում կտեղադրեմ մեր տնական մուրաբաների
ու չրերի նկարները և կպատմեմ դրանց մասին:

Առաջադրանք 2 «Փաստահավաք»

Համացանցից գտիր տեղեկություններ նմանատիպ գործերի մասին: Ընտրիր ճիշտ բանալիային բառեր՝ որոնման համակարգում տեղեկություն փնտրելու համար:

Օրինակ 1

գործը	Մուրաբաների վաճառք
բանալիային բառեր և արտահայտություններ	«մուրաբա», «մուրաբայի վաճառք», «գնել մուրաբա»

Օրինակ 2

գործը	Դպրոցական պարի խմբակ
բանալիային բառեր և արտահայտություններ	«պար», «պարի ուսուցում», «ինչպես սովորեցնել պարել»

Համացանցից գտած տեղեկության հիման վրա պարզիր, թե ինչ տվյալներ են տրամադրում նման գործով զբաղվողները: Գրանցիր այդ տվյալները թերթիկի վրա:

Օրինակ 1

գործը	Մուրաբաների վաճառք
անհրաժեշտ տվյալներ	մուրաբայի անվանումը, գինը, նկարը, բաղադրությունը

Օրինակ 2

գործը	Դպրոցական պարի խմբակ
անհրաժեշտ տվյալներ	պարի անվանումը, ոճը, պարապմունքների ժամանակացույցը

Ինչ տվյալներ են պետք

Զրուցիր համադասարանցիներիդ ու ծանոթներիդ հետ՝ պարզելու համար, թե ինչ տվյալներ են նրանց հետաքրքրում: Վերլուծիր համացանցից հավաքած տվյալները և, նաև այն, թե ինչ կուզես որ հաճախորդն իմանա քո ծառայությունների մասին:

Ելնելով դրանից, որոշիր, թե ինչ տվյալներ պիտի ներկայացվի:

Օրինակ՝

Մուրաբաների վաճառքի ժամանակ յուրաքանչյուր մուրաբայի համար պիտի ներկայացվի անվանումը, արտադրողը, քաշը, գինը և նկարը:

Անվանումը ծիրանի մուրաբա

Արտադրող «Մեր այգու բարիքները»

Քաշը 500 գրամ

Գինը 1600 դրամ

Ապրանքի կամ ծառայության մասին տվյալները հարմար է ներկայացնել աղյուսակով:

Աղյուսակի ամեն տողը պետք է ներկայացնի մի ապրանք կամ ծառայություն:

Օրինակ՝

Տվյալներ 1-ին մուրաբայի մասին
Տվյալներ 2-րդ մուրաբայի մասին
Տվյալներ 3-րդ մուրաբայի մասին

Քանի որ մի ապրանքի մասին տեղեկությունը բաղկացած է տարբեր բաղադրիչներից, լավ կլինի դրանք գրել առանձնացված՝ սյուներով: Եվ յուրաքանչյուր սյուն պարունակի նույն տիպի տվյալ:

Օրինակ՝

Հոնի մուրաբա 500 գրամ 1600 դրամ
Տանձի մուրաբա 1800 դրամ 400 գրամ

⇨

Հոնի մուրաբա	500 գրամ	1600 դրամ
Տանձի մուրաբա	400 գրամ	1800 դրամ

Աղյուսակով ներկայացված տեղեկությունը ավելի կազմակերպված է, ամեն տեսակի տվյալն ունի հստակ իր տեղը: Այսպես հեշտանում է որևէ տվյալ գտնելը և տարբեր ապրանքները համեմատելը:

Առօրյա կյանքում բազմաթիվ տեղեկություններ ներկայացվում են աղյուսակով:

Օրինակ՝

- դասարանի մատյանը
- ռեստորանի գնացուցակը
- օդանավակայանում մեկնումների չվացուցակը

Աղյուսակը տողերից և սյուներից կազմված ցանց է: Ցանցի յուրաքանչյուր վանդակ պարունակում է որևէ տվյալ:

Աղյուսակով ներկայացնելիս նպատակահարմար է ամեն ապրանքի կամ ծառայության մասին տվյալները գրառել մեկ տողում:

> Աղյուսակի տողերը գրառումներ են:
>
> Գրառումը պարունակում է մեկ ապրանքի կամ ծառայության մասին ողջ տեղեկատվությունը:

Յուրաքանչյուր գրառման մեջ անհրաժեշտ է պահպանել տվյալների նույն դասավորությունը: Այսինքն՝ նույն տեսակի տվյլաները գրել իրար տակ: Այս դեպքում աղյուսակի ամեն սյուն կպարունակի նույն բնույթի տվյալ:

> Աղյուսակի սյունը կոչվում է դաշտ:
>
> Դաշտը պարունակում է նմանատիպ տվյալներ:

Որոշելով, թե ինչ տվյալներ պետք է ունենալ, դու կարող ես որոշել քո աղյուսակի սյուները: Սյուների անվանումները պետք է ցույց տան, թե ինչ բնույթի տվյալ է այնտեղ գրանցելու:

Օրինակ՝

Անվանում	Քաշ	Գին
1 Ծիրանի մուրաբա	500 գրամ	1600 դրամ
2 Խաղողի մուրաբա	500 գրամ	1400 դրամ
3 Դեղձի չիր	300 գրամ	1200 դրամ
4 Սալորի ջեմ	700 գրամ	1000 դրամ
5 Տանձի չիր	300 գրամ	1800 դրամ
6 Տանձի մուրաբա	500 գրամ	1300 դրամ

ԳՈՐԾՆԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔ

Առաջադրանք 1 «Աղյուսակ»

«EXCEL» միջավայրում ստեղծիր նոր ֆայլ և այնտեղ գրանցիր քո աղյուսակը:

	A	B	C	D
1	h/h	անվանում	քաշ	գին
2	1	Ծիրանի մուրաբա	500 գրամ	1600 գրամ
3	2	Խաղողի մուրաբա	500 գրամ	1400 գրամ
4	3	Դեղձի չիր	300 գրամ	1200 գրամ
5	4	Սալորի ջեմ	700 գրամ	1000 գրամ
6	5	Տանձի չիր	300 գրամ	1800 գրամ
7	6	Տանձի մուրաբա	500 գրամ	1300 գրամ
8				

Առաջադրանք 2 «Աղյուսակի ձևավորում»

— Վանդակները եզրագծիր մոխրագույն կետագծերով:

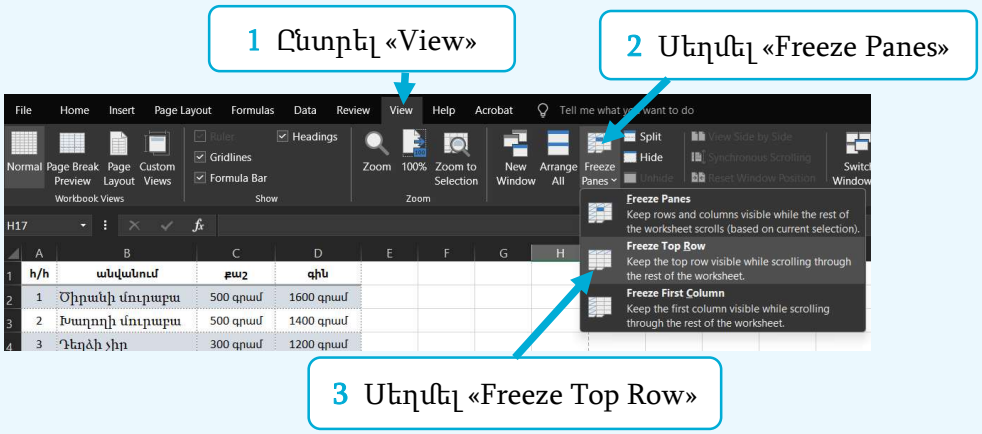
— Առաջին տողի ստորին եզրագիծը նշիր կրկնակի գծով:

h/h	անվանում	քաշ	գին
1	Ծիրանի մուրաբա	500 գրամ	1600 դրամ
2	Խաղողի մուրաբա	500 գրամ	1400 դրամ
3	Դեղձի չիր	300 գրամ	1200 դրամ
4	Սալորի չիր	700 գրամ	1000 դրամ
5	Տանձի չիր	300 գրամ	1800 դրամ
6	Տանձի մուրաբա	500 գրամ	1300 դրամ

— Հեշտ ընթերցելու համար տողերը մեկումեջ ներկիր:

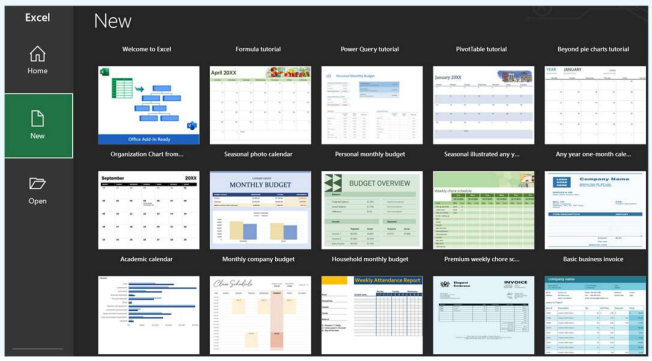
h/h	անվանում	քաշ	գին
1	Ծիրանի մուրաբա	500 գրամ	1600 գրամ
2	Խաղողի մուրաբա	500 գրամ	1400 գրամ
3	Դեղձի չիր	300 գրամ	1200 գրամ
4	Սալորի ջեմ	700 գրամ	1000 գրամ
5	Տանձի չիր	300 գրամ	1800 գրամ
6	Տանձի մուրաբա	500 գրամ	1300 գրամ

— Առաջին տողը՝ որտեղ սյուների անուններն են, պետք է լինի կայուն (չթերթվող):



Առաջադրանք 3 «Նախասահմանված ձևաչափ»

Աղյուսակը ձևավորելու համար ընտրիր որևէ պատրաստի ձևաչափ:



2 Տվյալների մշակում

Խնդիր լուծելու համար անհրաժեշտ են տվյալներ:

Օրինակ՝

Օրվա վերջում վաճառքից ստացված եկամուտը իմանալու համար պետք է ունենալ օրվա ընթացքում վաճառված ապրանքների քանակների ու գների մասին տվյալներ:

Տվյալը փաստ է որևէ բանի մասին:

Տվյալների աղյուսակները կազմակերպում են տվյալները՝ դաձնելով դրանք ավելի հարմար օգտագործման համար: Տվյալները պահվում են տողերի և սյուների ցանցում: Յուրաքանչյուր ապրանքի կամ ծառայության մասին տվյալները գրառվում են մի տողում: Ամեն սյուն պարունակում է նույն տիպի տվյալներ: Աղյուսակով ներկայացված տվյալներից ավելի հեշտ է տեղեկատվություն ստանալ կամ օրինաչափություն դուրս բերել:

Տվյալների կազմակերպումը հեշտացնում է դրանց հետ աշխատանքը և դարձնում այն արդյունավետ:

Տվյալները կազմակերպելու գործընթացը կոչվում է **տվյալների մշակում**:

Տվյալները աղյուսակով ներկայացնելը տվյալների մշակման ձևերից մեկն է: Այն ունի բազմաթիվ առավելություններ: Ահա դրանցից մի քանիսը.

- Հեշտացնում է անհրաժեշտ տվյալի որոնումը:
- Հնարավորություն է տալիս կատարել հաշվարկներ՝ լրացուցիչ տեղեկատվության համար:
- Օգնում է գտնել օրինաչափություններ:
- Հեշտացնում է սխալների հայտնաբերումն ու շտկումը:

Բանալիային դաշտ

Դիտարկիր հետևյալ օրինակը: «Մեր այգու բարիքները» աղյուսակում անհրաժեշտ է գրանցել նաև արտադրման տարեթիվը: Այս դեպքում նույն անվանմամբ ապրանքը կարող է գրառվել մի քանի անգամ՝ կախված արտադրման տարեթվից:

անվանում	արտադրված է	քաշ	գին
Ծիրանի մուրաբա	2025	500 գրամ	1600 գրամ
Ծիրանի մուրաբա	2024	500 գրամ	1500 գրամ
Ծիրանի մուրաբա	2026	500 գրամ	1600 գրամ
Խաղողի մուրաբա	2025	400 գրամ	1500 գրամ
Խաղողի մուրաբա	2024	400 գրամ	1400 գրամ
Տանձի մուրաբա	2025	500 գրամ	1500 գրամ

Ստացվում է, որ ունենք նույն անվանմամբ մի քանի գրառում: Նմանապես կան նաև նույն գնի մեկից ավելի գրառումներ, նույն քաշով շատ գրառումներ և այլն:

Հարց է ծագում. ինչպես իմանալ, թե որ գրառման ապրանքն է պատվիրել գնորդը:

— Գնորդը նշել է անվանումը. կա մեկից ավելի նույն անունով մուրաբա:

— Գնորդը նշել է արտադրման տարին. կա մեկից ավելի նույն տարեթվով մուրաբա:

— Գնորդը նշել է մուրաբայի գինը. կա մեկից ավելի նույն գնով մուրաբա:

— Գնորդը նշել է մուրաբայի քաշը. կա մեկից ավելի նույն քաշով մուրաբա:

Գնորդը, իհարկե, կարող է նշել բոլոր տվյալները միաժամանակ: Բայց դա անհարմար է:

Անհրաժեշտություն է առաջանում ևս մի լրացուցիչ տվյալի, որը միարժեքորեն ցույց կտա գրառումը: Դա կլինի ապրանքի կոդը: Այն պիտի լինի եզակի ամեն գրառման համար: Նշելով ապրանի կոդը միարժեքորեն կարելի է որոշել,, թե որ ապրանքի մասին է խոսքը:

Եզակի (չկրկնվող) արժեքներով դաշտը (սյունը) կոչվում է **բանալիային դաշտ**:

Բանալիային դաշտը օգտագործվում է գրառումը (տողը) նույնականացնելու համար:

Օրինակ՝

կոդ	անվանում	արտադրված է	քաշ	գին
Մ001	Թիրանի մուրաբա	2025	500 գրամ	1600 գրամ
Չ001	Թիրանի չիր	2024	300 գրամ	1500 գրամ
Ձ001	Թիրանի ջեմ	2026	700 գրամ	1600 գրամ
Մ002	Տանձի մուրաբա	2025	500 գրամ	1500 գրամ
Ձ002	Տանձի ջեմ	2024	700 գրամ	1400 գրամ
Չ002	Տանձի չիր	2025	300 գրամ	1500 գրամ

Միավոր (ատոմար) տվյալներ

Դիտարկիր նախորդ օրինակը: Քեզ անհրաժեշտ է գտնել բոլոր ծիրանից պաատրաստված մթերքները: Կամ անհրաժեշտ է տեսակավորել ցուցակը ըստ մթերքի տեսակի (մուրաբա, չիր, ջեմ):

Այս դեպքում դա դժվար կլինի անել, որովհետև միրգը և մթերքի տեսակը միավորված են մեկ դաշտի՝ անվանման մեջ: Ստացվում է, որ «անվանում» տվյալը երկու բաղադրիչ ունի, ինչը դժվարացնում է փնտրումը: Լավ կլինի այն բաժանել երկու դաշտի: Մեկում կգրվի ապրանքի տեսակը, իսկ մյուսում՝ միրգը, որից պատրաստված է:

կոդ	տեսակ	միրգ	արտադրված է	քաշ	գին
Մ001	Մուրաբա	Թիրան	2025	500 գրամ	1600 գրամ
Չ001	Չիր	Թիրան	2024	300 գրամ	1500 գրամ
Ձ001	Ձեմ	Թիրան	2026	700 գրամ	1600 գրամ
Մ002	Մուրաբա	Տանձ	2025	500 գրամ	1500 գրամ
Ձ002	Ձեմ	Տանձ	2024	700 գրամ	1400 գրամ
Չ002	Չիր	Տանձ	2025	300 գրամ	1500 գրամ

Մեկ միավոր պարունակող (չբաժանվող) տվյալը կոչվում է **ատոմար**:

Աղյուսակում բոլոր տվյալները պետք է լինեն ատոմար:

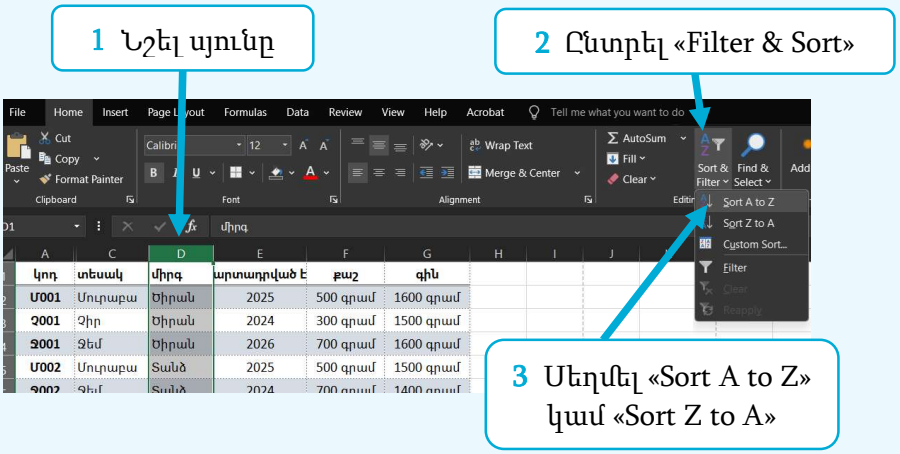
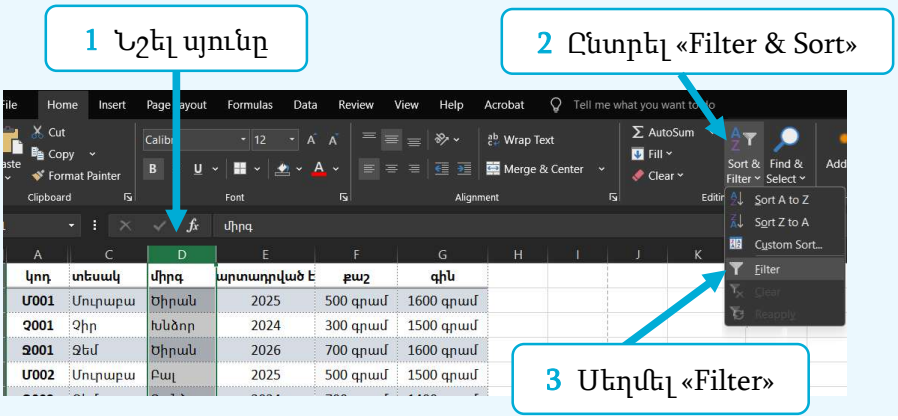
Տվյալները կազմակերպելիս միշտ դրանք ներկայացրու մեկ միավորով:

ԳՈՐԾՆԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔ

Առաջադրանք 1

«EXCEL» միջավայրում ստեղծիր նոր ֆայլ և այնտեղ գրանցիր քո գործի համար անհրաժեշտ աղյուսակը:

— Ստուգիր, արդյո՞ք բոլոր տվյալները ատոմար են: Եթե կան ոչ ատոմար տվյալներ, ապա բաժանիր դրանք:
— Աղյուսակի սկզբում ավելացրու նոր սյուն կոդերի համար: Գրանցիր կոդերը:
— Դասավորիր աղյուսակը ըստ տարբեր դաշտերի (այբբենական կարգով և հակառակը):



— Առանձնացրու աղյուսակի այն գրառումները, որոնց անվանումը սկսվում է «Ա» տառով: