2 РАЗДЗЕЛ. ВЫРАЗЫ. УРАЎНЕННІ

§ 1. Лікавыя выразы

Пры вывучэнні матэматыкі вы рашалі прыклады на ўсе дзеянні.

Напрыклад:

а) $9098 + 320 \cdot (12 \cdot 34 - 6946 : 23)$;

б) $25 \cdot (395 \cdot 52 - 603) - 960 \cdot 24$.

Запісы гэтых прыкладаў утрымліваюць:

- **лікі,**
- **знакі дзеянняў,**
- **дужкі.**

Такія запісы называюцца **лікавымі выразамі.**

Калі выканаць усе пазначаныя ў лікавым выразе дзеянні, то атрымаецца лік, які называюць **значэннем лікавага выразу.** Значэннем лікавага выразу ў пункце а) будзе лік 44 018, а значэннем лікавага выразу ў пункце б) — лік 475 385. Праверце, выканаўшы дзеянні ў вызначаным парадку.

У матэматычнай мове прынята выкарыстоўваць апісанні лікавых выразаў у адпаведнасці з парадкам дзеянняў і назвай вынікаў дзеянняў — сума, рознасць, здабытак, дзель, ступень.

Напрыклад, $120 - (73 + 4)$ — рознасць ліку 120 і сумы лікаў 73 і 4;

$(100 - 20) \cdot 3$ — здабытак рознасці лікаў 100 і 20 і ліку 3;

$720 : 24 + 270 \cdot 3$ — сума дзелі лікаў 720 і 24 і здабытку лікаў 270 і 3;

Правообладатель Адукацыя і выхаванне

$25^2 - 8^3$ — рознасць квадрата ліку 25 і куба ліку 8.

Для чытання лікавых выразаў трэба выказаць паслядоўнасць дзеянняў. Яны апісаны ў **алгарытме.**

Каб прачытаць выраз, трэба:

1. Устанавіць парадак дзеянняў (у лікавым выразе 120 – (73 + 4) першае дзеянне — гэта складанне, а другое — адніманне).

2. Назваць вынік апошняга дзеяння (рознасць).

3. Калі кампаненты гэтага дзеяння ёсць лікі, то назваць іх (120 і ...).

4. Калі кампаненты — лікавыя выразы, то назваць іх па апошнім у іх выніку (сумы лікаў 73 і 4).

5. Працягнуць, пакуль кампаненты дзеяння не стануць лікамі.

У выніку атрымліваем: рознасць ліку 120 і сумы лікаў 73 і 4.

Прачытаем лікавы выраз:

9098 + 320 · (12 · 34 – 6946 : 23).

Сума ліку 9098 і здабытку ліку 320 і рознасці здабытку лікаў 12 і 34 і дзелі лікаў 6946 і 23.

1. Прачытайце лікавы выраз, пачынаючы чытанне з выніку апошняга дзеяння:

а) (22 + 8) – 13; г) 10 · 4 + 36;
б) (18 + 4) · 2; д) 12 · 5 – 60 : 15;
в) 45 : (11 – 2); е) (120 – 20) : (16 + 4).

2. Складзіце лікавы выраз і знайдзіце яго значэнне:

а) здабытак ліку 200 і сумы лікаў 7 і 6;

Правообладатель Адукацыя і выхаванне

б) здабытак рознасці лікаў 47 і 32 і ліку 1000;
в) дзель сумы лікаў 36 і 22 і ліку 5;
г) дзель ліку 72 і рознасці лікаў 56 і 47;
д) сума здабытку лікаў 14 і 3 і дзелі лікаў 48 і 8;
е) рознасць дзелі лікаў 240 і 4 і здабытку лікаў 15 і 3;
ё) сума квадратаў лікаў 12 і 15;
ж) рознасць кубоў лікаў 9 і 7.

3. Знайдзіце значэнне лікавага выразу:
а) $25 \cdot (395 \cdot 52 - 603) - 960 \cdot 24$;
б) $9098 + 320 \cdot (12 \cdot 34 - 6946 : 23)$;
в) $14\,295 : 15 + 103 \cdot 7^2$;
г) $4^3 \cdot 27 + (3^2 \cdot 10^5 - 3590)$.

Рашыце задачы, склаўшы лікавы выраз.

4. У першай кнізе 325 старонак, а ў другой — у 5 разоў менш. На колькі старонак больш у першай кнізе, чым у другой?

5. У цягніку ехалі 520 пасажыраў. На прыпынку 216 пасажыраў сышлі, а 106 пасажыраў увайшлі. Колькі пасажыраў стала ў цягніку?

6. У сховішча садавіны прывезлі апельсіны: на 5 машынах па 120 скрынь у кожнай і на 7 машынах па 130 скрынь у кожнай. Колькі скрынь апельсінаў прывезлі ў сховішча?

7. Турысты прайшлі пешшу 20 км са скорасцю 5 км/г і праехалі на аўтобусе 275 км са скорасцю 55 км/г. Колькі часу турысты былі ў дарозе?

Правообладатель Адукацыя і выхаванне

8. Сабраныя школьнікамі 96 л бярозавага соку разлілі ў трохлітровыя слоікі і перадалі ў дзіцячы сад, а 88 л соку разлілі ў двухлітровыя слоікі і перадалі ў бальніцу. Колькі ўсяго слоікаў спатрэбілася?

9. Бабуля купіла ўнукам 3 шакаладныя цукеркі і 6 вафельных батончыкаў па аднолькавай цане. За шакаладныя цукеркі бабуля заплаціла 1 р. 50 к. Колькі заплаціла бабуля за вафельныя батончыкі?

10. Аўтобус ішоў 3 г са скорасцю 56 км/г, затым, каб укласціся ў графік, астатнія 4 г рухаўся, павялічыўшы скорасць на 6 км/г. Якая працягласць аўтобуснага маршруту?

11. Знайдзіце найбольшы агульны дзельнік лікаў і найменшае агульнае кратнае лікаў:

а) 10 і 15; в) 48, 64 і 24;

б) 50 і 75; г) 30, 20 і 25.

Правер сябе!

Прадоўжы сказ (1, 2).

1. Лікавым выразам называецца запіс, складзены з...

2. Значэннем лікавага выразу называюць ... , які атрымаецца, калі...

12. Складзіце лікавы выраз і знайдзіце яго значэнне:

а) здабытак ліку 78 і рознасці лікаў 12 і 7;

б) дзель рознасці лікаў 115 і 19 і ліку 12;

в) сума здабытку лікаў 34 і 5 і дзелі лікаў 144 і 9;

г) рознасць дзелі лікаў 580 і 5 і здабытку лікаў 21 і 4.

Правообладатель Адукацыя і выхаванне

13. Знайдзіце значэнне лікавага выразу:
а) $36 \cdot (6496 : 32 + 16 \cdot 36) - 8928$;
б) $125 \cdot 8^2 - 5\,616 : 3^3$.

Рашыце задачы, склаўшы лікавы выраз.

14. Вучні паехалі на экскурсію на чатырох аўтобусах па 45 чалавек у кожным і на трох легкавых машынах. Колькі было вучняў у кожнай легкавой машыне, калі ўсяго на экскурсію паехалі 192 вучні?

15. За 16 кг бульбы, купленай на рынку, заплацілі 12 р. Колькі заплацілі за 10 кг морквы, цана якой на 1 р. большая?

Аператар МТС прапануе розныя тарыфы. Знайдзіце інфармацыю пра два з іх і складзіце лікавыя выразы для падліку штомесячнай аплаты, якая складаецца з абаненцкай платы і памінутнай аплаты за размовы.

§ 2. Выразы з пераменнымі

Прыклад 1. Пакет соку каштуе 3 р. Колькі рублёў павінен заплаціць пакупнік, калі ён купіў карробку пячэння за 2 р. і:
а) 1 пакет соку;
б) 2 пакеты соку;
в) 3 пакеты соку?

Рашэнне:

а) $2 + 3 \cdot 1 = 2 + 3 = 5$ (р.);
б) $2 + 3 \cdot 2 = 2 + 6 = 8$ (р.);
в) $2 + 3 \cdot 3 = 2 + 9 = 11$ (р.).

Правообладатель Адукацыя і выхаванне