



Вядома, што запіс квадрата некаторага ліку заканчваецца лічбай: а) 1; б) 4; в) 5; г) 6; д) 9. Якой лічбай можа заканчвацца запіс самога ліку? Даследуйце гэта пытанне для куба ліку.

Значыць, 7 грузавікоў будуць загрузаны цалкам, на восьмы грузавік змесцяць 3 т грузу.



$a : b = q + r$
 дзялімае дзельнік няпоўная астача
 дзель

Прави́ла: каб знайсці дзялімае пры дзяленні з астачай, трэба няпоўную дзель памножыць на дзельнік і да атрыманага здабытку дадаць астачу: $a = q \cdot b + r$.

Падзяліць з астачай натуральны лік a на натуральны лік b — значыць знайсці такія лікі q (няпоўную дзель) і r (астачу), што $a = q \cdot b + r$, прычым $r < b$ (астача меншая за дзельнік).

Падзелім кожны з лікаў 21, 22, 23, 24 на 4:

$$21 : 4 = 5 \text{ (аст. 1);} \quad 23 : 4 = 5 \text{ (аст. 3);}$$

$$22 : 4 = 5 \text{ (аст. 2);} \quad 24 : 4 = 6 \text{ (аст. 0).}$$

Заўважым, што пры дзяленні на 4 могуць атрымлівацца толькі астачы 0, 1, 2, 3. Сапраўды, калі б розных астач было больш, то яны аказаліся б большымі за лік 4, а гэта значыць, што няпоўную дзель пры дзяленні на 4 трэба было б павялічыць.

Увогуле пры дзяленні на натуральны лік n можа быць роўна n розных астач: 0, 1, 2, 3, ..., $n - 1$. Напрыклад, пры дзяленні на 7 магчымы астачы 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6.



Рашаем разам

242. Знайдзіце дзялімае пры дзяленні з астачай, ведаючы, што:

- а) дзельнік роўны 36, няпоўная дзель — 17, астача 13;
- б) дзельнік роўны 65, няпоўная дзель — 1, астача — 64;
- в) дзельнік роўны 15, няпоўная дзель — 0, астача — 7;
- г) дзельнік роўны 104, няпоўная дзель — 201, астача — 25.

243. а) Якія астачы могуць атрымацца пры дзяленні розных лікаў на 5; на 7; на 11; на 17?

б) Ці існуе лік, які пры дзяленні на 10 дае ў астачы 13?

в) Якая найбольшая астача можа атрымацца пры дзяленні натуральных лікаў на 6; на 9; на 25?

244. Запішыце залежнасць паміж дзялімым, дзельнікам, дзеллю і астачай, выкарыстаўшы роўнасць $a = q \cdot b + r$, ведаючы, што:

- а) пры дзяленні ліку 100 на лік x атрымалі ў няпоўнай дзель 11 і ў астачы 1;

б) пры дзяленні ліку a на лік b атрымалі ў няпоўнай дзелі 12 і ў астачы 8;

в) пры дзяленні ліку m на лік n атрымалі ў няпоўнай дзелі 25 і ў астачы r ;

г) пры дзяленні ліку 41 на лік n атрымалі ў няпоўнай дзелі 5 і ў астачы 6.

245. Адзін шакаладны батончык кандытарскай фабрыкі «Спартак» (г. Гомель) каштуе 1 р. 65 к. Колькі шакаладных батончыкаў можна купіць на 7 р.? Колькі грошай застанецца?

246. Летнія канікулы доўжацца 92 дні. Колькі гэта складае поўных тыдняў і колькі дзён?

247. У класе 23 чалавекі. Школьнікаў паставілі ў калону па 3 чалавекі ў рад. Колькі чалавек стаіць у апошнім (няпоўным) радзе?

248. Алоўкі раскладваюць па каробках. У кожную каробку змяшчаецца тузін (12) алоўкаў. Колькі поўных каробак атрымаецца і колькі алоўкаў застанецца, калі ўсяго ёсць 150 алоўкаў?

249. У вагоне цягніка Мінск — Віцебск 36 месцаў, па 4 месцы ў кожным купэ. Колькі купэ ў гэтым вагоне? Вызначце нумар купэ, у якім знаходзіцца дадзенае месца:

а) 12; б) 21; в) 33.

250. У пад'ездзе 13-павярховага дома размешчаны кватэры з 1-й па 52-ю. На якім паверсе размешчана кватэра № 43?

251. Пеця жыве ў кватэры № 52. У яго доме 5 паверхаў, па 4 кватэры на кожным паверсе. У якім пад'ездзе і на якім паверсе жыве Пеця?

252. Супрацоўнікі выдавецтва падлічылі, што ў сярэднім за тыдзень яны расходуюць 3450 лістоў паперы фармату А4. На складзе ляжаць пачкі гэтай паперы па 500 лістоў. Якую найменшую колькасць такіх пачкаў трэба заказаць, каб забяспечыць выдавецтва паперай на 6 тыдняў?



Паўтараем

253. Выразіце ў кілаграмах і грамах:

- а) 6320 г, 18 004 г; б) 8009 г, 40 040 г.

254. Аўтамабіліст ехаў 2 г са скорасцю 84 км/г, 4 г са скорасцю 78 км/г і 5 г са скорасцю 76 км/г. Колькі часу спатрэбіцца яму, каб увесць шлях праехаць са скорасцю 86 км/г?



Правяраем сябе

1. Закончыце сказ:

а) Лікі пры дзяленні з астачай называюць дзялімае, дзельнік, няпоўная дзель і...

б) Пры дзяленні з астачай астача заўсёды...

2. Назавіце прапушчаныя словы.

Каб знайсці дзялімае пры дзяленні з астачай, трэба ... памножыць на дзельнік і да атрыманага здабытку дадаць

3. Закончыце сказ:

а) Пры дзяленні цалкам астача роўна...

б) Пры дзяленні на 4 могуць атрымацца астачы, роўныя...



Рашаем самастойна

255. Знайдзіце дзялімае пры дзяленні з астачай, ведаючы, што:

а) дзельнік роўны 25, няпоўная дзель — 4, астача — 8;

б) дзельнік роўны 13, няпоўная дзель — 1, астача — 1;

в) дзельнік роўны 7, няпоўная дзель — 0, астача — 5.

Рашыце задачы 256–259.

256. Сырок каштуе 94 к. Колькі сыркоў можна купіць на 3 р.? Колькі грошай застанеца?

257. Адпачынак мамы доўжыцца 24 дні. Колькі гэта поўных тыдняў і колькі дзён?

258. Для транспарціроўкі 75 696 яец Салігорскай птушкафабрыкі спатрэбіліся латкі. У наяўнасці ёсць латкі, разлічаныя на 10 яец. Колькі такіх латкоў спатрэбіцца?

259. Вучняў класа паставілі ў калону па 4 чалавекі ў рад. Атрымалася 6 поўных радоў і адзін няпоўны рад з двух чалавек. Колькі вучняў у класе?



Даследуем

Пры дзяленні 500 000 000 на 13 атрымалі некалькі лічбаў ліку ў няпоўнай дзелі: 38 461 53... . Якой будзе наступная лічба ў дзелі? Колькі яшчэ лічбаў у дзелі можна запісаць, не выконваючы дзяленне?

§ 12. Дзельнікі ліку. Кратныя ліку. Найбольшы агульны дзельнік і найменшае агульнае кратнае лікаў



Практычныя задачы прыводзяць да неабходнасці знаходзіць лік, на які дадзены лік дзеліцца без астачы. Напрыклад, якога віду ўпакоўкі можна выкарыстоўваць для транспарціроўкі 100 навагодніх шарыкаў, калі ў кожнай упакоўцы павінна быць аднолькавая колькасць шарыкаў? Ясна, што ўпакоўкі могуць змяшчаць: 1, 2, 4, 5, 10, 20, 25, 50, 100 шарыкаў, паколькі лік 100 дзеліцца на гэтыя лікі без астачы. Лікі 1, 2, 4, 5, 10, 20, 25, 50, 100 называюцца дзельнікамі ліку 100.

Дзельнікам ліку a называецца лік, на які дзеліцца дадзены лік a без астачы.

Напрыклад, лік 24 мае восем розных дзельнікаў: 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24. У ліку 17 толькі два розныя дзельнікі: 1 і 17.