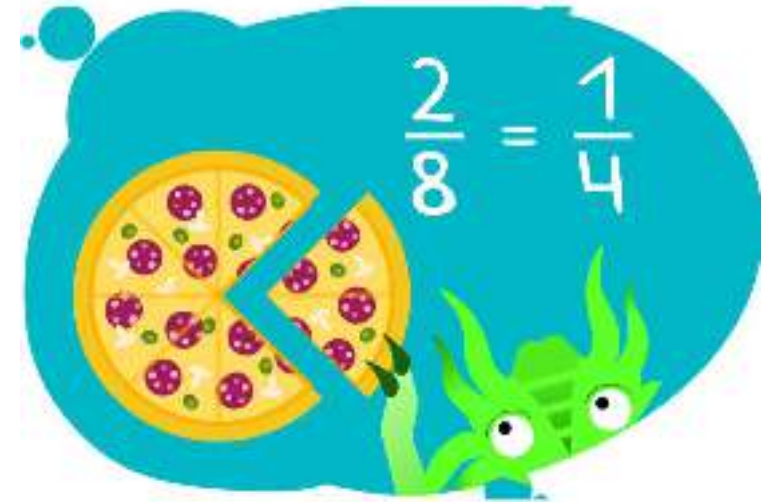


Сьогодні
02.10.2024

Урок
№ 18



Розв'язування вправ
і задач на
скорочення дробів.
Зведення до нового
знаменника



Сьогодні
02.10.2024

Повідомлення теми уроку та мотивація навчально-пізнавальної
діяльності учнів

Мета уроку:
сформуванати і закріпити знання на
практиці з основних властивостей
дробу, скорочення дробів та
зведення до нового знаменника



Цікаві
дроби

Дроби мають давню історію. При поділі здобири, при вимірюванні величин, площ, спадку, тощо, люди почали використовувати поняття половини, третини, два з половиною кроки... Отже можна сказати, що дробові числа виникли як результат вимірювання величин. Давні єгиптяни вже знали, як поділити 2 предмета на трьох. Для числа $\frac{2}{3}$ та $\frac{3}{4}$ вони мали спеціальний значок. Це був єдиний у їхньому вжитку дріб, в чисельнику якого не стояла одиниця. Якщо ж єгиптянину потрібно було використати інші дроби, то він подавав їх у вигляді суми основних дробів, тобто дробів, у яких в чисельнику була тільки 1, а в знаменнику будь яке інше число.

Цікаві
дроби

У стародавньому Вавилоні, навпаки, віддавали перевагу постійному знаменнику. В знаменнику було число 60. Греки взагалі не вважали дроби числами, хоча і виконували всі операції над дробами. Дорогу в світ математики Греції дробам проклала музика. Римляни теж вживали знаменник рівний 12. Величина $1/12$ асса називалася унцією. Для дробів, знаменник яких отримували шляхом ділення частки на більш дрібні, були особливі назви. Дії з дробами у середньовіччі вважались найскладнішою галуззю математики перш за все тому, що не було визначено чітких правил дій з дробами, зручного способу запису. Створювались таблиці що до дій з дробами. Народи пройшли через різні записи дробів, поки не дійшли до сучасного.

Цікаві
дроби

Спочатку у записі дробів не використовувалась дробна риска. Сучасну систему запису дробів створили в Індії. Тільки там писали знаменник зверху, а чисельник знизу і дробну риску теж не писали. А записувати дроби в такому вигляді як зараз почали араби.

Дроби відіграють важливу роль і в мистецтві. Крім звичайних дробів та дробів у звичному розумінні в мистецтві широко використовують відношення “золотого перетину”, що також є застосуванням дробів. Для розстановки акцентів та побудови гармонії використовують різноманітні прийоми в основу яких покладено відношення $5/6$. Тобто принцип “золотого перетину”.

Класна робота

(Усно). Знайди помилки:

$$1) \frac{12}{24} = \frac{3}{8};$$

$$2) \frac{25}{44} = \frac{5}{9};$$

$$3) \frac{49}{17} = \frac{490}{170};$$

$$4) \frac{14}{28} = \frac{70}{140}.$$



Завдання

Поділи на 12 чисельник і знаменник кожного дробу та запиши відповідні рівності:

$$1) \frac{12}{24}; 2) \frac{144}{288}.$$



Розв'язання

$$\frac{12}{24} = \frac{12:12}{24:12} = \frac{1}{2}.$$

$$\frac{144}{288} = \frac{144:12}{288:12} = \frac{12}{24}.$$

Завдання № 195

Запиши десятковий дріб у вигляді звичайного і результат, якщо можливо, скороти:

- 1) 0,4; 2) 0,22;
3) 0,75; 4) 0,31;
5) 0,125; 6) 0,734.

Розв'язання

$$0,4 = \frac{4}{10} = \frac{2}{5};$$

$$0,22 = \frac{22}{100} = \frac{11}{50};$$

$$0,75 = \frac{75}{100} = \frac{3}{4};$$

$$0,31 = \frac{31}{100} \text{ скоротити не можна;}$$

$$0,125 = \frac{125}{1000} = \frac{1}{8};$$

$$0,734 = \frac{734}{1000} = \frac{367}{500}.$$



Завдання № 197

Дай відповідь у вигляді нескоротного дробу:

1) яку частину кілограма складають:
40 г, 120 г, 750 г;



Розв'язання

$$40 \text{ г} = \frac{40}{1000} = \frac{1}{25} \text{ кг};$$

$$120 \text{ г} = \frac{120}{1000} = \frac{3}{25} \text{ кг};$$

$$750 \text{ г} = \frac{750}{1000} = \frac{3}{4} \text{ кг};$$





Завдання № 197

Дай відповідь у вигляді нескоротного дробу:

2) яку частину години складають 5 хв, 12 хв, 45 хв;

Розв'язання

$$5 \text{ хв} = \frac{5}{60} = \frac{1}{12} \text{ год};$$

$$12 \text{ хв} = \frac{12}{60} = \frac{1}{5} \text{ год};$$

$$45 \text{ хв} = \frac{45}{60} = \frac{3}{4} \text{ год};$$



Завдання № 197

Дай відповідь у вигляді нескоротного дробу:
3) яку частину розгорнутого кута становить
кут, градусна міра якого 18° , 45° , 120° .



Розв'язання

$$18^\circ = \frac{18}{180} = \frac{1}{10} \text{ розгорнутого кута;}$$

$$45^\circ = \frac{45}{180} = \frac{1}{4} \text{ розгорнутого кута;}$$

$$120^\circ = \frac{120}{180} = \frac{2}{3} \text{ розгорнутого кута.}$$



Завдання № 199

Виконай дію і результат скороти:

$$1) \frac{7}{12} + \frac{3}{12} = \frac{10:2}{12:2} = \frac{5}{6}$$

$$2) \frac{13}{18} - \frac{5}{18} = \frac{8:2}{18:2} = \frac{4}{9}$$

$$3) 1\frac{3}{20} + 5\frac{7}{20} = 6\frac{10}{20} = 6\frac{1}{2}$$

$$3) 9\frac{13}{48} - 5\frac{5}{48} = 4\frac{8}{48} = 4\frac{1}{6}$$





Сторони прямокутника дорівнюють 8 см і 12 см. Знайди площу квадрата, периметр якого на 4 см більший за периметр прямокутника.

Розв'язання

1) $2(8+12)=40(\text{см})$ - периметр прямокутника

2) $40+4=44(\text{см})$ - периметр квадрата

3) $44:4=11(\text{см})$ - сторона квадрата

4) $11 \cdot 11=121(\text{см}^2)$ - площа квадрата

Відповідь: 121см^2

100 г чорної смородини містять майже 250 мг вітаміну С ($1 \text{ мг} = 0,001 \text{ г}$). Визнач у грамах уміст вітаміну С в 1 кг чорної смородини. Скільки добових доз вітаміну С для дорослої людини може замінити 1 кг чорної смородини, якщо одна добова доза складає 0,05 г?



Розв'язання

$$1 \text{ кг} = 1000 \text{ г}$$

$$1) 1000 : 100 \cdot 250 = 2500 \text{ мг} = 2,5 \text{ г вітаміну С у 1 кг смородини};$$

$$2) 2,5 : 0,05 = 50 \text{ добових доз вітаміну С для дорослої людини}$$

замінює 1 кг смородини.



(Усно.) Спочатку дріб скоротили на 2, потім — на 3, а потім — на 11 і отримали нескоротний дріб. На яке число можна було одразу скоротити дріб?



Сьогодні
02.10.2024

Завдання для домашньої роботи

**Опрацюй підручник
сторінки 29-38
Виконай завдання
№. 196, 198.**

