

Рашэнне задач з дапамогай прапорцый. Урок матэматыкі ў 6-м класе

Ход урока

1 Арганізацыя пачатку ўрока

Эмацыянальны настрой

Мой настрой заўсёды залежыць ад вас, ад вашай працы, ад ваших поспехаў і няўдач. Спадзяюся, што сёння вы парадуете мяне сваімі ведамі і поспехамі.

– А з якім настроем вы прыйшлі на ўрок?

2 Матывацыя вучэбнай дзейнасці

Дэвіз нашага сённяшняга ўрока такі: “Матэматыку нельга вывучаць, назіраючы, як гэта робіць сусед. Няхай тыя, хто не ведае – навучацца, а тыя, хто ведае, – успомняць яшчэ раз”.

Хтосьці сёння будзе вельмі рады, што змог рашыць задачу сам, а хтосьці – з дапамогай аднакласнікаў, хтосьці будзе шчаслівы, што яму сёння пашанцавала.

3 Актualізацыя апорных ведаў

Мэта: Праверыць узровень тэарэтычных ведаў, навыкі прымянення ведаў пры рашэнні задач.

Кажуць, што матэматыка – гэта гімнастыка для розуму. А што такое гімнастыка? (*Комплекс практыкаванняў для фізічнага развіцця чалавека*). Гімнаст – моцны, вынослівы чалавек. Мы выканаем комплекс практыкаванняў для трэніроўкі памяці.

– Якую тэму мы вывучаем?

– Што мы павінны ведаць? Што ўмець?

Фронтальнае апытванне

Карткі з пытаннямі – на дошцы. Настаўнік здымае на адной картцы, чытае пытанне, а вучні адказваюць.

– Што называюць адносінай двух лікаў?

– Што такое прапорцыя?

– Як называюць лікі ў прапорцыі?

– Назавіце крайнія члены прапорцыі $10 : 15 = 2 : 3$ (сярэдня члены прапорцыі).

– Сфармулюйце асноўную ўласцівасць прапорцыі.

– Як называецца залежнасць, у якой пры павелічэнні адной велічыні ў некалькі разоў адпаведнае значэнне другой велічыні павялічваецца ў столькі ж разоў?

– Як называецца залежнасць, у якой пры павелічэнні адной велічыні ў некалькі разоў адпаведнае значэнне другой велічыні памяншаецца ў столькі ж разоў?

А зараз давайце паразважаем над тым, якую сувязь можна ўстанавіць у нашай рабоце пры адказе на пытанні?

Чым **больш** картак з пытаннямі мы адкрылі, тым **больш** матэрыялу паўтарылі.

Чым **больш** матэрыялу мы паўтарылі, тым **менш** картак засталася на дошцы.

Вусныя практыкаванні (Дадатак)

З дадзеных роўнасцей выберыце прапорцыі (заданні на дошцы)

$$2,4 : 0,4 = 4 + 2 \quad 2,4 : 0,4 = 18 : 3 \quad 0,3 \cdot 20 = 2,4 : 0,4$$

$$2 \cdot 4 = 0,5 \cdot 8 \quad 10 : 2 = 4 + 1 \quad 2 \cdot 4 = 4 \cdot 2$$

$$24 : 3 = 80 : 10 \quad 3 : 10 = 30 : 100 \quad 5 : 1 = 1 \cdot 5$$

На адваротным баку картак з прапорцыямі – фота аб'ектаў Брэсцкай крэпасці (манумент “Мужнасць”, скульптура “Смага”, Вечны агонь)

Настаўнік паказвае вучням фотаздымкі.

– Фотаздымкі якога гістарычнага месца Беларусі перад вамі?

– Хто з вас быў у Брэсцкай крэпасці? А хто марыць там пабываць?

Брэсцкая крэпасць – гэта сімвал гераічнага супрацьстаяння і мужнасці яе абаронцаў.

Настаўнік паўтарае з вучнямі назвы аб'ектаў на фотаздымках.

Індывідуальная работа

Знайсці невядомы член прапорцыі $x : 2 = 156 : 3$ ($x = 104$).

Вышыня якога аб'екта Брэсцкай крэпасці звязана з гэтым лікам? (Штык-абеліск. Яго вышыня роўная 104 м (104,5 м)).

4 Праверка ведаў вучняў

Некаторыя вучні працуюць самастойна (індывідуальна), астатнія працуюць у парах

Індывідуальныя заданні

№ 1. З дадзеных роўнасцей укажыце прапорцыі:

а) $2,8 : 0,4 = 5 + 2$, б) $3,6 : 0,4 = 18 : 2$

в) $10 : 2 = 15 : 3$, г) $10 : 2 = 4 + 1$.

№ 2. Укажыце крайнія члены прапорцыі $77 : 22 = 7 : 2$:

а) 77 і 2, б) 77 і 7,

в) 77 і 22, г) 7 і 2.

№ 3. Знайдзіце невядомы член прапорцыі $2 : x = 5 : 100$.

№ 4. Дадзена прапорцыя $8 : 15 = 16 : 30$. Запішыце новыя прапорцыі.

№ 5. Дадзены лікі 3, 5 і 10. Які лік патрэбна ўзяць у якасці чацвёртага ліку, каб можна было скласці прапорцыю? Колькі рашэнняў можна знайсці?

Заданні для работы ў парах

№ 1. Запоўніце пропускі ў запісах прапорцый:

$$3 : 10 = 15 : \underline{\quad}; \quad 9 : 18 = \underline{\quad} : 60; \quad 16 : 4 = 80 : \underline{\quad}; \\ 10 : 9 = \underline{\quad} : 45.$$

№ 2. Дадзена роўнасць $3 \cdot 4 = 2 \cdot 6$. Складзіце прапорцыі з дадзенага здабытку.

№ 3. Знайдзіце невядомы член прапорцыі:

$$2 : 4 = 11 : \underline{\quad} \quad \underline{\quad} : 1 = 10,5 : 3,5 \\ 57 : 3 = 19 : \underline{\quad} \quad 21 : \underline{\quad} = 10,5 : 1,5 \\ 6 : 22 = \underline{\quad} : 11 \quad \underline{\quad} : 10 = 8 : 5$$

Задачы:

№ 1. За 2 кг агародніны заплацілі 6 руб. Колькі патрэбна заплаціць за 8 кг агародніны?

№ 2. Два трактары ўзаралі поле за 6 гадзін. За які час узаруць гэтае поле 4 трактары, калі будуць працаваць з такой жа прадукцыйнасцю?

5 Фізіхвілінка (комплекс практыкаванняў для паставы)

6 Матывацыя да вывучэння новага матэрыялу

Тэма нашага ўрока сёння – “Рашэнне задач з дапамогай прапорцый”. Можна рашаць задачы рацыянальна, ведаючы тэму “Прапорцыя”.

Задача: За 6 алоўкаў Маша заплаціла 4 рублі. Колькі грошай заплаціць Маша за 9 такіх жа алоўкаў?

– Якія ў вас ёсць прапановы па рашэнню гэтай задачы?

7 Вывучэнне новага матэрыялу

– Як змянілася колькасць алоўкаў? (*навялічылася*)

– Як зменіцца кошт пакупкі? (*навялічыцца*)

– Якая залежнасць велічынь у задачы? (*прама прапарцыянальная*)

Складзём схему.

На дошцы настаўнік складае схему да задачы і замацоўвае стрэлкі, паказваючы залежнасць паміж велічынямі.

Алоўкі, шт

↓ 6
↓ 9

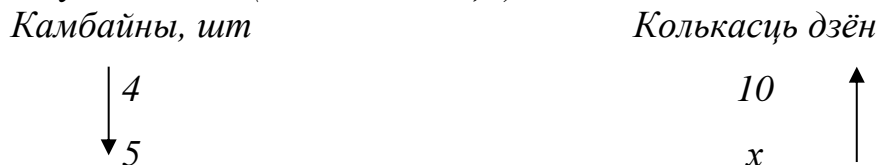
Кошт, руб

4 ↓
x ↓

Складзём прапорцыю $\frac{6}{9} = \frac{4}{x}$, $x = \frac{4 \cdot 9}{6} = 6$. Значыць, за 9 алоўкаў Маша заплаціць 6 рублёў. Адказ: 6 рублёў.

Задача: 4 камбайны могуць убраць ураджай з поля за 10 дзён. За колькі дзён могуць убраць гэтае поле 5 такіх жа камбайнаў?

- Як змянілася колькасць камбайнаў? (навялічылася)
 - Як зменіцца колькасць дзён? (паменшыцца)
 - Якая залежнасць паміж велічынямі? (адваротна прапарцыянальная)
- Складаем схему да задачы (запіс на дошцы)



Складзём прапорцыю $\frac{4}{5} = \frac{x}{10}$, $x = \frac{4 \cdot 10}{5} = 8$. Значыць, 5 камбайнаў змогуць убраць поле за 8 дзён. Адказ: за 8 дзён.

Складзём **алгарытм рашэння** задачы з дапамогай прапорцый

- 1) Уважліва прачытаць задачу і вызначыць, аб якіх велічынях ідзе гаворка.
- 2) Складзі схему, абзначыць стрэлкамі залежнасць велічынь.
- 3) Складзі прапорцыю. Знайсці невядомы член прапорцыі.

8 Замацаванне вывучанага матэрыялу

Работа з падручнікам

№ 166 (б), 167 (в) – работа ў парах.

Вызначыць від залежнасці.

Рашыць адну задачу на выбар (настаўнік аказвае індывідуальную дапамогу).

№ 168 – самастойная работа.

9 Падвядзенне вынікаў урока. Выстаўленне адзнак

- Ці спадабалася вам рашаць задачы з дапамогай прапорцый?
- Назавіце алгарытм рашэння задачы з дапамогай прапорцый.

10 Дамашняе заданне

Раздзел 2, § 5, № 215(а), 216

11 Рэфлексія “Незакончаны сказ”

На ўроку:

- Я навучыўся (навучылася)...
- Было цікава ...
- Спадабаліся заданні...
- Было складана ...
- Патрэбна паўтарыць ...
- Я хачу ...

$2,4 : 0,4 = 4 + 2$	$2 \cdot 4 = 0,5 \cdot 8$
$2,4 : 0,4 = 18 : 3$	
$0,3 \cdot 20 = 2,4 : 0,4$	$2 \cdot 4 = 4 \cdot 2$
$24 : 3 = 80 : 10$	
$3 : 10 = 30 : 100$	
$10 : 2 = 4 + 1$	$5 : 1 = 1 \cdot 5$