DOI:10.26104/IVK.2022.45.557

Ташматов Ч.О., Бокоева М.К.

РЫСПАЙДЫН ЫРЫ МАТЕМАТИКАДА

Ташматов Ч.О., Бокоева М.К.

ПЕСНЯ РЫСПАЯ В МАТЕМАТИКЕ

Ch. Tashmatov, M. Bokoeva

SONG RYSPAY'S IN MATHEMATICS

УДК: 51.621:78/378

*Бул макалада окуучуларга эсеп чыгаруунун ыкмалары жөнүндө баяндалат. Биринчи маселени чыгарууда формуласы S=Vt колдонулду. Маселенин шартына ылайыктуу тендеме түзүлүп, Пифагордун теоремасын пайдаландык. Андан ары алынган жоопту сөз менен жазып: он сегиз керектүү **из** тамгаларынын алдын сызып коёбуз. Экинчи маселени чыгарууда маселенин шартына ылайыктуу теңдеме тузулду жана арифметикалык прогрессиянын n-мүчөсүнүн, алгачкы n-мүчөлөрүнүн суммасынын формулалары колдонулду. Андан кийин жообу сөз менен жазылып, керектүү тамганын алды сызылды, ал он секунда. Үчүнчү маселеде маселенин шартына ылайыктуу теңдеме түзүлүп, аны чыгарып, жообун сөз менен жазып: элүү беш керектүү тамганын алдын сызып коебуз. Төртүнчү маселеде жогорку маселелерге окшош теңдеме түзүлүп, жообу сөз менен жазылып, алды сызылды. Жооп: жыйырма бир. Бешинчи маселе жогорудагыдай теңдеме тузулуп, чыгарылып жообу сөз менен жазылып, керектүү тамганын алды сызылды. Жообу: сексен. Алтынчы маселеде теңдеме түзүлүп, чыгарылды, жообу жыйырма беш. **Е** тамгасы сызылды. Жетинчи маселе дагы теңдеме түзулуп, жообу сөз менен жазылып, керектүү тамганын алды сызылды. Жообу: он эки. Сегизинчи маселе дагы жогорудагыдай: теңдеме түзүлүп, чыгарылды. Жообу сөз менен жазылды: Эки жүз кырк, и тамгасынын алды сызылды.*

Негизги сөздөр: *маселеле, теңдеме, формулалар, жооптор, окуу тажрыйбасы, платформа.*

*В этой статье рассматриваются различные методы решения задач. При решении первой задачи воспользовались формулой пути S=Vt. Затем составлено уравнение согласно условиям задачи, была использована также теорема Пифагора, далее написав ответ словами: он сегиз, подчеркнем нужные буквы, в нашем случае это буквы: **из.** При решении второй задачи также было составлено уравнение согласно условию задачи, были использованы формулы из арифметической прогрессии. Затем написав ответ словами, были подчеркнуты нужные буквы: он секунда. При решении третьей задачи также были составлены уравнения, ответ написан словами и подчеркнули нужные буквы: Ответ: элүү беш. Четвертая задача также была решена как предыдущие. Ответ: жыйырма бир. Пятая задача была решена как предыдущие. Ответ:сексен. Шестая задача, подобна прендыдущим. Ответ: Жыйырма беш. Седьмая также как и предыдущие. Ответ: Он эки. Восьмая задача была решена также как и предыдущая и была подчеркнута нужная буква. Ответ: эки жүз кырк*

***Ключевые слова**: задача, уравнение, формулы, ответы, ответы, опыт обучения, платформа*

This article discusses students are told about the methods pf calculation. When solving the first problem, the path formula S = Vt was used, then an equation was drawn up according to the conditions of the problem, the Pythagorean theorem was also used, then writing the answer with the words: on segiz, we underline the necessary letters, in our case these are the letters: from. When solving the second problem, an equation was also compiled according to the condition of the problem, a formula from an arithmetic progression was used. Then, having written the answer in words, the necessary letters were underlined: on secunda. When solving the third problem, clarifications were also made, writing the answer in words and underlining the necessary letters: answer: eluu besh. The fourth task was also solved like the previous ones. Answer: zhyyrma bir. The fifth task was solved like the previous ones. Answer: seksen. The sixth task is similar to the previous ones. Answer: zhyyrma besh. The seventh is the same as the previous Answer: on eki. The eighth problem was solved in the same way as the previous ones and the required letter was underlined. Answer: eki zhuz kyrk.

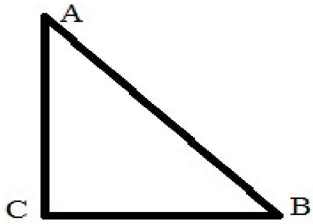
Key words: *task, equation, formulas, answers, learning experience, platform.*

Окуу китептериндеги эсептерди жөн эле чыгарта бербестен, кайсыл бир белгилүү адамдардын айткандары, кеңеши, чыгармасынын аты пайда болгондой түзүп алып чыгартуу окуучулардын, студенттердин математикага болгон кызыгуусун арттырары шексиз.

Ушуга байланыштуу төмөндө алгебра курсу боюнча түзүлгөн мисалга токтолобуз. Эсептерди чыгарышып жоопторун сөз менен жазышат. Ал эми кеңештин, же чыгарманын аты ушул сөз менен жазылган жоопторду изделет. Мындай эсептер студенттер үчүн модулдарга, же сессияга карата берсе ылайыктуу. Кеңешип, чыгарманын атын алдын-ала айтса да, айтпаса да болот.

№ 200, Алгебра 10-11, V глава, €4, 331-бет. *«Эки теплоход жолугушкандан кийин биринчиси түштүккө, ал эми экинчиси батышка жөнөп кетти. Жолуккандан кийинки 2 саатта алардын арасындагы аралык 60 км болду, Эгерде биринчинин ылдамдыгы экинчисиникинен 6км/саатка чоң болсо ар бир теплоходдун ылдамдыгын тапкыла».*

DOI:10.26104/IVK.2022.45.557



Чыгаруу: Мейли Vкм/с – **II** теплоходдун ылдамдыгы болсун, анда (x+6) - **I** теплоходдун ылдамдыгы болот. BC=2x, AC=2(x+6) болуп,

Маселенин шартынан:
$4x^2+4(x+6)^2$ теңдемесине ээ болобуз.
$60^2 = 3600$
Же, $3600=40^2+4x^2+48x=144$, $8x^2+48x-3456=0$ же, $x^2+48x-432=0$ Мындан, x=18 жана 24 болот.
Жообун сөз менен жазабыз: он сегиз, керектүү тамгалардын алдын сызып коебуз.
№201, 331-бет.

«Арасындагы аралык 390м болгон эки пункттан эки нерсе бири-бирин көздөй жөнөдү. Биринчи нерсе биринчи секундада 6м жүрүп, калган ар бир секундда мурдагысына караганда 6м ге көп жүрдү. Экинчи нерсе 12м/с ылдамдык менен бир калыпта жүрүп, биринчи жөнөп кеткенден кийин 5с өткөндө жөнөдү. Биринчи нерсе жөнөп кийин канча секундадан кийин алар жолугушушат»?

Чыгаруу: 5 секундада биринчи нерсе:

$S_n = \frac{2a+d(n-1)}{2}.n\frac{2.6+6.4}{2}.5 = 90$м жолду басып өтөт. Мындан кийин биринчи нерсе үчүн биринчи мүчөсүн =36 деп алып, t=n деп теңдешине келебиз. Мындан, n=5 болуп, жообу 10 секунда болот.
Жообун сөз менен жазабыз: он секунда. Керектүү тамганы сызып коебуз.

№199, 330-бет. «*Поезд 220км аралыкты белгилүү бир убакытта өтүүгө тийиш эле. Кыймыл башталгандан 2 сааттан өткөндөн кийин, 10 мүнөт кармалган, белгиленген пунктка өз убагында келүү үчүн ылдамдыгын 5км/саатка жогорулаткан. Поезддин ылдамдыгын тапкыла»*.

Чыгаруу: Мейли, x - баштапкы ылдамдыгы болсун, анда (x+5)- кийинки ылдамдыгы болот. Анда,

$$\frac{220}{x} - \frac{220-2x}{x+5} = 2\frac{1}{6} = \frac{13}{6}$$

теңдемесине ээ болобуз.

Муну чыгарып: x=55 км/с. Жообу: элүү беш. Сөз менен жазып, керектүү тамганын астын сызып коебуз.
№208. 332-бет. *«Эгерде поезд кыймылсыз байкоочуну жанынан 7 секундда турактуу ылдамдык менен өтсө жана ошол эле ылдамдык менен узундугу 378м болгон платформаны бойлото 25с да өтөрү белгилүү болсо, анда поезддин ылдамдыгын жана узундугун тапкыла».*

Чыгаруу: Мейли x - поезддик узундугу болсун, анда $\frac{x}{7}$ – поезддин ылдамдыгы болот.

Маселенин шартынан: $25.\frac{x}{7}$ =378+x теңдемесине ээ болобуз. Муну чыгарып: X=147м жана =21м/с га ээ болобуз. Жообун сөз менен жазып: жүз кырк жети жана жыйырма бир м/с. Керектүү тамгалардын астын сызып коебуз.
№213, 332-бет. *«Күмүш менен жездин эритмеси бар. Эгерде бул эритмеге 3 кг таза күмүш кошуп эритсек, күмүшү 90% болгон эритмеге ээ болобуз. Эгерде күмүшү 90% болгон 2 кг эритмени кошсок, күмүшү 84% болгон эритмеге ээ болобуз. Эритме канча кг жана андагы күмүштүн проценттик үлүшү канча»?*

Чыгаруу: Мейли, x - эритмедеги күмүштүн массасы. y - эритмедеги жездин массасы болсун. Анда, маселенин шарты боюнча: (1,82 кг нын 90%и).

DOI:10.26104/IVK.2022.45.557

$$\begin{cases} \dfrac{x+3}{x+y+3} = 0{,}9 \\ \dfrac{x+1{,}8}{x+y+2} = 0{,}84 \end{cases}$$

Муну чыгарып: x=2,4. y=0,6га ээ болобуз. Жообун сөз менен жазсак: үч килограмм жана сексен процент. Керектүү тамганын алдын сызып коебуз.

№205, 331-бет. «*Эки бөлүк латундун массасы 30 кг. Биринчи бөлүктө 5 кг таза жез , ал эми экинчисинде 4 кг таза жез бар. Эгер экинчи бөлүктө биринчиге караганда жез 15%ке көп болсо, анда латундун биринчи бөлүгүндө канча процент жез бар».*

Чыгаруу: Мейли, X кг – **I** бөлүктөгү, бөлөк зат, у кг – **II** бөлүктөгү бөлөк зат болсун.

Анда, 5+x+4+y=30 же

$$\begin{cases} y = 21 - x \\ \dfrac{4.100}{4+y} - \dfrac{5.100}{5+x} = 15 \end{cases}$$

Системасына ээ болобуз.

Бул системаны чыгарып : =6 же **I** нин 25% жез, **II** нин 40% жез болот.

Жообу: жыйырма беш процент. Керектүү тамганы белгилейбиз.

№203, 331-бет. «*Окуучулардын эки бригадасы бирге иштешип окуу-тажрыйба участогуна көчөттөрдү отургузууну 4 күндө бүтүштү. Эгер бригадалардын бирөө экинчисине караганда көчөттөрдү отургузууну 6 күнгө эрте бүтүрө алса , анда бул жумушту өз алдынча бүтүрүү үчүн ар бир бригадага канча күн керек болор эле».*

Чыгаруу: Мейли, - **I** бригаданын убактысы. (X-6) – **II** бригаданын убактысы.

Анда маселенин шартынан:

$$\frac{1}{x} + \frac{1}{x-6} = \frac{1}{4}$$

Теңдемесине ээ болобуз. Муну чыгарып: x=12 ге ээ болобуз. Жообун жазабыз: он эки, алты. Керектүүнүн алдын сызабыз.

№202, 331-бет. *«Темир жол магистралынын курулушунда куруучулар бригадасы бир нече күн бою план боюнча иштеген 2160 м^3 топуракты казуу керек. Биринчи үч күндүн ичинде бригада пландагы нормасын аткарышты да андан кийин күндүн планды 80 м^3 га ашык аткарышты, ошого байланыштуу мөөнөтүкө бир күн калганда бригада 2320 м^3 топуракты жазышкан. Бригаданын пландагы күнүмдүк нормасы кандай болгон».*

Чыгаруу: Мейли X- күнүмдүк норма болсун.

$$\frac{2160}{x} - \frac{2320-3x}{x+80} = 4$$

Муну чыгарып: =240 ты алабыз. Жообу: эки жүз кырк. Керектүүсүн сызабыз.

Чыгарылган эсептердин жоопторунан окуучулар, студенттер, *Рыспай Абдыкадыров*дун, урпактарына калтырган *«Издейм сени»* аттуу чыгармасын окушат. Эгерде окуучу, студент чыгарманын атын алдын-ала сезген болсо, чыгарма – багыт берүүчүлүк кызмат аткарган болот. Чыгарманын аты эсептердин жоопторунун туура экендигин тастыктайт. Окуучу, студент чыгарманы тапканына жана анын тууралыгына көзү жетип сүйүнөт, кубанат.

Чыгарманы эстеп, кайталап жана туура чыгарып алгандыгына ишенип-ишенбей, кубангандан көздөрү жарк-журк этип, ырахат алат. Бул макаланын жарыяланышы, биринчиден белгилүү инсандын ысымын математикада калтыруу болсо, экинчиден жаш математиктерге жардам болот деген ойдобуз.

Рыспай Абдыкадыровдун маселелери:

1. «*Талааны 1-трактор 20 саатта, 2-трактор 30 саатта айдап бүтө алышат. Экөө бириксе талааны канча саатта айдап бүтүшөт»?*

Чыгаруу: 1-трактор бир саатта талаанын $\frac{1}{20}$ ин айдап бүтөт, 2-трактор $\frac{1}{30}$ ин айдап бүтөт, экөө бириксе: анда $\frac{1}{20} + \frac{1}{30} = \frac{30+2}{20*30} = \frac{1}{\frac{20*30}{30+20}} = \frac{1}{\frac{600}{50}} = \frac{1}{12}$ болуп, **12** саатта айдап бүтүшөрү көрүнүп турат.

DOI:10.26104/IVK.2022.45.557

2. *Тендемени чыгаргыла.*

$\mathrm{Log}_2\,(4*3^x\text{-}6) - \log_2(9^x\text{-}6) = 1$

Логарифманын касиеттерине таянып:

$\mathrm{Log}_2 \frac{4*3^x-6}{9^x-6} = 1$ же, $\frac{4*3^x-6}{9^x-6} = 2,$

$4*3^x - 6 = 2*9^x - 12$ же, $2*3^x = (3^x)^2 - 3$, $3^x = у$ десек,

$У^2 - 2у - 3 = 0$ болуп, мындан $у_1 = 3$, $у_2 = -1$ болорун көрөбүз.

же, $3^x = 3$, $x = 1$

$3^x = -1$, $x = \varnothing$ болот.

3. *Төмөнкү функциянын эң кичине маанисин тапкыла.*

$y=x^2\text{-}2x+42$

Чыгаруу: Эки мүчөнүн квадратын бөлүп алсак : $y=x^2\text{-}2x+1+41=(x\text{-}1)^2+41$ болот.

Мындан, эң кичине мааниси x=1 болгондо **41** болору көрүнүп турат. Үч маселенин жоопторун катарынан удаалаш жазсак: 12. 1. 41. болуп, бул Рыспайдын туулган күнү, айы, жылы.

Адабияттар:

1. Алгебра жана анализдин башталышы 10-11. / А.Н. Колмогоровдун редакциялоосунда. 2015.
2. Погорелов А.В. «Геометрия 7-11». - М., 1995.
3. Калнин Р.А. Курс алгебры. - М., 1954.
4. Кущенко В.С. Сборник конкурсных задач по математике с решениями. - М., 1969.
5. Ташматов Ч.О., Жороев А. Задача, решение которой требует решения других вопросов. Известия вузов Кыргызстана. 2017. №. 7. С. 8-10