Павлодар қаласы №37 жалпы білім беру мектебі

**Логикалық есептер.**

**(Бастауыш сыныпқа арналған)**

 **Құрастырған:** Павлодар қаласыдағы №37 жалпы білім беру мектебінің бастауыш сынып мұғалімі К.Г.Смагулова.

2016-2017 оқу жылы

**Түсінік хат.**

Бастауыш сынып оқушыларының дайындықтары әр-түрлі, әр сынып оқушыларының ойлау қабілеттері де әртүрлі.

Математикалық есептердің арасында ерекше орын алатын – логикалық есептер.

Олардың ерекшеліктеріне тоқтасақ:

Біріншіден, логикалық есептердің математикалық есептен айырмашылығы есептеу, шығару жолында математикалық білімнен көрі, арифметикалық ұғым басым кіріктелген.

Екіншіден, логикалық есептер көбіне математикаға немқұрайлы қараса да бұл есептерге қызығушылықпен қарайды. Ең бастысы логикалық есепті шығару жолында ойлау қабілетін арттыра отырып,математикаға деген қызығушылығын арттырып, көз қарасын дұрыстайды. Сонымен қатар басқада ғылыми білімге бастама бола алады. Логикалық есептерді шығару барысында бірнеше бөліктерге бөліп, шығару кезінде әр түрлі амал тәсілдерді қолдану берілді. Осыған байланысты мынадай бөліктерге бөлінді:

- Өткел. Оң жақ, сол жақ жағалау.(Өткелден өту)

- Ойлан, есепте.

- Қайсысы шындық.(Өтірікшілер еліндегі есептер)

- Әзіл-күлкілі есептер.

- Ұшы қиырлы бөліс.

- Сіріңке шиымен ойын.

- Сиқырлы шаршы, сиқырлы таблица.

Әрбір бөліктердегі есептердің шығару жолы талданып, жауабы берілген. Бірақ оқушы өздігінен шығарып, бірнеше рет қарастырады деген ойдамыз.

Берілген логикалық есептер бастауыш сынып оқушыларына арналған.

**3**

**I.Бөлім.**

**Өткел. Оң жақ, сол жақ жағалау**.

 **Есеп №1.1** Өзеннің оң жақ жағалауына 10 әскери адамдар келді. Олардың барлығы екінші жағалауға өту керек. Өзен бойында 2 жасөспірім қайықпен жүзіп жүрді. Ол қайық тек ересек 1 адамды, жасөспірім 2 баланы ғана көтереді. Басқа қайық жоқ. Әскери адамдарды екінші жағалауға қалай және неше рет келіп өткізуі керек?

**Есеп №1.2** Бір жағалаудан екінші жағалауға қайықпен қасқыр, ешкі және орамжапырақты өткізу керек. Қасқыр мен ешкіні бір-бірімен қалдыруға болмайды, ешкі мен орамжапырақты қалдырса, ешкі жеп қояды. Қайықта екі орын, сондықтан оларды бір-бірлеп өткізу керек.

**4**

**II.бөлім.**

**Ойлан, есепте.**

**Есеп №2.1** Көздеп атудағы жарыстан Асан 10 рет нысанаға атып, 76 ұпай алды.Егер, «тоғыздыққа» төрт рет, ал басқа нысанаға тигізу болмаса, мүлт кетпесе, «бестікке» және «жетілікке» неше рет тигізді?

**Есеп №2.2** Асан мен Арман бір нысананы 5 рет атты. «5» 1 рет, «7» 2 рет, «8» 1 рет, ал «9» 2 рет, «10» 2 рет, «11» 1 рет, ал «12» 1 рет тигізді. Ақырғы төрт атыста Асан бірінші атысқа қарағанда 7 ұпай артық алды.Арман мен Асан екеуі де «10» тигізді. Екеуінің қайсысы «12» тигізді?

**Есеп №2.3** Екі ағайындыларда бір табын қой болды. Олар қойларын сатып, әр қойға табында қанша қой болса сонша теңге алды. Алған ақшаны тең бөлді. Үлкен ағасы 10 мың, кішісі 10 мың, солай бірнеше рет. Содан кейін үлкен ағасы өз 10 мыңын ал кіші інісіне бірнеше теңге жетпеді. Ағасы қалтасындағы қанжарын алып, жетпегені үшін берді. Қанжар қанша тұрады?

5

**III.Бөлім**

**Шындығы қайсы? (Өтірікшілер еліндегі есеп.)**

 **Есеп №3** Астана қаласының әр мектебінен үш бала жазғы демалыс лагеріне келді. Тәрбиешіге Астана қаласының қай мектебінен келгені жөнінде мәлімет берді. Арман: «Мен №24 мектепте, ал Гүлнұр №8 мектепте оқиды», Гүлнұр: «Мен №24 мектепте, ал Арман №30 мектепте», Асан: «Мен №24 мектепте, ал Арман №8 мектепте оқиды». Тәрбиеші сөздерінің қарама-қайшылығына таң қалып, олардың түсіндіруін, қайсысы өтірік, қайсысы шындық екенін сұрады.Оқушылар осы жауаптың ішіндегі біреуі шындық, біреуі өтірік екенін мойындады. Ұлдардың қайсысы қай мектепте оқиды?

 **Есеп №3.1** Төрт спортшы Айнұр, Балнұр, Ғалия және Данара гимнастикадан бірінші төрт орынды алды. Екі орынды олар өзара бөліспеді. Әрбір спортшы қандай орынға ие болғаны туралы үш жанкүйер жауап берді:

1. Айнұр – екінші орын, Данара – Үшінші орын.
2. Айнұр – бірінші орын, ал Балнұр – екінші орын.
3. Ғалия – екінші орын, ал Данара төртінші орын.

Әрбір жанкүйер бір-бірден қателесті. Әр спортшы нешенші орынға ие болды?

 **Есеп №3.1** Бес ағайындының ішінде біреуі терезе сындырды. Арман айтты: «Болат немесе Тұран» деді. Болат айтты: «Мен де Ильяста емес» деді. Қанат айтты: «Бұлардың біреуі шындықты, біреуі өтірік айтты». Ильяс айтты: «Жоқ Қанат сенікі дұрыс емес». Олардың әкелерінің айтуы бойынша үшеуі шындықты біледі.

 **Есеп №3.2** Аралдаекі тайпа тұрады: Ақ кісі және Келімсек. Ақ кісі шындықты айтады, ал Келімсек ылғи өтрік айтады. Аралға келген саяхатшы арал тұрғынын жол сілтеуші қылып алады. Олар басқа арал тұрғынын көреді. Саяхатшы жол сілтеушіні оның қандай тайпаға жататынын біліп келуге жұмсады. Жол сілтеуші қайтып келіп, Ақ кісі екенін айтты. Жол сілтеуші кім болды? Ақ кісі ме, әлде келімсек пе?

 **Есеп №3.3** Үшқала аралында үш ауыл бар: Шыншыл, Аралас, Өтрікші. Бірінші ауылдың тұрғындары тек шындықты, үшінші ауылдың тұрғындары тек өтірік айтады, ал екінші ауылдың тұрғындары өтірік пен шындықты араластырады. Бірақ бірінші жауап Араластарда шындық болуы, өтрік болуы да мүмкін. Бірде жолаушы аралдықтармен кездесті, олардың мінезіне қарай, жанама ат қойды: Алакөз, Қылыйкөз, Сақал, Ұзынмұрын, Қалқанқұлақ. Қандай ауылда қайсысының тұратынын білгісі келген жолаушы бірінші екеуінен кім қай ауылдан екенін ретімен айтуды сұрады. Қылыйкөз: Сақал – Араластан, Ұзынмұрын – Шыншылдан, Алакөз ол да Араластан, Қалқанқұлақ – Өтірікшіден деді.Сақалдың айтуынша: Қылыйкөз – Араластан, Ұзынмұрын - Өтірікшіден, Алакөз – Шыншылдан, Қалқанқұлақ – Араластан.

Осы берілген жауаптан бес аралдықтардың туған ауылының дұрыс жауабын алуға бола ма ?

6

**IV.бөлім**

**Ұшы қиырлы бөліс.**

 **Есеп№4** Арман, Болат, Аслан орманнан көңілденіп, аналарына саңырауқұлақ әкелгендіктерін айттты. Аслан- үш саңырауқұлақ, Арман – біреу, ал Болат – екі саңырауқұлақ тапқанын айтты. Анасы балаларының бетін сүйіп, 18 жаңғақ беріп, мынау сендерге берген марапатым, осыны әркімге лайықтап бөліңдер деді. Әр балаға неше жаңғақтан келеді?

**Есеп№4.1** Әкесінің ұлы екі есе өзінен жас, ұлы әкесі 24 жасқа келгенде туды, қазір ұлы неше жаста?

**Есеп№4.2** Ағалы-қарындас сыйақыға 90 мың теңге алды. Егер қарындасы ағасына өз сыйақысынан 10 мың теңге берсе, онда ағасы екі есе баиды. Ағасына қанша, қарындасына қанша, қарындасына қанша сыйақы төленді?

**7**

**V. бөлім.**

**Кіші жастағы балаларға арналған есептер.**

**Әзіл-күлкілі есептер.**

**Есеп.№1** Үш бала Арман, Асылан, Болат баққа отыруға барды. Жол жөнекей олар 3 теңге тауып алды. Баққа Болат жалғыз барса, қанша теңге тауып алар еді?

**Есеп.№2** Бір әжей Астанаға бара жатып, 3 атайға кезікті. Әр атай бір қаптан, әр қапта бір мысықтан арқалап келеді. Нешеуі Астанаға жол салды?

**Есеп.№3** Бөлмеде төрт бұрыш бар. Әр бұрышта мысық отыр. Әр мысыққа қарама-қарсы үш мысықтан отыр. Бөлмеде неше мысық бар?

**Есеп.№4** Бір топ қаз ұшып келеді. Біреуі алда, екеуі артта; біреуі артта және екеуі алда; біреуі екеуінің ортасында қатармен ұшып келеді. Барлығы неше қаз?

**Есеп.№5** Қандай сандарды аударғаннан, төңкергеннен оқыған кезде өзгермейді?

**Есеп.№6** Дәмханаға 11 адам келді де балық әкелуін сұрады. Өкінішке орай қожайында үш кіші балықтар ғана болды. Қожайын өзінің есесін жібермеуді ойлап, үш балығы болса да , ол қонақтарға 11 балық әкелуді ұсынды. Қонақтар қызығып, алдын-ала ақша төледі. Дәмхана қожайыны өзінің ұсынысын қалай орындады?

**8**

 **VI. Бөлім.**

**Сіріңкемен ойын.**

1. 2 шимен 10-ды сындырмай қалай алуға болады?
2. Сындырмастан 3 шидан 6 санын шығар.
3. 4 шидан 7-ні шығаруға бола ма?
4. 3 шығатындай үстел үстінде жатқан 5 шиге тағы 2 шиді қос.
5. 100 шығатындай үстел үстінде жатқан 6 шиге, тағы 6 ши қос.
6. Мына үйді құру үшін 10 ши пайдаланды. Осы үйді басқа жағынан қарау үшін 2

шиді қозғау керек.

2 шиді алып, 4 шаршы шығар.

3 шиді алып, қалған шидан 5 бірдей шаршы шығу керек.

4 шиды алып тастағанда, 5 шаршы шығатындай болу керек, үлкендігі әртүрлі болуы мүмкін.

4 шиды алу арқылы, бірдей 5 шаршы және әртүрлі үлкендікпен 5 шаршы шығар. (екі тәсіл бар)

9

**VII.Бөлім.**

**Сиқырлы шаршы, сиқырлы әлем.**

**№1есеп**.1,2,3,4,5,6,7,8 және 9 сандарын 9 тор көзді шаршыға толтыр. Тігінен,

Көлденеңнен, қай жағынан қосып есептесең де 15 шығу керек:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

**№2 есеп** 2,3,4,5,6,7,8,9,10 сандарын 9 тор көзге , қосындысы 18 шығатындай орналастыр:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

**№3 есеп.** 36 тор көзге бір-бірден «0» жазып, әрбір төрт жақта 4 «0» қалатындай сызып таста.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

**10**

**Жауаптары:**

**I.Бөлім. Өткел. Оң жақ, сол жақ жағалау**

**Есептің шешуі №1.1** Бір әскери адамды екінші жағалауға жеткізу үшін неше рет қайықпен жүргенін есептейміз. *Бірінші жүріс.* Жасөспірімдер екінші жағалауға екеуі барады. Жасөспірімнің біреуі екінші жағалауда қалады, екіншісі сол жағалауға қайтады. *Екінші жүріс.* Сол жақ жағалауда жасөспірім қайықты бір әскери адамға береді. Екінші бала сол жақ жағалауға қайтып келеді. Сөйтіп бір әскери адамға екі жүріс қажет болса, 10 әскери адамға 20 жүріс қажет.

**Есетің шешуі №1.2** *Бірінші жүріс.* Өткізуші өзімен ешкіні келесі жағалауға апарады. Онда ешкіні тастайды. *Екінші жүріс.* Өткізуші өзімен қасқырды алады, орамжапырақты қалдырады. Келесі жағалауға келіп қасқырды тастап, ешкіні ала кетеді. *Үшінші жүріс.* Өткізуші өзімен орамжапырақты ала кетіп, ешкіні тастап кетеді. *Төртінші жүріс.* Қасқырмен орамжапырақты қалдырып, ешкіні әкелуге кетеді.

**II.бөлім.Ойлан, есепте.**

**Есеп №2.1 Жауабы:** Көздеп атудан Асан «бестікке» және «жетілікке» 3 реттен тигізді.

**Есеп №2.2 Жауабы:** Арман «12» тигізді.

**Есеп №2.3 Жауабы:** Қанжар 2 мың теңге тұрады.

**III.БөлімШындығы қайсы? (Өтірікшілер еліндегі есеп.)**

**Есептің шешуі №3** Арманның жауабын дұрыс деп қарайық. Арман «№ 24 мектепте оқиды» Онда Арманның екінші берген жауабы өтірік, ал Гүлнұр мен Асанның бірінші жауабы өтірік. Бірақ онда Гүлнұр мен Асанның «Арман №30 мектепте оқиды» және «Арман №8 мектепте оқиды» деген шындық болғаны. Олардың айтуына қарағанда қарама-қайшылыққа келді. Арман үш мектептің оқушысы болды. Ендеше біздің жорамал бойынша бірінші жауап шындыққа жанаспайды. Екінші жауапты дұрыс деп қарасақ, Арман: «Гүлнұр №8 оқиды», онда Арман мен Гүлнұрдың бірінші жауабы, Асанның екінші жауабы өтірік. Онда Гүлнұрдың екінші жауабы, ал Асанның бірінші жауабы шындық, олар біріне-бірі қарама-қайшылық келтірмейді. Онда Гүлнұр №8 мектепте, Арман №30 мектепте, ал Асан №24 мектепте оқиды.

**Есеп №3.1 Жауабы:** Айнұр - 1 орын, Ғалия - 2 орын, Данара - 3 орын, Балнұр - 4 орын.

**Есеп №3.1 Жауабы:** Тұран.

**Есеп №3.2 Жауабы:** Ақ кісі.

**Есеп №3.3 Жауабы:** Қылыйкөз, Сақал –Өтрікшілер ауылынан, Ұзынмұрын – Араластан, Алакөз – Өтірікшілерден, Қалқанқұлақ – Шыншылдан.

**IV.бөлімҰшы қиырлы бөліс.**

**Есептің шешуі №4** 18 жаңғақты мынадай түрде бөлу керек: бірінші бөлігі Арманға, екінші бөлігін Болатқа, үшінші бөлікті Асыланға (барлығы 6 бөлік), 18-ді 6-ға бөлгенде, бір бөлігін Арманға 3 жаңғақ тиді, Болат екі есе Арманнан көп алды, яғни 2\*3=6 жаңғақ, ал Асылан Арманнан үш есе артық алды, яғни 3\*3=9 жаңғақ.

11

11**Есеп№4.1 Жауабы:** Ұлы әкесінен екі есе жас. Егер әкесі ұлы туғанда 24 жаста болса, ұлы 24 жаста болғанда әкесі 48 жаста болады. Яғни екі есе үлкен. Ендеше ұлы 24 жаста.

**Есептің шешуі №4.2** Ағасы қарындасынан екі есе бай болу үшін, ағысының теңгесі екі бөлік, ал қарындасынікі бір бөлік. 90 мыңды 3 бөлікке бөлгенде, қарындасында 30 мың, ал ағасында (онда екі есе көп) 60 мың. Бірақ ағасына қарындасы10 мың теңге бергенде 60 мың болды ғой. Ендеше алғашқысында ағасында 50 мың теңге, қарындасында 40 мың теңге болды.

**V. бөлім.Кіші жастағы балаларға арналған есептер.Әзіл-күлкілі есептер.**

**№1 Жауабы:** Болатта 3 теңге тауып алар еді.

**№2 Жауабы:** Әжей ғана.

 **№3 Жауабы:** Тек қана 4 мысық бұрыштарда отыр.

**№4 Жауабы:** 3 қаз

**№5** **Жауабы:**(8, 69, 88 т.б.)

**№6 Жауабы:** Қожайын қонақтарға үш балықты мынадай түрде әкеліп берді.

**VI. Бөлім. Сіріңкемен ойын**

**VII.Бөлім.Сиқырлы шаршы, сиқырлы әлем.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **2** | **7** | **6** |
| **9** | **5** | **1** |
| **4** | **3** | **8** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **5** | **10** | **3** |
| **4** | **6** | **8** |
| **9** | **2** | **7** |

 **2.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |

**3.**

**13**

**Мазмұны**

**I.Бөлім. Өткел. Оң жақ, сол жақ жағалау**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_4

**II.бөлім.Ойлан, есепте.**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_5

**III.БөлімШындығы қайсы? (Өтірікшілер еліндегі есеп.)**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_6

**IV.бөлімҰшы қиырлы бөліс**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_7

**V. бөлім.Кіші жастағы балаларға арналған есептер.Әзіл-күлкілі есептер**.\_\_\_\_8

**VI. Бөлім. Сіріңкемен ойын**.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_9

**VII.Бөлім.Сиқырлы шаршы, сиқырлы әлем**.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_10

**Жауаптары**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_11-13

**Падаланғанған әдебиеттер:**

1. Л.М.Лихтарников. Занимательные логические задачи
2. Н.Н.Аменицкий, И.П.Сахаров. Забавная арифметика

15