Ақмола облысы

Еңбекшілдер ауданы

Абай атындағы №2 қазақ орта мектебі

**Ұлттық бірыңғай тестінде кездесетін күрделі есептердің шығару жолдары**

Математика пәнінің мұғалімі: Кусаинова К.Р.

2017 жыл

Көргеннен көрмегенің көп,

Білгеннен білмегенің көп.

(халық даналығы)

Қазіргі заман талабына сай ұлттық бірыңғай тестке дайындау әр пән мұғалімінің басты міндеті.Математика пәні бойынша ҰБТ-ге дайындаудың ерекшелігі зор. ҰБТ-ге дайындық кезінде шығарылатын есептер деңгейлі түрде күрделендірілсе, оқушылардың ақыл ойының дамуына, есте сақтау қабілетіне, шығармашылық қабілетінің дамуына әсер етеді. Есептерді шығарудың тәсілдері көп, бірақ оның ішінде ең тиімді тәсілін оқушыларға жеткізе алу -ол жетістік.

Оқушының тиянақты математикалық білімі мен аңғарымпаздығы басты роль атқарады. Осыған орай оқушыларға есеп шығарудың тиімді жолдарын ұсынамын:

**І. Теңсіздіктерді шешу:**

**1-мысал.≤ 1 - теңсіздігін шешейік.**

Шешуі: Берілген логарифмдердің мағынасы х+1>0 және 2х-6>0 жағдайында болады.Логарифмдік функцияның қасиеттерін қолданып, берілген теңсіздікті түрлендіреміз:

 + ≤ 1

≤

немесе

Теңсіздіктер жүйесінің әрбір теңсіздігінің шешімін координаталық түзуге салып, олардың ортақ бөлігін анықтаймыз.

**Жауабы: (3;4]**

**2-мысал. | - 8| + - 64 > 0 теңсіздігін шеш.**

Бұл теңсіздікті шешу үшін абсолют шаманың анықтамасын ескереміз:

1. – 8 > 0, > , х >1,5

 – 8 + - 64 >0

 + -72>0

 – 8) (>0

 – 8 > 0 → х >1,5, ал х-ң кез келген мәнінде оң.

1. – 8 <0 → х<1,5

− + – 64 >0

 +

 – 8) (>0

>0, олай болса – 8 > 0 → х >1,5  **(1,5; +∞)**

**3-мысал. - 6 + 11 - 6х < 0**

Теңсіздікті мына түрде жазуға болады:

( **-**5х2) +(6х2 - 6х)< 0

х(х-1)(х2 -5х +6) < 0

х(х-1)(х-2)(х-3) < 0 теңсіздіктің сол жағындағы көпмүшеліктердің түбірлері 0;1;2;3. Оларды өсу ретімен жазып; аралықтар құрамыз:

(-∞;0), (0;1), (1;2), (2;3),(3;+∞) екінші, төртінші аралықта таңбасы теріс.

**Жауабы: (0;1)(2;3)**

**ІІ. Фигураның ауданын табуға есептер:**

**1-мысал. у=х2, у= (х≥0), у=0,х=5 сызықтарымен шектелген фигураның ауданын тап.**

Шешуі: S=S1+S2

S1=dх, S2= dх

S=dх + dх=  -  =( - 0) –( -1) =

**Жауабы:** кв.бірлік.

**2-мысал. у= х3 - 4х, у=0 сызықтарымен шектелген фигураның ауданын суретсіз тап.**

Функцияның нөлдері:х3 - 4х=0, х(х2 – 4)=0, х1=0, х2=2, х3=-2.

у= х3 - 4х функциясының таңбасы тұрақты ,

у= х3 - 4х≥0, хϵ

у= х3 - 4х≤0, хϵ

S= dх - = ( - 2х2) |0-2 – ( - 2х2)|20 =(0-4+8) –(4-8-0)=8.

**Жауабы: 8 кв.бірлік.**

**ІІІ. Бірнеше дұрыс жауабы бар тест тапсырмалары:**

**1-мысал.**

**Өрнекті ықшамда: - (5х+(3х – (4х +3)))= -(5х+3х-4х-3))=**

**= - (5х-х-3)= -(4х-3)= -4х+3.**

1.4х+3 5. 4х-3

2. -4х-3 6.-(4х-3)

3. -4х+3 7. –(4х+3)

4. 12х+3 8. -3х+4

А) 1;5. В)2;7. С) 3;6. Д) 4;8. Е)3;5.

 **2-мысал.**

**Бұрыс тұжырымдарды анықта:**

 1.1045 саны 3 пен 5-ке қалдықсыз бөлінеді

2.8564 саны 4-ке еселі

3. 3690 саны 2,3,5,9,10-ға қалдықсыз бөлінеді

4. 3 саны 127 санының бөлгіші

5. 1208 саны 4-ке еселі

6.2007 саны 3 пен 9- ға қалдықсыз бөлінеді

7. 7саны 112 санының бөлгіші

8. 2-ге, 3-ке қалдықсыз бөлінетін сан 6- ға бөлінеді

А)1;2. В) 3;7. С)3;6. Д) 1;4. Е)4;8.

**3-мысал.**

**Өрнекті ықшамда: – \* = -\* = =**

**===**3 +

1. 5.

2. 6.

3. 7. 3+

4. 8.

А) 2;8. В)3;5;7. С)2;3;4. Д)1;5. Е)6;8.

**ІV. Сәйкестендіру тест тапсырмалары:**

**1-мысал. Кестедегі өрнектер мен олардың мәндерін сәйкестендіріңіз.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Өрнектер** | **Мәндері** |
| **1)****2)****3)** | **А)7****В)8****С)16****Д)22****Е)6****F)14** |

А) 1-F,2-А,3-В. В)1-В, 2-Д,3-А. С)1-С, 2- F,3-Е. Д)1-Е,2-В,3-С.

Е)1-А,2-Д,3- F.

**2-мысал.**

**Теңдеуді шешіп, кестедегі өрнектер мен олардың мәндерін сәйкестендір: 8х + = 2,0(15)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Өрнектер** | **Мәндері** |
| 1. **Х+3**
2. **1-х**
3. **(1+х)2**
 | **А) . В) . С)** **Д) . Е) . F)**  |

А)1-С, 2-А, 3-В. В)1-F, 2-Д,3-А. С)1-Д, 2-В,3-Е. Д)1-Е, 2-С,3-В.Е)1-А,2-Е,3- F

8х + = 2 1) +3= 3 = (Е)

8х + = 2 2) 1- = (С)

8х=2 3) (1+)2 =()2 = (В)

х=

**3-мысал.**

**3600 саны берілген. Кестедегі осы санның пайыздары мен мәндерін сәйкестендір:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Пайызы** | **Мәндері** |
| 1. **30%**
2. **15%**
3. **40%**
 | **А)1440, В)1080, С)360, Д)540, Е)1040, F)720** |

А) 1-А,2-В,3-С. В)1-Е,2-Д, 3-А.С)1-В, 2-Д,3-А. Д)1-F,2-Е,3-В. Е)1-Д,2-А,3- F

1) 3600\*0,3=1080 (В)

2) 3600\*0,15=540 (Д)

3) 3600\*0,4=1440 (А)