8 сынып Алгебра 3-тоқсан бойынша жиынтық бағалауға арналған тапсырмалар

|  |  |
| --- | --- |
| **Бөлім** | Квадраттық функция  |
| **Тақырыптар** | Квадраттық функция және оның графигі.Мәтінді есептерді шығару |
| **Оқу мақсаттары** | 8.4.1.2$ у=а\left(х-m\right)^{2 }$,y=$ax^{2 }+n$және y=$а\left(х-m\right)^{2 }+n$ ,$a\ne 0,$$$түрдегі квадраттық функциялардың қасиеттерін білу және графиктерін салу;$$8.4.1.3 у$=ах^{2}+вх+с,а\ne 0 $түріндегі квадраттық функцияның қасиеттерін білу және графигін салу;8.4.1.4 аргументтің берілген мәндері бойынша функцияның мәндерін табу және функцияның мәні бойынша аргументтің мәнін табу;8.4.2.3 қолданбалы есептерді шығару үшін квадраттық функцияны қолдану |
| **Бағалау критерийлері** | * $у=а\left(х-m\right)^{2 },y=ax^{2 }+n, $y=$а\left(х-m\right)^{2 }+n$ түрдегі квадраттық функцияның қасиеттерін қолданады және графигін салады
* $у=ах^{2}+вх+с,а\ne 0 $түрдегі квадраттық функцияның қасиеттерін қолданады және графигін салады
* аргументтің берілген мәндері бойынша функцияның мәндерін анықтайды және функцияның мәні бойынша аргументтің мәнін анықтайды
* квадраттық функцияны қолданып, қолданбалы есептерді шығарады
 |
| **Ойлау дағдыларының деңгейлері** | **Қолдану. Жоғары деңгей дағдылары** |
| **Орындау уақыты** | **25 минут** |

**1.[3 балл]** *𝑦****=3(***$x+2)^{2}+1$ **функциясының графигін салыңыз**:

1. парабола төбесінің координатасын табыңыз
2. координата осьтерімен қиылысу нүктелерін табыңыз

**2.[4 балл] y=**$x^{2}+4x-3 $**функциясы берілген**.

 а) f$\left(-2\right)$, f$\left(1\right)$ функциясының мәндерін табыңыз

б) функцияның графигі (k;-7) нүктесінен өтетін болса, k-ның мәнін табыңыз

**3.[6 балл]** $y=- x^{2}+2x+3 $**функциясының графигін салыңыз және төмендегі кестеге оның қасиеттерін жазыңыз:**

|  |  |
| --- | --- |
| Функцияның анықталу мен мәндер облысы |  |
| Функцияның өсу және кему аралығы  |  |
| Симметрия осінің теңдеуі |  |
| Функцияның нөлдері |  |
| Функцияның ең үлкен және ең кіші мәнін анықтаңыз |  |

**4.[4балл]** Доп 2 м биіктіктен 9,8 м/с бастапқы жылдамдықпен жоғары лақтырды.Биіктік келесі формуламен анықталады $h(t)=-4,9t^{2}+9,8t+2$,биіктігі метрмен, ал t секундпен өлшенеді.

1. Қандай уақыттан кейін доп максималды биіктікке жетеді?
2. Доптың көтерілген ең жоғары биіктігі қандай болады?
3. Қанша уақыттан кейін доп жерге құлайды?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Бағалау критерийлері** | **Тапсырма****№** | **Дескриптор** | **Балл** |
| **Білім алушы** |
| $$у=а\left(х-m\right)^{2 }$$$$y=ax^{2 }+n$$y=$а\left(х-m\right)^{2 }+n$ түрдегі квадраттық функцияның қасиеттерін қолданады және графигін салады | 1 | Функцияның графигін салады | 1 |
| Парабола төбесінің координатасын табады | 1 |
| Координата осьтерімен қиылысу нүктелерін табады | 1 |
| аргументтің берілген мәндері бойынша функцияның мәндерін және функцияның мәні бойынша аргументтің мәнін анықтайды | 2 | Функция мәндерін табады | 1 |
| Теңдеу құрады | 1 |
| Теңдеудің шешімін табады | 1 |
| Жауабын жазады | 1 |
| $у=ах^{2}+вх+с,а\ne 0 $түрдегі квадраттық функцияның қасиеттерін қолданады және графигін салады | 3 | Функцияның графигін салады | 1 |
| Анықталу және мәндер облысын табады | 1 |
| Өсу және кему аралығын дұрыс анықтайды | 1 |
| Симметрия осінің теңдеуін дұрыс жазады | 1 |
| Функция нөлдерін есептейді | 1 |
| квадраттық функцияны қолданып, қолданбалы есептерді шығарады | 4 | Парабола төбесінің абсциссасын анықтайды | 1 |
| Ең үлкен биіктікті табады | 1 |
| Функция нөлдерін табады | 1 |
| Доптың ұшу уақытын анықтайды | 1 |
| Жалпы балл | 17 |

**3\_-тоқсан бойынша жиынтық бағалау тапсырмаларының сипаттамасы**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Бөлім** | **Тексерілетін мақсат** | **Ойлау дағдыларының деңгейі** | **Тапсырмалар саны\*** |  **Тапсырма №\*** | **Тапсырма түрі\*** | **Орындау уақыты, мин\*** | **Балл\*** | **Бөлім бойынша балл** |
| Квадрат теңдеулер | 8.4.2.2 мәтінді есептерді бөлшек-рационал теңдеулердің көмегімен шешу | Жоғары деңгей дағдылары | 1 | 5 | ТЖ | 10 | 5 | 5 |
| Квадраттық функция | $8.4.1.3 y=ax^{2}+bx+c,a\ne 0 $түріндегі квадраттық функцияның қасиеттерін білу және графигін салу | Қолдану | 1 | 3 | ҚЖ | 6 | 4 | 10 |
| 8.4.1.4 аргументтің берілген мәндері бойынша функцияның мәндерін табу және функцияның мәні бойынша аргументтің мәнін табу | Қолдану | 1 | 2 | ҚЖ | 3 | 1 |
| 8.4.2.3 қолданбалы есептерді шығару үшін квадраттық функцияны қолдану | Жоғары деңгей дағдылары | 1 | 6 | ТЖ | 7 | 5 |
| 8.4.3.1 есеп шарты бойынша математикалық модель құру | Қолдану |
| Статистика элементтері | 8.3.3.1 таңдама нәтижелерін жиіліктердің интервалдық кестесі арқылы беру | Қолдану | 1 | 4 | ТЖ | 5 | 1 | 5 |
| 8.3.3.3 жинақталған жиілік анықтамасын білу | Білу және түсіну | 1 | 1 | ҚТБ | 3 | 1 |
| 8.3.3.4 статистикалық кестемен,алқаппен,гистограммамен берілген ақпаратты талдау | Жоғары деңгей дағдылары | 1 | 7 | ТЖ | 6 | 3 |
| **Барлығы:** |  |  | **7** |  |  | **40** **минут** | **20** | **20** |
| *Ескерту: \* - өзгерістер енгізуге болатын бөлімдер* |

**«\_\_\_\_Алгебра\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_» пәнінен \_\_\_\_3\_-тоқсанға арналған**

**жиынтық бағалаудың тапсырмалары**

1.Асқар газет таратушы болып бір айға жұмысқа тұрды (22 жұмыс күн).Ол күн сайын жұмысқа кеткен уақытын санап отырды.Нәтижесі төмендегі кестеде көрсетілген.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Уақыт (минутпен) | 60-62 | 62-64 | 64-66 | 66-68 | 68-70 |
| Жиілік (күн саны) | 3 | 4 | а | 7 | 4 |

 a-ның мәнін табыңыз [1]

2. $f\left(x\right)$=2$\left(x-3\right)^{2}$+1 функциясының графигіне А(2;3) нүктесі тиісті ме, жауабыңызды негіздеңіз. [1]

3 . $y=x^{2}-6$x+5 функциясының :

1. функцияның нөлдерін, функцияның таңба тұрақтылық аралықтарын анықтаңыз
2. парабола төбесінің координаталарын табыңыз
3. параболаның ең кіші мәнін табыңыз
4. графигін тұрғызыңыз [5]

4.8 а сыныбының 24 оқушысының бойы (см) өлшенді.Нәтижесі келесі кестеде берілген

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 156 | 162 | 160 | 161 | 166 | 151 | 150 | 170 |
| 145 | 155 | 154 | 169 | 159 | 164 | 173 | 159 |
| 157 | 145 | 157 | 164 | 161 | 161 | 147 | 153 |

 Деректерді төмендегі интервалдық кесте түрінде беріңіздер

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Интервал |  |  |  |  |
| жиілігі |  |  |  |  |

 [2]

5.Бригада белгілі бір мерзімге 240 тетік дайындау керек. Күніне жоспардан тыс 3 тетік артық жасай отырып, бригада жұмысты 4 күн бұрын аяқтады. Бригада жоспар бойынша күніне қанша тетік жасауы керек? [5]

6. Санақ басталғаннан бастап табиғат қорығындағы бұғылардың саны N келесі формула бойынша модельденген N=-$\frac{1}{10}t^{2}+4t+50$

1. Алғашқы 10 жыл ішінде бұғылар саны қаншаға өскенін анықтаңыз
2. Санақ басталғаннан бастап қанша жылдан кейін бұғылардың саны ең көп болған?
3. Қанша жылдан кейін қорықтағы бұғылар популяциясы жойылған? [5]

7.Мектептегі барлық 10 сынып оқушыларының бойлары (см) көрсетілген.

1. Гистограмманы пайдаланып кестені толтырыңыз
2. Кестені пайдаланып гистограмманы толықтырыңыз
3. Бұл мектепте 10 сынып оқушыларының саны қанша екенін анықтаңыз

|  |  |
| --- | --- |
| Бойының ұзындығы (см) | жиілік |
|  140$\leq h<150$ | 15 |
| $$150\leq h<160$$ | 18 |
| $$160\leq h<170$$ |  |
|  170$\leq h<180$ |  |
|  180$\leq h<190$ | 9 |



**Балл қою кестесі**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Жауап** | **Балл** | **Қосымша ақпарат** |
| 1 | a=4 | 1 |  |
| 2  | Иә,себебі f(2)=$2\left(2-3\right)^{2}+1=3=3$ | 1 |  |
| 3a | $$x^{2}-6x+5=0 ; x\_{1}=1,x\_{2}=5$$ | 1 |  |
| f(x)$>0; \left(-\infty ;1\right)∪\left(5;+\infty \right)$; f(x)$<0; \left(1;5\right)$ | 1 |  |
| 3b | $$x\_{0}=-\frac{b}{2a}=\frac{6}{2∙1}=3; y\_{0}=3^{2}-6∙3+5=-4$$ | 1 |  |
| 3c | y=-4 | 1 |  |
| 3d | Функция графигі тұрғызылған | 1 |  |
| 4 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| интервал | [145;152) | (152;159) | [159;166) | [166;173] |
| жиілігі | 5  | 6 | 9 | 4 |

 | 1 |  |
| 5 | $\frac{240}{x}-\frac{240}{x+3}$=4,мұндағы x-тетіктің саны | 1 |  |
| $$\frac{240\left(x+3\right)-240x}{x\left(x+3\right)}=4$$ | 1 |  |
| 240$\left(x+3\right)-240x=4x\left(x+3\right)$720=$4x^{2}+12x$ ; $ x^{2}+3x-180=0$ | 1 | 60$\left(x+3\right)-60x=x\left(x+3\right)$$$x^{2}+3x-180=0$$ |
| Теңдеудің шешу тәсілін таңдайды | 1 |  |
| $x\_{1}=12 ,x\_{2}=15 $ Жауабы x=15 | 1 |  |
| 6а | Бастапқы санын анықтайды N(0)=50 | 1 |  |
| 10 жылдағы саны N(10)=$-\frac{1}{10}∙10^{2}+4∙10+50=80$ | 1 |  |
| 6b | Парабола төбесінің абсциссасын анықтайды $t\_{0}=-\frac{4}{2∙(-\frac{1}{10})}=20$ ; 20 жылдан кейін бұғылардың саны ең көп болған | 1 |  |
| 6c | $-\frac{1}{10}t^{2}+4t+50=0$; $t\_{1}=50; t\_{2}=-1$ | 1 |  |
| Жауабы: 50 жылдан кейін жойылған | 1 |  |
| 7 | 20,12 | 1 |  |
|  | 1 |  |
| 15+18+20+12+9=74 | 1 |  |
| Жалпы балл: | 20 |  |