Өй эшен тикшерү №172

- **Чишү:**
- Һәр көнне уртача күпме бәрәңге сатканнарын белү өчен саннарның арифметик уртасын исәплибез:

$$\frac{275+286+250+290+296+315+325}{7}=291$$

- *Җавап:* 291 кг.

№175

- **2, 7, 10, ___ , 18, 19, 27** саннар рәтендә бер сан төшереп калдырылган. Бу саннарның арифметик уртасы 14 тигез булса, рәтне торгызыгыз(ачыклагыз).
- **Чишү:**
- Билгесез санны ***х аша*** тамгалыйбыз ; рәттә барлыгы 7 сан, шуңа күрә
- $(2+7+10+x+18+19+27):7=14$
- $(83+x):7=14$
- $83+x=14\cdot 7$
- $83+x=98$
- $x=98-83$
- $x=15$
- Җавап*:* 15

Сорауларга җавап бир!.

- 1) Саннар рәтенең арифметик уртасы дип нәрсәгә әйтәләр?
- Рәттәге саннарның арифметик уртасы андагы саннарның берсе белән һәрвакытта да тәңгәл киләме?
- 2) Саннар рәтенең колачы дип нәрсәгә әйтәләр?
- 3) Саннар рәтенең модасы дип нәрәгә әйтәләр?
- Һәр рәтнең дә модасы бармы?
- Рәтнең бердән артык модасы буламы?
- Саннар рәтенең модасы рәттәге саннар белән туры килмәскә мөмкинме?

*

Телдән исәпләү

<u>Алгебра 7 класс</u>

Алабирде урта мәктәбе

12; 13; 14; 15; 16; 17; 18

Саннар рәтенең арифметик уртасын табарга:

Җавап: 15

Саннар рәтенең колачын исәпләргә:

Җавап: 6

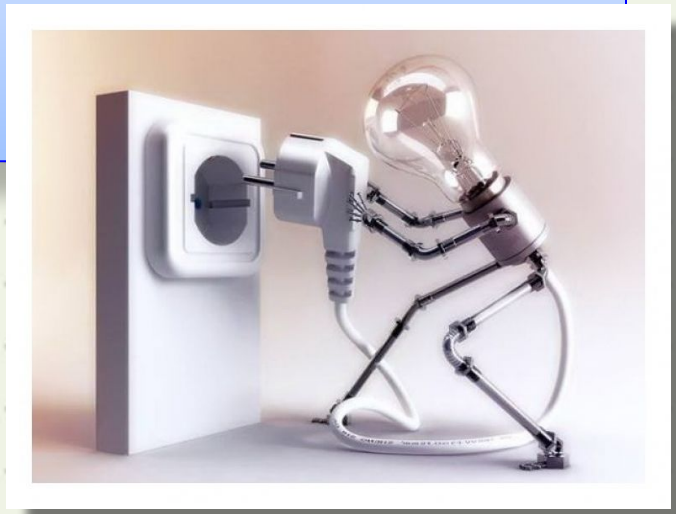
Саннар рәтенең модасын исәпләргә:

Җавап: юк

Таблицада 9 фатирда яшәүчеләрнең электр энергиясе чыгымы күрсәтелгән :

№ кв.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
чыгым	85	64	78	93	72	91	72	75	82

Чыгымның нинди күрсәткече ешрак очрый? Аны ничек атыйлар?
Саннар рәтенең колачы ничәгә тигез?



Мәсьәлә.

- Бер зур булмаган бер фирмада 10 хезмәткәр бар: 7 эшче, мастер, бухгалтер һәм директор. Эшчеләрнең эш хакы: 2000, мастерның 4000, бухгалтерның 16000, директорның 40000 сум. Бу фирмада уртача эш хакы күпме булган?

Чишү: Тәртипләндерелгән рәт:
2000,2000,2000,2000,2000,2000,2000,4000,16000,40000

Арифметик урта:
(2000+2000+2000+2000+2000+2000+
+2000+4000+16000+40000):10=7400

Эшче булып урнашырга теләгән кешене, бу характеристика гына канәгатьләндерәме?

Бу очракта икенче бер статистик характеристикадан – медианадан файдаланалар

*

Дәрес темасы

Медиана -статистик характеристика.

Алгебра 7 класс

Алабирде урта мәктәбе.

Тагын бер статистик характеристиканы карап үтик. Мисалдан башлыйк:

Таблицада безнең мәктәп укучыларының математикадан уртача өлгереш баллары күрсәтелгән:

Класс	4	5	6	7а	7б	8а	8б	9а	9б	10	11
Уртача балл	3,6	3,5	3,2	3,7	3,3	3,8	3,1	3,7	4,3	4,2	4,4

Таблицада бирелгәннәрдән тәртипкә китерелгән рәт төзибез :

3,1; 3,2; 3,3; 3,5; 3,6; 3,7; 3,7; 3,8; 4,2; 4,3; 4,4

11

Саннар рәтенең уртасы

Медиана

Мәсьәлә:

11 сыйныфта математикадан үткәрелгән олимпиадада 12 укучы катнашты.

Нәтиҗәләр балларда таблицага урнаштырылган

Исеме	Шамил	Раил	радик	Назил	Наилә	Макс	Олег	Динә	Рамил	Дима	Фаил	Настя
балл	100	98	45	84	30	72	26	48	58	34	32	68

Таблицадагы мәгълүматларны тәртипләндерелгән саннар рәте рәвешендә күрсәтәбез:

26, 30, 32, 34, 45, 48, 58, 68, 72, 84, 98, 100

48һәм 58 саннарының арифметик уртасын исәплик:

арифм.урта = (48 … 2=53.

53

Медиана

Саннар рәтенең медианасын табу алгоритмы:

1. Тәртипкә китерелгән саннар рәтен төзибез;
2. Рәттә бер яки ике генә сан гына калырлык итеп бер үк вакытта “иң зур” һәм “иң кечкенә” саннарны сызып чыгабыз;
3. Әгәр рәттә бер генә сан калса, ул – медиана була;
4. Әгәр рәттә ике сан калса, ул вакытта аларның арифметик уртасы – медиана була.

Медиана:

Буыннар саны **так** булганда, саннар рәтенең **уртасында язылган сан** рәтнең **медианасы** **дип атала.**

Буыннар саны **җөп** булганда, саннар рәтенең **уртасында язылган ике санның арифметик уртасы** рәтнең **медианасы** **дип атала.**

Теләсә нинди саннар рәтенең медианасы дип тиңдәшле саннар рәтенең медианасы атала.

Мәсьәлә. Таблицада Мәскәү өлкәсендәге елгаларның озынлыклары турында мәгълүмат бирелгән.

Елга	Озынлыгы , км
Пахра	900
Рожайка	51
Битца	24
Гнилуша	31
Северка	98
Конопелька	13

а) Елгаларның уртача озынлыгын табырга (арифметик урта);

б) Елга озынлыкларының уртасын (медиананы);

в) Елганың озынлыгын нинди характеристика яхшырак тасвирлый: Арифметик уртасымы әллә медианамы? Җавапны аңлатырга

Җавап: а) 186 км, б) 41 км, в) медиана, чөнки бирелмәләр бер-берсеннән бик нык аерылалар.

Шулай итеп бу мисалдагы статистик мәглүматны характерлау өчен арифметик урта һәм медианадан файдаланалар. Күпчелек очракта бер генә характеристика эчтәлек ягыннан бернинди мәгънәне дә бирми.

Мәсьәләне чиш:

Түбәндәге саннарның арифметик уртасын, колачын, модасын һәм медианасын исәпләргә:

32, 26, 18, 26, 15, 21, 26, 15.

Тәртипләндерелгән рәт:

15, 15, 18, 21, 26, 26, 26, 32.

1.Саннар рәтенең медианасын исәпләргә:

1) 30, 32, 37, 40, 41, 42, 45, 49, 52

2) 102, 104, 205, 207, 327, 408, 417

1. Саннар рәтенең медианасын һәм колачын исәпләргә:

1) 16, 18, **20, 22**, 24, 26

Чишү: **Me: (20+22) : 2= 21**

2) 1,2; 1,4; 2,2; **2,6; 3,2;** 3,8; 4,4; 5,6

Чишү: **Me: (2,6+3,2) : 2= 2,9**

1.Саннар рәтенең арифметик уртасын һәм медианасын исәпләргә:

3,8; 7,2; 6,4; 6,8; 7,2

Чишү: Me =6,4

Ариф. урта: (3,8+ 7,2+ 6,4+ 6,8+ 7,2):5=6,28

1. Саннар рәтенең арифметик уртасын һәм медианасын, колачын, модасын исәпләргә:

21,6; 37,3; 16,4; 12,6; 16,4; 42,6

Чишү: **Тәртипләндерелгән саннар рәте:**

12,6; 16,4; 16,4; 21,6; 37,3; 42,6

Ариф. урта:

(12,6+ 16,4+ 16,4+ 21,6+ 37,3+42,6):5 ≈ 28,5

Колач: 30

Ме: (16,4+21,6):2=19

1.Саннар рәтенең модасын исәпләргә:

45, 65, 45, 87, 78, 56, 98, 87, 46, 47, 57, 87, 44

Чишү:

Тәртипләндерелгән саннар рәте:

44, 45, 45, 46, 47, 56, 57, 65, 78, 87, 87, 87, 98

мода: **87**

1. *Бригададагы токарьларның бер детальне эшкәртүгә сарыф иткән вакытларын(минутка кадәр төгәллек белән) билгеләп барып, түбәндәге мәгълүматлар рәтен тапканнар:*

30, 32, 32, 38, 36, 31, 32, 38, 35, 36,
32, 40, 42, 36, 33, 35, 32, 32, 40, 38

Бу рәт өчен колач һәм моданы, медиананы табыгыз. Бу күрсәткечләрнең һәркайсы нәрсәне характерлый?

Чишү:

Тәртипләндерелгән саннар рәте:

30, 31, 32, 32, 32, 32, 32, 32, 33, 35, 35, 36, 36, 36, 38, 38, 38,40, 40, 42

Колач: 12

Мода: 32

Медиана: (35+35):2=35

Тигезләмәләрне чишергә:

а) $3x=12$

Чишү:

$x=12:3$

$x=4$

Җавап: $x=4$

б) $-3x-5=x-17$

Чишү:

$-3x-x=-17+5$

$-4x=-12$

$x=-12:(-4)$

$x=3$

Җавап: $x=3$

в) $2(3-4x) - (10 - 12x) = 14 - 5x$

Чишү:

$6- 8x -10+12x=14-5x$

$-8x+12x+5x=14-6+10$

$9x=18$

$x=2$

Җавап: $x=2$

Мәсьәләне чиш:

Тәтеш районы кибетләрендә 1 пачка сыер маеның бәяләре (сумнарда) күрсәтелгән:

26, 32, 31, 33, 24, 27, 37.

Бу саннар рәтенең медианасы аның арифметик уртасыннан күпмегә аерыла?

Тәртипләндерелгән рәт:

24, 26, 27, 31, 32, 33, 37.

***медиана* = 31**

***арифметик урта* = 30**

M – m = 31 – 30 = 1

Җавап: 1.

Арифметик урта, колач, мода һәм медиана кебек характеристикалар табигатьтә һәм җәмгыятьтә бара торган күп санлы төрле күренешләр турында санча мәгълүматлар алу, эшкәртү һәм анализлау белән шөгыльләнүче **статистика фәне**ндә кулланыш таба

Өй эше:

п.10, №190, №193

КРИТЕРИАЛЬ БӘЯЛӘҮ

Бүген мин дәрестә……..белдем
кызык (күңелле) булды………….. …
кыен булды………
Мин …. күнегүләрне башкардым
мин белдем……
хәзер мин ……..эшли беләм
мин үземне ………….хис иттем
мине ………гаҗәпләндерде
мин……өйрәндем
минем ………..килеп чыкты
мин ………..булдырдым
мин ………………..бәялим
минем ………..эшлисем килә