

Сабақ №1

САБАҚТЫҢ ТАҚЫРЫБЫ:

7-сынып, информатика

5-бөлім. «Практикалық программалау»

5.1. Проблеманы қою

САБАҚТЫҢ МАҚСАТЫ:

- **7.3.2.1 Python программалау тілінде тармақталған алгоритмдерді жазу.**

Ұйымдастыру сәті

- ❑ Амандасу.
- ❑ Психологиялық ахуал тудыру.
- ❑ «Шаттық шеңбері» әдісі
- ❑ Топтастыру Кәмпиттер арқылы 2 топқа бірігеді. Оқушыларға кәмпиттер таратылады және кәмпит түрлеріне қарай топтасады.



«Миға шабуыл» әдісі:

- ❑ Pythonда тармақталған алгоритмдерді пайдаланып есеп шығару үшін бастапқы мәселені қалай қалыптастыруға болады?
- ❑ Есептің моделі дегеніміз не?
- ❑ Есептің моделін құру үшін қандай білім қажет деп ойлайсың?
- ❑ Программа өңдеудің кіріктірілген ортасында есептерді шешу қандай кезеңдерден тұрады деп ойлайсың?



Жаңа сабаққа кіріспе «ДЖИГСО» әдісі

- Берілген мәтінді оқиды.
- Топ ішінде өзара талқылау жүргізеді.
- Топтар арасындағы түсіндіру, жеткізу, баяндау жұмысында белсенділік танытады.



Талдау: 1-тапсырма

Практикалық жұмыста берілген тапсырманың программа кодына талдау жасаңдар. Программаға $a=7$, $b=20$, $c=9$ және $a=13$, $b=11$, $c=0$ мәндерін қойып, қолмен тексеріңдер. Бұл мәндерді қабылдау барысындағы программаның әрбір қатарындағы командалар жұмысының нәтижесін қағазға жазып отырыңдар. Алған нәтижелеріңді талдау барысында программада есепті шешуге көмектескен қандай алгоритм идеясы жатыр? Анықтаңдар.

Программа коды:

```
a, b, c=map (int, input ().split ())
t=k=h=p=s=0
if (a+b+c)%3== 0:
    k= (a+b+c) // 3
t= a-k; p=b-k; h=c-k
    if t > 0:
        s=s+t
    if p > 0:
        s=s+p
    if h > 0:
        s=s+h
print (s)
else:
print (-1)
```



2-тапсырма

Үш санның үлкенін табу алгоритмімен және программасымен таныссың. Ал берілген a , b , c бүтін сандарының арасынан екінші үлкенін қалай табуға болады? 1-схемадағы программа құрастыру кезеңдерін толық пайдаланып, тапсырманың программасын құрастыр. Тапсырмадағы проблеманы қою кезеңін қалай жүзеге асырдың? Нәтижені экранға шығар.

Мысалы	нәтиже
7 4 9	7



Рефлексия «Еркін микрофон» әдісі.



“Жапондық бағалау әдісі



Дұрыс,
келісемін



Толықтырамын,
басқа көзқарасым бар



Менің
сұрағым бар

*«Жапондық бағалау»
әдісі арқылы
бағалайды!*



Үй тапсырмасы

Төрттаңбалы N саны берілген. Осы санның барлық цифрлары жұппа анықта. Егер барлық цифры жұп болса, онда экранға «0», әйтпесе «тақ» жауабы шықсын».

мысалы	нәтиже
4284	0
8412	1



***Назарларыңызға
рақмет!!!***



Сабақ №2

САБАҚТЫҢ ТАҚЫРЫБЫ:

7-сынып, информатика

5-бөлім. «Практикалық программалау»

5.2. Алгоритмді әзірлеу

САБАҚТЫҢ МАҚСАТЫ:

- **7.3.2.1 Python программалау тілінде тармақталған алгоритмдерді жазу.**

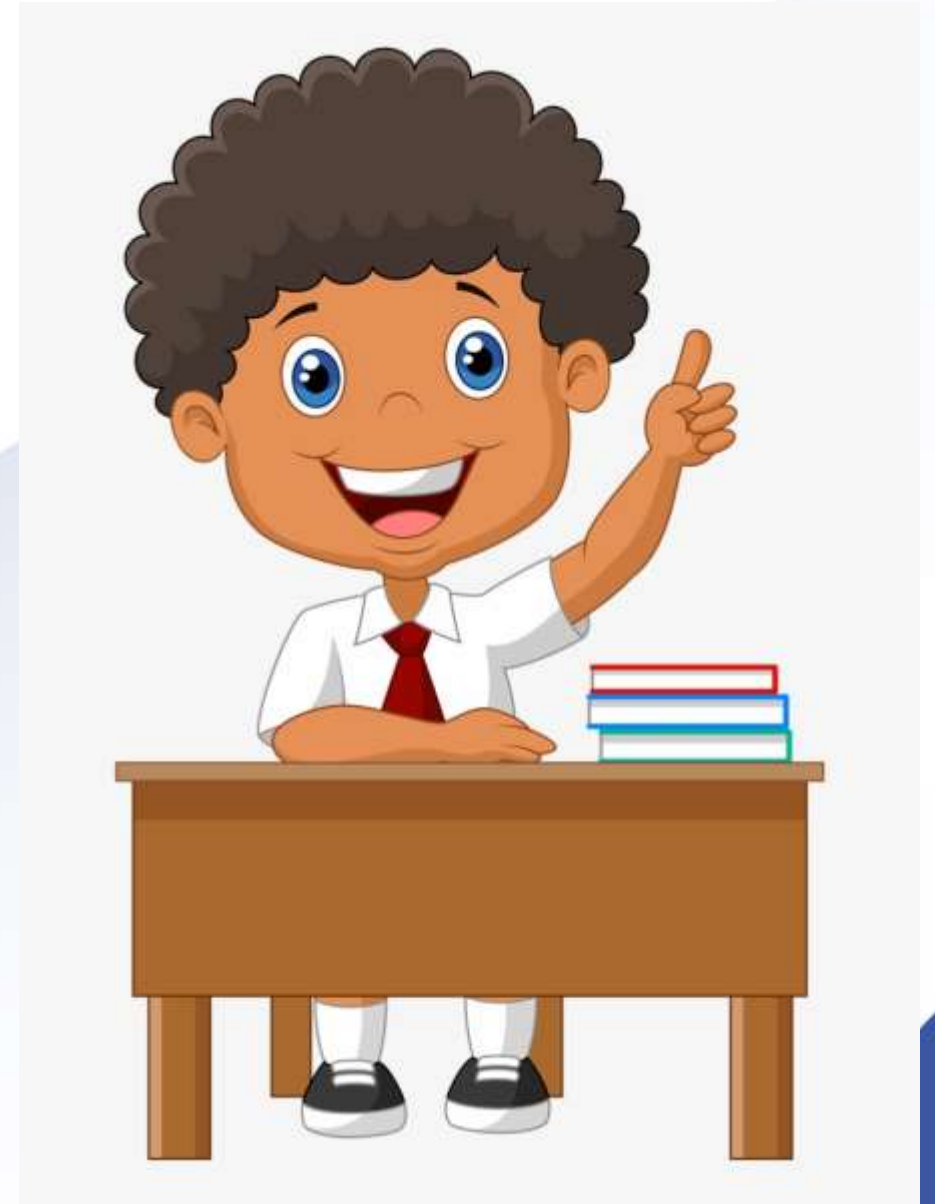
Ұйымдастыру сәті

- Амандасу.
- Психологиялық ахуал тудыру.
- «Заряд алу» әдісі
- «Мозаика» әдісі Арнайы қиылға қағаз қиыныларын жинақтау арқылы 2 топқа бірігеді.
- 1-топ. 2-топ.



«Миға шабуыл» әдісі:

- Pythonда тармақталған алгоритмдерді пайдаланып, есептердің қарапайым алгоритмдерін қалай құрастыруға болады?
- Алгоритмнің қандай қасиеттерімен таныссың?
- Қандай дайын алгоритмдерді білесің?
- Тармақталған алгоритмдерге арналған, бұрыннан белгілі қандай тиімді алгоритмдерден хабарың бар?



Жаңа сабаққа кіріспе «ДЖИГСО» әдісі

- Берілген мәтінді оқиды.
- Топ ішінде өзара талқылау жүргізеді.
- Топтар арасындағы түсіндіру, жеткізу, баяндау жұмысында белсенділік танытады.





2, 3 және 4-схемаларды, олардың 1, 2 және 3 - суреттегі программа кодтарымен салыстыра отырып талдаңдар. 4-суреттегі «Жалақы» есебінің программа кодының блок-схемалық алгоритмін әзірлеңдер.

1-тапсырма



2-тапсырма

«Жұптас, ойлан, бөліс» әдісі

Егер берілген үш таңбалы N саны жұп болса, санның соңғы цифры 5 тен үлкен болса, сан екі жақтан оқығанда бірдей оқылса (палиндром), онда экранға «1», әйтпесе «0» шығар. Тапсырманың блок-схемасын құр.



МЫСАЛЫ	НӘТИЖЕ
636	1
434	0

Сабақты бекіту
сұрақтары

❓ Алгоритм
әзірлеуде алгоритмдердің
қасиеттерін білу
қаншалықты маңызды.

❓ Алгоритмді
сипаттаудың
қандай түрлері бар?

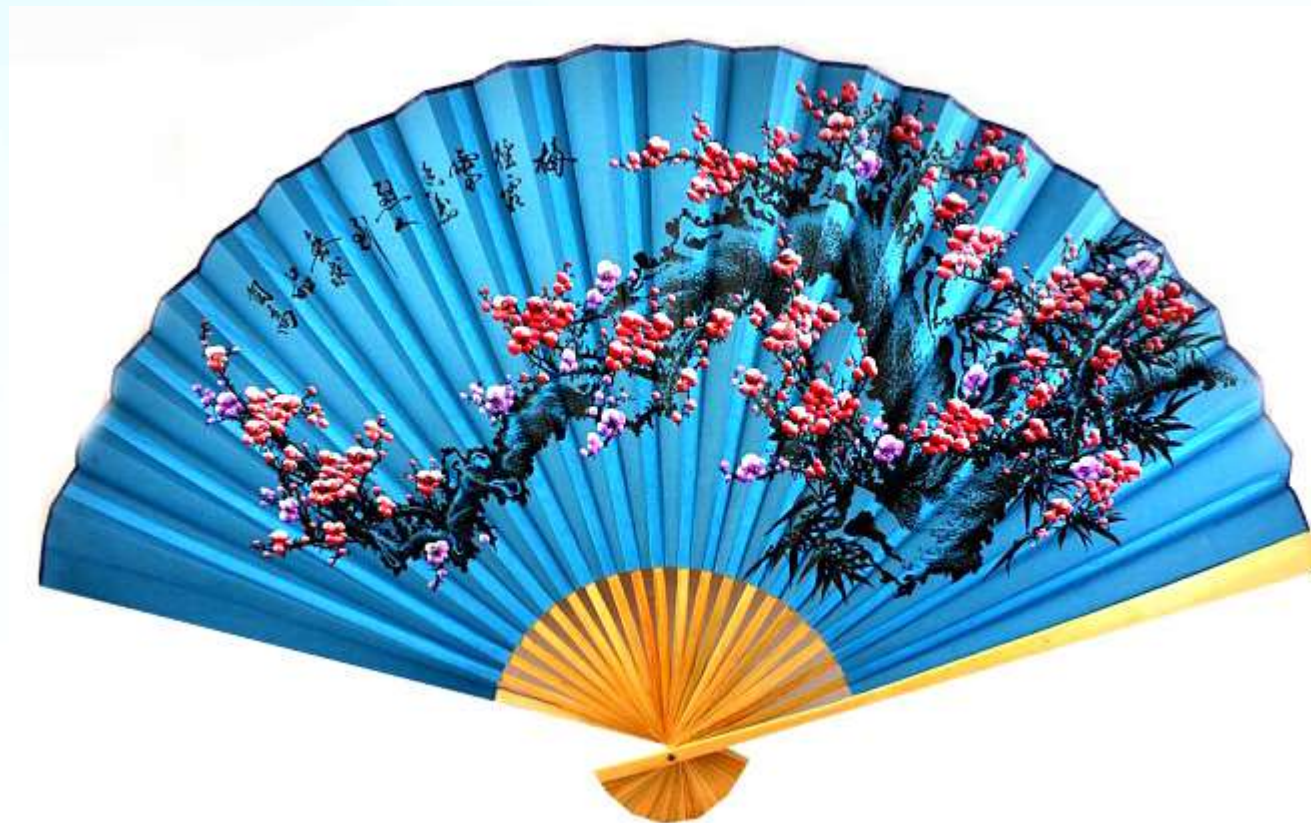


❓ Оларды
программалау
барысында қолдану
қаншалықты
маңызды?

❓ Есепті
программалау барысында,
оның алгоритмін әзірлеу
қалай жүзеге асады?



Рефлексия «Желпуіш» әдісі.





Үй тапсырмасы

Алгоритмнің қасиеттеріне өмірден мысал келтіріңдер. Алгоритмнің қасиеттері бойынша өзіңді тәрбиелеу қаншалықты маңызды. Шағын эссе жаз.



***Назарларыңызға
рақмет!!!***



Сабақ №3

САБАҚТЫҢ ТАҚЫРЫБЫ:

7-сынып, информатика

5-бөлім. «Практикалық программалау»

5.3. Алгоритмді программалау

САБАҚТЫҢ МАҚСАТЫ:

- **7.3.2.1 Python программалау тілінде тармақталған алгоритмдерді жазу.**

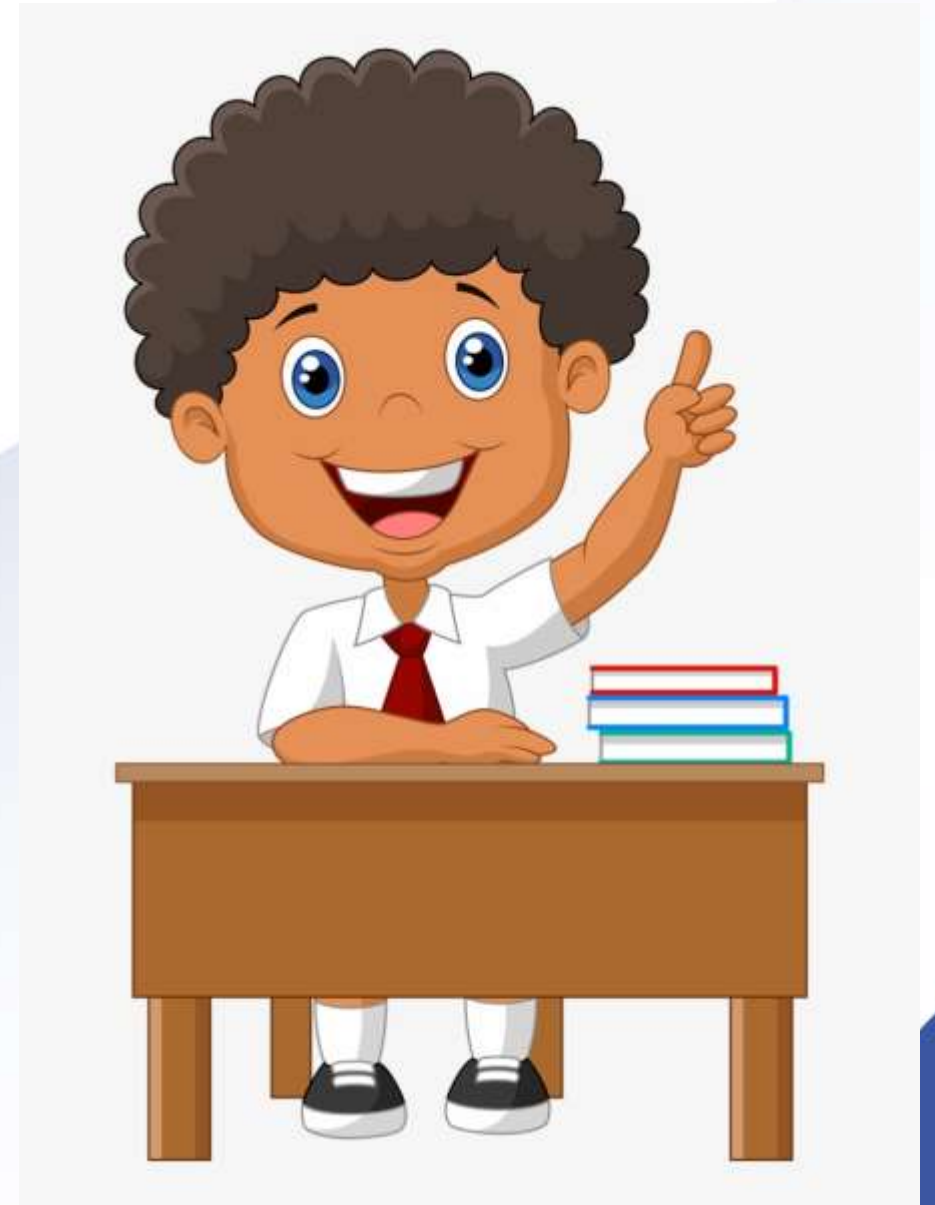
Ұйымдастыру сәті

- ❑ Амандасу.
- ❑ Психологиялық ахуал тудыру.
- ❑ «Бір-бірімізді тыңдаймыз десек, 1 рет қол шапалақтаймыз! Ұйымшыл боламыз десек, 2 рет. Белсенділік танытамыз десек, 3 рет шапалақтаймыз!»
- ❑ Топтастыру Оқушылар жеміс ағашынан өзіне ұнаған жемісін таңдап алып, бірдей жемістер арқылы топтасады.
- ❑ Алма жемісін таңдағандар «Алгоритм» тобына, ал алмұрт жемісін таңдағандар «Программа» тобына бірігеді.



«Миға шабуыл» әдісі:

- Pythonда тармақталған алгоритмдерді пайдаланып, есептердің программасын қалай құрастыруға болады?
 - Алгоритмнің қандай түрлерін білесіңдер?
- Есептерді программалауда тиімді алгоритм құру қаншалықты маңызды?



Талдау 1-тапсырма

«Дүкенге бару» жобасының программалық кодын талдаңдар. Программаға 1) $a=4$; $b=5$; $c=10$ және 2) $a=5$; $b=5$; $c=9$ жағдайлары енгізілгенде қандай нәтижелер алынады? Алынған нәтижелерді талдап, түсініктеме беріңдер





«Дүкенге бару» жобасының блок-схемасын құрып, ұсыныңдар. Құрастырған блок-схема, алгоритм құрылымының қай түріне жатады? Түсініктеме беріңдер.

2-тапсырма





3-тапсырма

Үш таңбалы N саны берілген. Осы санның цифларының арасындағы ең үлкенін тауып, экранға шығар. Тапсырманың блок-схемасын құр.

МЫСАЛЫ	НӘТИЖЕ
--------	--------

120

2

786

8



Сабақты бекіту сұрақтары

«Есептің бірден программасын жазудан бастау керек пе жоқ алдын алгоритімін графикалық түрде дайындау дұрыс па?» тақырыбында пікірталас ұйымдастырыңдар.





Рефлексия «Ойлан, жұптас, бөліс» әдісі





Үй тапсырмасы

Сызықтық алгоритмге арналған есеп құрастыр. Құрастырған есебіңді әрі қарай тармақталу алгоритміне арналған есепке ауыстыр. Құрастырған есептеріңнің блок-схемасын құрастырып, программалық кодын жаз.



***Назарларыңызға
рақмет!!!***



Сабақ №4

САБАҚТЫҢ ТАҚЫРЫБЫ:

7-сынып, информатика

5-бөлім. «Практикалық программалау»

5.4. Практикалық жұмыс

САБАҚТЫҢ МАҚСАТЫ:

- **7.3.2.1 Python программалау тілінде тармақталған алгоритмдерді жазу.**

Ұйымдастыру сәті

- ❑ Амандасу.
- ❑ Психологиялық ахуал тудыру.
- ❑ «Қара жорға» би-жаттығуы.
- ❑ Топтастыру «Мозаика» әдісі арқылы қағаз қиындыларына жасырылған сөздерді құрастыру арқылы 2 топқа бірігеді.
- ❑ I топ. II топ.



«Миға шабуыл» әдісі:

- Python-да есептердің алгоритмдік блок-схемаларын құру мен программа кодына жазуды қалай орындауға болады?
- Сызықтық және тармақталу алгоритмдерінің құрылымында қандай айырмашылық бар?



Практикалық жұмыстар

1-тапсырма

Дөңгелектер ауданы

Радиусі R_1 және радиусы R_2 дөңгелектердің аудандарының қосындысын табыңдар. Дөңгелектердің ауданын есептеу формуласы:

$$S_1 = \pi * R_1^2, \quad S_2 = \pi * R_2^2$$



Мысалы

Нәтиже

3 5

106.76



Цифрларды көбейту
Бестаңбалы сан берілген.
Осы санның мыңдығы мен
жүздігінің көбейтіндісін
табыңдар.

2-
тапсырма

Мысалы	Нәтиже
49795	63



3-тапсырма

Сабақтағы үзіліс
Мектепте сабақ 9.00 де басталады. Сабақтың ұзақтығы 40 минут. 1, 3 және т.с.с. сабақтардан кейін 5 минут. 2, 4 және т.с.с. сабақтардан кейін 10 минут үзіліс беріледі. Берілген сабақтың нөміріне (1 мен 8 арасындағы сан) қарап, сол сабақтың аяқталу уақытын, сағат және минуттарда шығарыңдар.



Мысалы	Нәтиже
3	11:15





Рефлексия «Рефлексивті нысан» әдісі





Үй тапсырмасы



***Назарларыңызға
рақмет!!!***



Сабақ №5

САБАҚТЫҢ ТАҚЫРЫБЫ:

7-сынып, информатика

5-бөлім. «Практикалық программалау»

5.5. Программаны тестілеу

САБАҚТЫҢ МАҚСАТЫ:

- **7.3.2.1 Python программалау тілінде тармақталған алгоритмдерді жазу.**

Ұйымдастыру сәті

- ❑ Амандасу.
- ❑ Психологиялық ахуал тудыру.
- ❑ «Жылы лебіз» жүрекшелер арқылы бір-біріне сәттілік тілейді
- ❑ Топтастыру
- ❑ «Сандар» әдісі бойынша ортаға бала санына қарай 2 түрлі сан қойылады. Оқушылар қағазды алып, артындағы сандар бойынша топтасады.



«Миға шабуыл» әдісі:

- Pythonда программа жұмысының тиімділігін қалай тексеріп сынақтан өткізуге болады?
- Программаны тестілеу (сынау) дегеніміз не?

Программаны тексеруге арналған тесттердің қандай түрлері бар?





Жаңа сабаққа кіріспе

(Ұ) «Тізбектей оқу» әдісі бойынша оқулықтағы жаңа сабақтың мәтінін тізбектей кезекпен-кезек оқып, талдайды.



1-тапсырма

Практикалық жұмыстар

(Т) Талдау

1-тапсырма

Практикалық жұмыста 2 және 3-суреттерде берілген программа кодтарын құру жолдарын салыстыра отырып, талдаңдар.

- 1) Қай программа кодының жазылу құрылымы ұнады? Себебін түсіндіріңдер.
- 2) 1-кестедегі үлгілік тесттерді талдаңдар. Осы тесттер екі тестілеу кезеңінің біріне жатқанмен, негізінен оларды туындайтын шарттарға қарап, топтарға жіктеңдер.

2-тапсырма

Шахмат тақтасының торкөздері берілген.
Берілген екі тордың координаталарына
қарап, олардың түстері бірдей ме?
Анықтаңдар. Егер торкөздердің түстері
бірдей болса «Ia», әйтпесе «Jok» сөздері
экранға шықсын. Тестілеу кезеңдерін
пайдаланып, есептің дұрыстығын анықтауға
арналған
5 түрлі тест дайындаңдар.



Мысалы	Нәтиже
--------	--------

2 1 3 2	Ia
---------	----





Сабақты бекіту сұрақтары:

- ❑ Программаны тестілеу дегеніміз не? Ол қандай кезеңдерден тұрады?.
- ❑ Тестілеудің программа жұмысына қандай әсері бар?
- ❑ Программаны тестілеу не үшін маңызды саналады?



Рефлексия «Ыстық орындық» әдісі





Үй тапсырмасы



***Назарларыңызға
рақмет!!!***



Сабақ №6

САБАҚТЫҢ ТАҚЫРЫБЫ:

7-сынып, информатика

5-бөлім. «Практикалық программалау»

5.6. Практикалық жұмыс

САБАҚТЫҢ МАҚСАТЫ:

- **7.3.2.1 Python программалау тілінде тармақталған алгоритмдерді жазу.**

Ұйымдастыру сәті

- Амандасу.
- Психологиялық ахуал тудыру.
- «Парасатты диалог» әдісі
- Топтастыру
- «Мозаика» әдісі
- Қима қағаздарды құрастыру бойынша 2 топқа бірігеді.
- /Қимақағазда «Тестілеу, программалау» сөздері жазылған/
- 1-топ: Тестілеу
- 2-топ: Программалау





«Миға шабуыл» әдісі:

- Pythonда есептердің программа кодына жазуды қалай орындауға болады?
- Берілген есептерді программалау қандай қадамдардан тұрады? Есіңе түсір.
- Есепті шешу жолының алгоритмін табуда қандай білімдерді ұштастыра білу керек?
- Программа құру процесінде қиындық туғызатын қандай тұстарын атай аласың?



Мысалы	Нәтиже
4 16	0
7 30	5



Практикалық жұмыстар

Сызықтық алгоритмдерге үлгілік тесттер құрастыру және программалау

(Т) 1-есеп. Тең бөлу

N бала K алманы тең бөліп жеді. Тең бөлуге келмесе, алма жетпей қалғандар басқалардан бір алмадан кем алды. Неше бала басқаларға қарағанда бір алмадан кем алды. Программа жұмысын тексеру үшін 5 үлгі тест дайында. Есептің программа кодын жаз.



Тіктөртбұрыш

Өлшемдері $A \times B$ м болатын тіктөртбұрыш берілген. Осы тіктөртбұрыштан қабырғасының ұзындығы S м болған қанша шаршыны кесіп алуға болады? Программа жұмысын тексеру үшін 3 үлгі тест дайында. Есептің программа кодын жаз.

2-есеп

Мысалы	Нәтиже
5 6 5	1



Мысалы

Нәтиже

7 10 5 20

515



3-есеп

Кеңсе тауарлары

Кеңсе тауарларын сататын дүкенге барған Гауһар X қалам, Y сызғыш мен Z өшіргіш сатып алды. Қаламның бағасы сызғыш бағасынан 10 теңгеге арзан, ал өшіргіш бағасынан 5 теңгеге қымбат екені белгілі. Егер қаламның құны P теңге екені белгілі болса. Гауһар барлық сатып алған заттарына қанша теңге төлегенін анықта.

Енгізу деректері X, Y, Z және P реттілігімен берілген. Программа жұмысын тексеру үшін 3 үлгі тест дайында. Есептің программа кодын жаз.

Мысалы

Нәтиже

392 300 10
25

5300

4-есеп

Телефонға ақы төлеу

Телефон компаниясы өз телефон қызметіне ақы төлеудің жаңа жүйесін қолдана бастады. Жаңа ақы төлеу жүйесі бойынша, егер тұтынушы 1 айда A минутқа дейін сөйлессе, онда ол әрбір минут үшін K теңге, ал A минуттан көп болса, онда артық сөйлескен әрбір минут үшін B теңге төлейді. Қанат бір айда P минут сөйлескен. Ол телефон компаниясына қанша ақша төлейді? Енгізу деректерінің реті P, A, K, B ($1 \leq P \leq 1000$, $1 \leq A \leq 500$, $1 \leq K \leq 50$, $1 \leq B \leq 100$). Программа жұмысын тексеру үшін 5 үлгі тест дайында. Есептің программа кодын жаз.





Рефлексия «Бес саусақ» әдісі

Оқушылар паракқа алақандарын қойып, оны жиегімен қаламмен айналдырып өтеді. Осыдан соң олар сабақ туралы төмендегі сұрақтарға жауап беріп, салынған саусақтарына жазады:

1 Ең ұнаған әдіс.

2 Ұнамаған әдіс.

3 Жаңа сабақты түсіндің бе?

4 Сен өз тобыңда қалай сезінесің?

5 Апайыңа қандай баға берер едің?





Үй тапсырмасы



***Назарларыңызға
рақмет!!!***



Сабақ №7

САБАҚТЫҢ ТАҚЫРЫБЫ:

7-сынып, информатика

5-бөлім. «Практикалық программалау»

5.7. Практикалық жұмыс

САБАҚТЫҢ МАҚСАТЫ:

- **7.3.2.1 Python программалау тілінде тармақталған алгоритмдерді жазу.**

Ұйымдастыру сәті

- Амандасу.
- Психологиялық ахуал тудыру.
- «Парасатты диалог» әдісі
- Топтастыру
- «Мозаика» әдісі
- Қима қағаздарды құрастыру бойынша 2 топқа бірігеді.
- /Қимақағазда «Тестілеу, программалау» сөздері жазылған/
- 1-топ: Тестілеу
- 2-топ: Программалау





«Миға шабуыл» әдісі:

- Python-да есептердің программа кодына жазуды қалай орындауға болады?
- Берілген есептерді программалау қандай қадамдардан тұрады? Есіңе түсір.
- Есепті шешу жолының алгоритмін табуда қандай білімдерді ұштастыра білу керек?
- Программа құру процесінде қиындық туғызатын қандай тұстарын атай аласың ба?





(Т) 5-есеп

Қандай да бір есептердің алгоритмді өрнектеудің графикалық әдісі арқылы шешілген блок-схемалары берілген (1 және 2-суреттер). Осы блок-схемалардың жұмысын 5 түрлі үлгі тест дайындап, тексер. Блок-схемалардың Python программалау тіліндегі программасын құр. Мысалы, 1-блок-схема 5а арналған бір тест үлгісі: $X=10$; $Y=7$ болса, онда экранда $X=3$; $Y=7$ мәндері пайда болады.



6-есеп.

А, В, С сандары берілген. Осы сандардың нешеуі бүтін сан екенін анықта.

Программа жұмысын тексеру үшін 3 үлгі тест дайында.

Есептің программа кодын жаз.

6-есеп

Мысалы

Нәтиже

12.5 14 45

2

7-есеп

A, B, C, D сандары берілген.

A саны тізімдегі қалған сандардың қаншасына еселік болады. Программа жұмысын тексеру үшін

3 үлгі тест дайында.

Есептің программа кодын жаз.



Мысалы	Нәтиже
60 30 15 4	3



Мысалы

Нәтиже

15 3 9 6

6



8-есеп

Енгізу деректерінің реті бойынша S, L, M, N ($0 \leq S \leq 10^7, 0 \leq L \leq 10^7, 0 \leq M \leq 10^7, 1 \leq N \leq 10^7$) сандары берілген. Осы 4 санның ең кішісін төмендегі формула бойынша табатын программа құрастыр. Программа жұмысын тексеру үшін 5 үлгі тест дайында. Есептің программа кодын жаз.

$$\min = \{\max(s, l), \min(M, N)\}$$



Рефлексия «Бес саусақ» әдісі

Оқушылар паракқа алақандарын қойып, оны жиегімен қаламмен айналдырып өтеді. Осыдан соң олар сабақ туралы төмендегі сұрақтарға жауап беріп, салынған саусақтарына жазады:

1 Ең ұнаған әдіс.

2 Ұнамаған әдіс.

3 Жаңа сабақты түсіндің бе?

4 Сен өз тобыңда қалай сезінесің?

5 Апайыңа қандай баға берер едің?





Үй тапсырмасы



***Назарларыңызға
рақмет!!!***

