

Shimbay fakulteti
Matematika bakalavriat tálím baǵdarı

1-kurs

Programmalaştırıw tiykarları páninen teoriyalıq sorawlar

1. C++ tili sintaksisi hám onıń leksik tiykarları.
2. C++ tili programmasınń dúzilisi hám forması.
3. Berilgenler túrleri.
4. C++ tiliniń tayanış túrleri.
5. C++ tilinde ekilik, segizlik hám on altılıq sanaq sistemasındaǵı sanlar
6. Máseleni kompyuterde sheshiw basqıshları.
7. Algoritm túsiniǵi, ańlatıw usılları hám qásiyetleri.
8. Tómen hám joqarı dárejedegi programmalaştırıw tiller.
9. Identifikatorlar hám atlar.
10. Xizmetshi yaki giltli sózler.
11. Ózgeriwshi tipleri. Ózgeriwshilerdi járiyalaw hám mánis beriw.
12. Ózgeriwshiler hám ańlatpalar.
13. Inkrement hám dekrement ámeleri.
14. Sizeof hám logikalıq ámeller.
15. Razryadlı hám salıstırıw ámeleri.
16. Ámellerdiń ústemlikleri hám orınlanıw baǵdarları.
17. Programmanıń ulıwma kórinisi.
18. Maǵlıwmatlardı shıǵarıw buyırǵı.
19. Matematikalıq kitapxananıń tiykarǵı funkciyaları
20. Sızıqlı programmalar jazıw.
21. Maǵlıwmatlardı klaviaturadan kirgiziw.
22. Basqarıwdı uzatıw operatorları.
23. Shárt operatorları.
24. Operator túsiniǵi.
25. Shárt operatorları: if operatori.
26. C++da basqarıw konstrukciyalari: if - else operatori.
27. C++da basqarıw konstrukciyalari: ?: shárt ámeli.
28. for tákirarlaw operatori.
29. while tákirarlaw operatori.
30. do-while tákirarlaw operatori.
31. Bir ólshemli statikalıq massivler.
32. Statikalıq berilgenler.
33. Massivlerdi járiyalaw.
34. Massivti tosınarlı sanlar menen toltırıw hám teris jazıw.
35. Kóp ólshemli statikalıq massivler.
36. Eki ólshemli massivler.
37. Funktsiyalardı járiyalaw hám anıqlaw.
38. main () funktsiyası.
39. Global ózgeriwshiler.
40. Lokal ózgeriwshiler.
41. Global ózgeriwshiler lokal ózgeriwshilerge boysinadi.
42. Global ruxsat beretuǵın operator.
43. Rekursiv funktsiyalar.
44. Standart kitapxana funktsiyaları.
45. Rekursiyani stekli shólkemlestiriw.
46. Rekursiyaning ústemlikleri hám kemshilikleri.
47. Pútin hám haqıyqiy sanlardıń kompyuter yadında suwretleniwi.

48. Quramalı matematikalıq ańlatpalardı C++ tilinde jazıw.
49. C++ tilinde inkrement, dekrement, sizeof, logikalıq, razryadlı hám salıstırılaw ámelleri.
50. Oqıw-jazıw aǵımları (cin, cout).

Programmalaştırıw tiykarları páninen úmeliy sorawlar

1. L aralıq santimetrde berilgen. Pútin bóliw ámelin paydalanıp, ondaǵı tolıq metrler muǵdarın anıqlań (1 metr=100 sm).
2. Massa M kilogrammda berilgen. Pútin bóliw ámelin paydalanıp, ondaǵı tolıq tonnalar muǵdarın anıqlań (1 tonna =100 kg).
3. Fayl ólshemi baytta berilgen. Pútin bóliw ámelin paydalanıp, fayldıń kilobayttaǵı muǵdarın tabıń (1 kilobayt=1024 bayt).
4. A hám B pútin oń sanları berilgen ($A > B$). A uzınlıqqa iye kesindide B uzınlıqtaǵı kesindilerdiń maksimal múmkin bolǵan sanı jaylastırılǵan. Pútin bóliw ámelin paydalanıp, A kesindige jaylastırılǵan B kesindilerdiń sanın tabıń.
5. A hám B pútin oń sanları berilgen ($A > B$). A uzınlıqqa iye kesindide B uzınlıqtaǵı kesindilerdiń maksimal múmkin bolǵan sanı jaylastırılǵan. Pútin bóliwden qalǵan qaldıqtı esaplaw ámelin paydalanıp, A kesindisiniń bos qalǵan bólimi uzınlıǵın tabıń.
6. Eki xanalı san berilgen. Dáslep onıń shep cıfrın (onlıq), sońınan oń cıfrın (birligin) shıǵarıń. Onlıq bólegin shıǵarıw ushin pútin bóliw ámelin paydalanıń, al birligin tabıw ushin pútin bóliwden qalǵan qaldıqtı esaplaw ámelinen paydalanıń.
7. Eki xanalı san berilgen. Onıń cıfrları qosındısın hám kóbeymesin tabıń.
8. Eki xanalı san berilgen. Onıń cıfrlarınıń orınların almasırǵannan alınatuǵın sandı shıǵarıń.
9. Úsh xanalı san berilgen. Pútin bóliwdiń bir ámelin orınlap, bul sannıń birinshi cıfrın shıǵarıń.
10. Úsh xanalı san berilgen. Bul sannıń dáslep sońǵı cıfrın, sońınan ortanǵı cıfrın shıǵarıń.
11. Úsh xanalı san berilgen. Onıń cıfrlarınıń qosındısın hám kóbeymesin tabıń.
12. Úsh xanalı san berilgen. Bul sandı ońnan shepke qaray oqıǵanda alınatuǵın sandı shıǵarıń.
13. Úsh xanalı san berilgen. Bul sanda sheptegi birinshi cıfrdı ońǵa jazıp qoyamız. Alınǵan cıfrın shıǵarıń.
14. Úsh xanalı san berilgen. Bul sanda oń jaqtaǵı cıfrdı shep tárepke jazıp qoyamız. Alınǵan cıfrın shıǵarıń.
15. Úsh xanalı san berilgen. Bul sandaǵı júzlik cıfrın onlıq cıfrı menen orın almasırǵanda alınatuǵın sandı shıǵarıń. (máselen, 123 sanı 213 boladı).
16. Úsh xanalı san berilgen. Bul sandaǵı onlıq cıfrı menen birlik cıfrınıń orın almasqanında alınatuǵın sandı shıǵarıń. (máselen, 123 sanı 132 boladı).
17. 999 dan úlken pútin san berilgen. Pútin bóliwdiń bir ámelin hám pútin bóliwden qalǵan qaldıqtı esaplawdıń bir ámelin orınlap, bul sannıń jazılıwında júzlik úlesine sáykes cıfrdı tabıń.

18. 999 dan úlken pútin san berilgen. Pútin bóliwdiń bir ámelin hám pútin bóliwden qalǵan qaldıqtı esaplawdıń bir ámelin orınlap, bul sanńıń jazılıwında mıńlıq úlesine sáykes cıfrdı tabıń.
19. Sutkanıń baslanǵanınan N sekund ótti (N -pútin). Sutkanıń baslanǵanınan baslap ótken tolıq minutlardı anıqlań.
20. Sutkanıń baslanǵanınan N sekund ótti (N -pútin). Sutkanıń baslanǵanınan baslap ótken tolıq saatlardı anıqlań.
21. Sutkanıń baslanǵanınan N sekund ótti (N -pútin). Sońǵı minuttıń baslanǵanınan baslap ótken sekundlardı anıqlań.
22. Sutkanıń baslanǵanınan N sekund ótti (N -pútin). Sońǵı saattıń baslanǵanınan baslap ótken sekundlardı anıqlań.
23. Sutkanıń baslanǵanınan N sekund ótti (N -pútin). Sońǵı saattıń baslanǵanınan baslap ótken minutlardı anıqlań.
24. Hápteniń kúnleri tómendegishe nomerlengen: 0-ekshembi, 1-dúyshembi, ..., 6-shembi. 1-365 diapazonda jatatuǵın K -pútin sanı berilgen. Eger, bul jıldı 1-yanvar dúyshembi ekenligi belgili bolsa, jıldıń K -kúni ushın hápte kúniniń nomeriniń anıqlań.
25. Hápteniń kúnleri tómendegishe nomerlengen: 0-ekshembi, 1-dúyshembi, ..., 6-shembi. 1-365 diapazonda jatatuǵın K -pútin sanı berilgen. Eger, bul jıldı 1-yanvar piyshembi ekenligi belgili bolsa, jıldıń K -kúni ushın hápte kúniniń nomeriniń anıqlań.
26. Hápteniń kúnleri tómendegishe nomerlengen: 1-dúyshembi, 2-siyshembi, ..., 7-ekshembi. 1-365 diapazonda jatatuǵın K -pútin sanı berilgen. Eger, bul jıldı 1-yanvar siyshembi ekenligi belgili bolsa, jıldıń K -kúni ushın hápte kúniniń nomeriniń anıqlań.
27. Hápteniń kúnleri tómendegishe nomerlengen: 1-dúyshembi, 2-siyshembi, ..., 7-ekshembi. 1-365 diapazonda jatatuǵın K -pútin sanı berilgen. Eger, bul jıldı 1-yanvar shembi ekenligi belgili bolsa, jıldıń K -kúni ushın hápte kúniniń nomeriniń anıqlań.
28. Hápteniń kúnleri tómendegishe nomerlengen: 1-dúyshembi, 2-siyshembi, ..., 7-ekshembi. 1-365 diapazonda jatatuǵın K - hám 1-7 diapazonda jatatuǵın N - pútin sanları berilgen. Eger, bul jıldı 1-yanvar N nomerli hápte kúni bolǵanlıǵı belgili bolsa, jıldıń K -kúni ushın hápte kúniniń nomeriniń anıqlań.
29. A, B, C pútin oń sanları berilgen. $A \times B$ ólshemdegi tuwrımúyeshlikke C tárepke iye kvadratlarıń maksimal múmkin bolǵan muǵdarı jaylastırılǵan. Tuwrımúyeshlikke jaylastırılǵan kvadratlar sanın hám tuwrımúyeshliktiń bos qalǵan ornınıń maydanın tabıń.
30. Jıldıń nomeri berilgen (pútin oń san). Oǵan sáykes keletuǵın ásirdeń nomeriniń anıqlań. (Máselen, 20-ásir bası 1901-jıl ekenligin esapqa alıń).
31. Ózgeriwshilerdeń berilgen mánisleri ushın esaplansın:
Berilgenler: $x=14.26$, $y=-1.22$, $z=3.5 \times 10^{-2}$
- $$t = \frac{2 \cos\left(x - \frac{\pi}{6}\right)}{0.5 + \sin^2 y} \left(1 + \frac{z^2}{3 - z^2 / 5}\right).$$
32. Ózgeriwshilerdeń berilgen mánisleri ushın esaplansın:

Berilgenler: $x=-4.5, y=0.75 \times 10^{-4}, z=0.845 \times 10^2; u = \frac{\sqrt[3]{8 + |x - y|^2 + 1}}{x^2 + y^2 + 2} - e^{|x-y|} (tg^2 z + 1)^x$.

33. Ózgeriwshilerdiń berilgen mánisleri ushin esaplansın:

Berilgenler: $x=3.74 \times 10^{-2}, y=-0.825, z=0.16 \times 10^2; v = \frac{1 + \sin^2(x + y)}{\left| x - \frac{2y}{1 + x^2 y^2} \right|} x^{|y|} + \cos^2 \left(\arctg \frac{1}{z} \right)$.

34. Ózgeriwshilerdiń berilgen mánisleri ushin esaplansın:

Berilgenler: $x=0.4 \times 10^4, y=-0.875, z=-0.475 \times 10^{-3};$

$$w = |\cos x - \cos y|^{(1 + 2 \sin^2 y)} \left(1 + z + \frac{z^2}{2} + \frac{z^3}{3} + \frac{z^4}{4} \right).$$

35. Ózgeriwshilerdiń berilgen mánisleri ushin esaplansın:

Berilgenler: $x=-15.246, y=4.642 \times 10^{-2}, z=20.001 \times 10^2; \alpha = \ln \left(y^{-\sqrt{|x|}} \right) \left(x - \frac{y}{2} \right) + \sin^2 \arctg(z)$.

36. Ózgeriwshilerdiń berilgen mánisleri ushin esaplansın:

Berilgenler: $x=16.55 \times 10^{-3}, y=-2.75, z=0.15;$

$$\beta = \sqrt{10} \left(\sqrt[3]{x} + x^{y+2} \right) \left(\arcsin^2 z - |x - y| \right).$$

37. Ózgeriwshilerdiń berilgen mánisleri ushin esaplansın:

Berilgenler: $x=0.1722, y=6.33, z=3.25 \times 10^{-4}; \gamma = 5 \arctg x - \frac{1}{4} \arccos x \frac{x + 3|x - y| + x^2}{|x - y|z + x^2}$

38. Ózgeriwshilerdiń berilgen mánisleri ushin esaplansın:

Berilgenler: $x=-2.235 \times 10^{-2}, y=2.23, z=15.221;$

$$\varphi = \frac{e^{|x-y|} |x-y|^{x+y}}{\arctg x + \arctg z} + \sqrt[3]{x^6 + \ln^2 y}.$$

39. Ózgeriwshilerdiń berilgen mánisleri ushin esaplansın:

Berilgenler: $x=1.825 \times 10^2, y=18.225, z=-3.298 \times 10^{-2}; \psi = \left| x^{\frac{y}{x}} - \sqrt[3]{\frac{y}{x}} \right| + (y - x) \frac{\cos y - \frac{z}{(y-x)}}{1 + (y-x)^2}$.

40. Ózgeriwshilerdiń berilgen mánisleri ushin esaplansın:

Berilgenler: $x=3.981 \times 10^{-2}, y=-1.625 \times 10^3, z=0.512;$

$$a = 2^{-x} \sqrt{x + 4\sqrt{|y|}} \sqrt[3]{e^{x-1/\sin z}}$$

41. Ózgeriwshilerdiń berilgen mánisleri ushin esaplansın:

Berilgenler: $x=6.251, y=0.827, z=25.001;$

$$b = y^{\sqrt[3]{|x|}} + \cos^3 y \frac{|x - y| \left(1 + \frac{\sin^2 z}{\sqrt{x + y}} \right)}{e^{|x-y|} + x/2}.$$

42. Ózgeriwshilerdiń berilgen mánisleri ushin esaplansın:

Berilgenler: $x=12.3 \times 10^{-1}, y=15.4, z=0.252 \times 10^3;$

$$g = \frac{y^{x+1}}{\sqrt[3]{|y-2|+3}} + \frac{x + \frac{y}{2}}{2|x+y|} (x+1)^{-1/\sin z}$$

43. Ózgeriwshilerdiń berilgen mánisleri ushin esaplansın:

Berilgenler: $x=2.444$, $y=0.869 \times 10^{-2}$, $z=-0.13 \times 10^3$; $h = \frac{x^{y+1} + e^{y-1}}{1+x|y-tgz|} \left(1+|y-x|\right) + \frac{|y-x|^2}{2} - \frac{|y-x|^3}{3}$

44. Ózgeriwshilerdiń berilgen mánisleri ushın esaplansın:

Berilgenler: $x=17.421$, $y=10.365 \times 10^{-3}$, $z=0.828 \times 10^5$;

$$f = \frac{\sqrt[4]{y + \sqrt[3]{x-1}}}{|x-y|(\sin^2 z + tgz)}$$

45. Ózgeriwshilerdiń berilgen mánisleri ushın esaplansın:

Berilgenler: $x=3.251$, $y=0.325$, $z=0.466 \times 10^{-4}$;

$$c=2 \left(y^x \right) + \left(3^x \right)^y - \frac{y \left(\arctgz - \frac{\pi}{6} \right)}{|x| + \frac{1}{y^2 + 1}}$$

46. Nolge teń emes eki san berilgen. Olardıń qosındısın, ayırmasın, kóbeymesin hám kvadratların tabıń.

47. T temperaturanıń mánisi Farengeyt gradusında berilgen. Usı temperaturanıń mánisin Celsiy gradusında anıqlań. Celsiy boyınsha temperatura T_C hám Farengeyt boyınsha temperatura T_F tómenдеgi qatnas penen baylanıslı: $T_C = (T_F - 32) \cdot (5/9)$.

48. $A_1, B_1, C_1, A_2, B_2, C_2$ koefficientleri menen berilgen $\begin{cases} A_1x + B_1y = C_1, \\ A_2x + B_2y = C_2. \end{cases}$ kórinisindegi

sızıqlı teńlemeler sistemasınıń sheshimlerin tabıń, eger bul sistema bir sheshimge iye ekenligi belgili bolsa. Tómenдеgi formulalardan paydalanıń: $x = (C_1B_2 - C_2B_1)/D$, $y = (A_1C_2 - A_2C_1)/D$ bul jerde $D = A_1B_2 - A_2B_1$

49. Sheńberdiń diametri berilgen. Onıń uzınlıgın tabıń.

50. Aqpaytuğın suwda qayıqtıń tezligi V km/s, dáryanıń ağıs tezligi U km/s ($U < V$). Kólde qayıqtıń háreketleniw waqtı T_1 saat, al dáryada (ağısqa qarsı) – T_2 saat. Qayıqtıń júrgen jolın anıqlań. (jol=waqt*tezlik). Ağısqa qarsı háreketleniwde qayıqtıń tezligi ağıs tezligi muğdarına kemeyetuğınlıgın esapğa alıń.

51. Birinshi avtomobildıń tezligi V_1 km/s, ekinshisiniki V_2 km/s, olar arasındağı aralıq S km. Eger avtomobiller bir - birinen uzaqlasıp baratırğan bolsa, T saattan keyin olar arasındağı aralıqtı anıqlań. Bul aralıq avtomobiller tárepinen júrilgen ulıwma jol hám olardıń baslanğısh aralıgınıń qosındısına teń: $ulıwma\ jol = waqt * qosındılıq\ tezlik$.

52. R radiuslı sheńberdiń uzınlıgın $L = 2\pi R$ hám maydanın $S = \pi R^2$ tabıń.

53. Eki a hám b sanları berilgen. Olardıń orta arifmetikalıq mánisin $(a+b)/2$ tabıń.

54. Teris emes eki a hám b sanları berilgen. Olardıń orta geometriyalıq mánisin, yaғnıy olardıń kóbeymesiniń kvadrat koreniń $\sqrt{a \cdot b}$ tabıń.

55. Tómenде berilgen tarmaqlanıwshı algoritmniń programmasın dúziń.

$$y = \begin{cases} \sqrt{2x^2 - 1} \cdot \cos x, & \text{eger } |x| \geq 1 \\ \sqrt[3]{x-1} \cdot e^{x-1}, & \text{eger } |x| < 1 \end{cases}$$

56. Tómenде berilgen tarmaqlanıwshı algoritmniń programmasın dúziń.

$$y = \begin{cases} \sqrt{x-1} \ln(4+x), & \text{eger } x > 1 \\ (x^2 - 1) tg(4-x), & \text{eger } x \leq 1 \end{cases}$$

57. Tómente berilgen tarmaqlanıwshı algoritmniń programmasın dúziń.

$$y = \begin{cases} (x-1) \cdot 10^{x-1}, & \text{eger } |x| > 1 \\ \sqrt{1-x} \cdot \operatorname{tg}(x-1), & \text{eger } |x| \leq 1 \end{cases}$$

58. Tómente berilgen tarmaqlanıwshı algoritmniń programmasın dúziń.

$$y = \begin{cases} \sqrt{3x-4} \lg(9-x^2), & \text{eger } x \in [2, 3] \\ (x^2-4) \operatorname{tg}(9-x^2), & \text{eger } x \notin [2, 3] \end{cases}$$

59. Tómente berilgen tarmaqlanıwshı algoritmniń programmasın dúziń.

$$y = \begin{cases} \frac{x + \sin x}{x^2 + 4} \cos x, & \text{eger } x \neq 2 \\ \sqrt{x+4} \sin x, & \text{eger } x = 2 \end{cases}$$

60. Tómente berilgen tarmaqlanıwshı algoritmniń programmasın dúziń.

$$y = \begin{cases} \sqrt{x-1} \ln(x^2-1) & \text{eger } x > 1 \\ (x^2+2x+1) \cos 2x, & \text{eger } x \leq 1 \end{cases}$$

61. Tómente berilgen tarmaqlanıwshı algoritmniń programmasın dúziń.

$$y = \begin{cases} \frac{x^2+3x-1}{x-2} \operatorname{tg} x, & \text{eger } x \neq 2 \\ (x-4) \cdot e^{3x}, & \text{eger } x = 2 \end{cases}$$

62. Tómente berilgen tarmaqlanıwshı algoritmniń programmasın dúziń.

$$y = \begin{cases} \frac{x^2+2}{x} \cos x, & \text{eger } x \neq 0 \\ \sqrt{2x^2-x+2} \sin(x^2-2), & \text{eger } x = 0 \end{cases}$$

63. Tómente berilgen tarmaqlanıwshı algoritmniń programmasın dúziń.

$$y = \begin{cases} (x^2+3x+1)e^{2x-1}, & \text{eger } x \geq 1 \\ x \operatorname{tg} x, & \text{eger } x < 1 \end{cases}$$

64. Tómente berilgen tarmaqlanıwshı algoritmniń programmasın dúziń.

$$y = \begin{cases} (x^2+3x+1) \cdot \sqrt{x+9}, & \text{eger } |x| \leq 9 \\ \sqrt{2x^2-9} \cdot \ln \sqrt{2x^4-5}, & \text{eger } |x| > 9 \end{cases}$$

65. Tómente berilgen tarmaqlanıwshı algoritmniń programmasın dúziń.

$$y = \begin{cases} \frac{x^2-3}{x-1} \cdot \sqrt[3]{x-4}, & \text{eger } x \neq 1 \\ \operatorname{tg}(\sqrt[3]{x-4}+1), & \text{eger } x = 1 \end{cases}$$

66. Tómente berilgen tarmaqlanıwshı algoritmniń programmasın dúziń.

$$y = \begin{cases} 10^{\sin x} \sqrt{x^2-4}, & \text{eger } |x| \geq 2 \\ \sqrt[3]{3x-4} \cdot \lg(|\sin x|+1), & \text{eger } |x| < 2 \end{cases}$$

67. Tómente berilgen tarmaqlanıwshı algoritmniń programmasın dúziń.

$$y = \begin{cases} \frac{2x+1}{x-1} \cdot e^{x-1}, & \text{eger } x > 1 \\ \sqrt[3]{x-1} \cdot \operatorname{tg} x, & \text{eger } x \leq 1 \end{cases}$$

68. Tómente berilgen tarmaqlanıwshı algoritmniń programmasın dúziń.

$$y = \begin{cases} (\sqrt{x+20} + 5)e^{20-x}, & \text{eger } x \in [-20, 20] \\ x \operatorname{tg} x, & \text{eger } x \in [-20, 20] \end{cases}$$

69. Tómente berilgen tarmaqlanıwshı algoritmniń programmasın dúziń.

$$y = \begin{cases} \cos(\sqrt{x-1} + 1), & \text{eger } x \geq 1 \\ 3^{x-1} \operatorname{tg} x, & \text{eger } x < 1 \end{cases}$$

70. Tómente berilgen tarmaqlanıwshı algoritmniń programmasın dúziń.

$$y = \begin{cases} \lg(x^2 - 100) \cdot \sqrt{x+9}, & \text{eger } |x| \geq 10 \\ \cos(x^2 - 100) \cdot 3^{x-1}, & \text{eger } |x| < 10 \end{cases}$$

71. Tómente berilgen tarmaqlanıwshı algoritmniń programmasın dúziń.

$$y = \begin{cases} \frac{x^2 - 3x + 1}{x - 1} \cdot \operatorname{tg} x, & \text{eger } x \neq 1 \\ x \ln|x+1|, & \text{eger } x = 1 \end{cases}$$

72. Tómente berilgen tarmaqlanıwshı algoritmniń programmasın dúziń.

$$y = \begin{cases} (x-3)\cos(x+10), & \text{eger } x < 3 \\ x - 3\lg(x+10), & \text{eger } x \geq 3 \end{cases}$$

73. Tómente berilgen tarmaqlanıwshı algoritmniń programmasın dúziń.

$$y = \begin{cases} \sqrt{x-4} \lg(x^2 - 4) & \text{eger } |x| > 4 \\ (x^2 - 4)\cos x, & \text{eger } |x| \leq 4 \end{cases}$$

74. Tómente berilgen tarmaqlanıwshı algoritmniń programmasın dúziń.

$$y = \begin{cases} \frac{x^2 + 2}{x} \cos x, & \text{eger } x \neq 0 \\ \sqrt{2x^2 - x + 2} \sin(x^2 - 2), & \text{eger } x = 0 \end{cases}$$

75. Tómente berilgen tarmaqlanıwshı algoritmniń programmasın dúziń.

$$y = \begin{cases} (x-1)e^{x-1}, & \text{eger } x > 1 \\ x \cos x, & \text{eger } x \leq 1 \end{cases}$$

76. Tómente berilgen tarmaqlanıwshı algoritmniń programmasın dúziń.

$$y = \begin{cases} \sin \sqrt{x} \operatorname{tg} x & \text{eger } x \geq 0 \\ \cos \sqrt{x^2 + 1} \ln(x^2 + 4), & \text{eger } x < 0 \end{cases}$$

77. Tómente berilgen tarmaqlanıwshı algoritmniń programmasın dúziń.

$$y = \begin{cases} \frac{x^2 - 3x}{x - 1} \operatorname{tg} x, & \text{eger } x \neq 1 \\ \sin 2x \cdot e^{2x-1}, & \text{eger } x = 1 \end{cases}$$

78. Tómente berilgen tarmaqlanıwshı algoritmniń programmasın dúziń.

$$y = \begin{cases} e^{tgx} \cdot (x^2 + 5x - 1), & \text{eger } x \leq \frac{1}{2} \\ 2^{x-1} \ln(2x-1), & \text{eger } x > \frac{1}{2} \end{cases}$$

79. Tómente berilgen tarmaqlanıwshı algoritmniń programmasın dúziń.

$$y = \begin{cases} \lg(x^2 - 1), & \text{eger } |x| \geq 1 \\ tg(x^2 - 1)e^x, & \text{eger } |x| \leq 1 \end{cases}$$

80. Tómente berilgen tarmaqlanıwshı algoritmniń programmasın dúziń.

$$y = \begin{cases} \sqrt{2x-1} tg\sqrt{x}, & \text{eger } x \in [0, 1] \\ \sqrt[3]{x-1} \sin x, & \text{eger } x \notin [0, 1] \end{cases}$$

81. Tómente berilgen tarmaqlanıwshı algoritmniń programmasın dúziń.

$$y = \begin{cases} |x+1| \cdot 3^{x+1}, & \text{eger } x \geq 1 \\ \sqrt[3]{x-1} \cdot 2^x, & \text{eger } x < 1 \end{cases}$$

82. Tómente berilgen tarmaqlanıwshı algoritmniń programmasın dúziń.

$$y = \begin{cases} tg(x - \sqrt{x-3}), & \text{eger } x > 3 \\ x \cdot \sin(x^2 + 3x + 4), & \text{eger } x \leq 3 \end{cases}$$

83. Tómente berilgen tarmaqlanıwshı algoritmniń programmasın dúziń.

$$y = \begin{cases} |x-4|e^{2x}, & \text{eger } x > 0 \\ (x-2)e^{3x}, & \text{eger } x \leq 0 \end{cases}$$

84. Tómente berilgen tarmaqlanıwshı algoritmniń programmasın dúziń.

$$y = \begin{cases} \ln(\sqrt{x-1} + 4) tgx, & \text{eger } x \geq 1 \\ (\sqrt{x+1} + 5)e^x, & \text{eger } x < 1 \end{cases}$$

85. K hám $N (> 0)$ pútin sanları berilgen. K sanın N márte shıǵarıń.

86. Eki A hám B ($A < B$) pútin san berilgen. A hám B niń arasındaǵı barlıq pútin sanlardı ósiw tártibinde (A hám B niń ózlerinde qosıp), sonday-aq, bul sanlardıń sanın N shıǵarıń.

87. A hám B pútin sanlar berilgen. ($A < B$). A hám B niń arasındaǵı barlıq pútin sanlardı kemiw tártibinde (A hám B ni qospay), sonday-aq, bul sanlardıń sanın N shıǵarıń.

88. 1 kg konfettiń bahası haqıyqıy san berilgen. 1, 2, ..., 10 kg konfettiń bahasın shıǵarıń.

89. 1 kg konfettiń bahası haqıyqıy san berilgen. 0.1, 0.2, ..., 1 kg konfettiń bahasın shıǵarıń.

90. 1 kg konfettiń bahası haqıyqıy san berilgen. 1.2, 1.4, ..., 2 konfettiń bahasın shıǵarıń.

91. Eki A hám B ($A < B$) pútin san berilgen. A dan B ǵa shekemgi (B ni qosıp) barlıq pútin sanlardıń qosındısın tabıń.

92. Eki A hám B ($A < B$) pútin san berilgen. A dan B ǵa shekemgi (B ni qosıp) barlıq pútin sanlardıń kóbeymesin tabıń.

93. Eki A hám B ($A < B$) pútin san berilgen. A dan B ǵa shekemgi (B ni qosıp) barlıq pútin sanlardıń kvadratlarınń qosındısın tabıń.

94. $N (> 0)$ pútin sanı berilgen. $1 + 1/2 + 1/3 + \dots + 1/N$ (haqıyqıy san) qosındısın tabıń.

95. $N (> 0)$ pútin sanı berilgen. $N^2 + (N+1)^2 + (N+2)^2 + \dots + (2 \cdot N)^2$ (pútin san) qosındısın tabıń.

96. $N (> 0)$ pútin sanı berilgen. $1, 1 \cdot 1, 2 \cdot 1, 3 \cdot \dots$ (kóbeytiwshiler sanı N) kóbeymesin tabıń.

97. $N (> 0)$ pütün sanı berilgen. $1, 1-1, 2+1, 3-...$ ańlatpanıń mánisin tabıń (belgileri almasatuǵın qosılıwshılar sanı N). Shárt operatorın paydalanbań.
98. $N (> 0)$ pütün sanı berilgen. Berilgen sannıń kvadratın $N^2 = 1 + 3 + 5 + ... + (2 \cdot N - 1)$ formulasın paydalanıp tabıń. Qosındıǵa hár bir qosılıwshını qosqannan keyin qosındınıń mánisin shıǵarıń (nátıyjede 1 den N ge shekemgi barlıq pütün sanlardıń kvadratları shıǵarıladı).
99. A haqıyqıy sanı hám $N (> 0)$ pütün sanı berilgen. A nıń N - dárejesin tabıń: $A^N = A \cdot A \cdot ... \cdot A$ (A sanı N márte kóbeyiledi).
100. A haqıyqıy sanı hám $N (> 0)$ pütün sanı berilgen. Bir cikldı paydalanıp, A sanınıń 1 den N ge shekemgi barlıq pütün dárejelerin shıǵarıń.
101. A haqıyqıy sanı hám $N (> 0)$ pütün sanı berilgen. Bir cikldı paydalanıp, $1 + A + A^2 + ... + A^N$ qosındısın tabıń.
102. A haqıyqıy sanı hám $N (> 0)$ pütün sanı berilgen. Bir cikldı paydalanıp, $1 - A + A^2 - A^3 + ... + (-1)^N A^N$ ańlatpasınıń mánisin tabıń.
103. $N (> 0)$ pütün sanı berilgen. $N! = 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot ... \cdot N$ (N -faktorial) kóbeymesin tabıń. Kóbeymeni haqıyqıy ózgeriwshi járdeminde esaplań hám haqıyqıy san sıpatında shıǵarıń.
104. $N (> 0)$ pütün sanı berilgen. Bir cikldı paydalanıp, $1! + 2! + ... + N!$ qosındısın tabıń. ($N! = 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot ... \cdot N$). Kóbeymeni haqıyqıy ózgeriwshi járdeminde esaplań hám haqıyqıy san sıpatında shıǵarıń.
105. $N (> 0)$ pütün sanı berilgen. Bir cikldı paydalanıp, $1 + 1/(1!) + 1/(2!) + ... + 1/(N!)$ qosındısın tabıń. ($N! = 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot ... \cdot N$). Alınǵan san $e = \exp(1)$ turaqlısınıń juwıq mánisi bolıp esaplanadı.
106. X haqıyqıy sanı hám $N (> 0)$ pütün sanı berilgen. $1 + X + X^2/(2!) + ... + X^N/(N!)$ ańlatpanıń mánisin tabıń. ($N! = 1 \cdot 2 \cdot ... \cdot N$). Alınǵan mánis exp funkciyasınıń X noqatındaǵı juwıq mánisi bolıp esaplanadı.
107. X haqıyqıy sanı hám $N (> 0)$ pütün sanı berilgen. $X - X^3/(3!) + X^5/(5!) - ... + (-1)^N X^{2N+1}/(2N+1)!$ ańlatpanıń mánisin tabıń. $N! = 1 \cdot 2 \cdot ... \cdot N$. Alınǵan mánis sin funkciyasınıń X noqatındaǵı juwıq mánisi bolıp esaplanadı.
108. X haqıyqıy sanı hám $N (> 0)$ pütün sanı berilgen. $1 - X^2/(2!) + X^4/(4!) - ... + (-1)^N X^{2N}/(2 \cdot N)!$ ańlatpanıń mánisin tabıń. ($N! = 1 \cdot 2 \cdot ... \cdot N$). Alınǵan mánis cos funkciyasınıń X noqatındaǵı juwıq mánisi bolıp esaplanadı.
109. $X (|X| < 1)$ haqıyqıy sanı hám $N (> 0)$ pütün sanı berilgen. $X - X^2/2 + X^3/3 - ... + (-1)^{N-1} X^N/N$ ańlatpanıń mánisin tabıń. Alınǵan mánis ln funkciyasınıń $1 + X$ noqatındaǵı juwıq mánisi bolıp esaplanadı.
110. A hám $B (A > B)$ oń sanları berilgen. A uzınlıqtaǵı kesindide maksimal múmkin bolǵan B uzınlıqtaǵı kecindiler jaylastırılǵan. Kóbeytiw hám bóliw ámellerin paydalanbay A kesindisiniń bos qalǵan bóliminiń uzınlıǵın tabıń.
111. A hám $B (A > B)$ oń sanlar berilgen. A uzınlıqtaǵı kesindide B uzınlıqtaǵı kecindiden maksimal múmkin bolǵan sanı jaylastırılǵan. Kóbeytiw hám bóliw ámellerin paydalanbay A kesindisine jaylastırılǵan B kesindileri sanın tabıń.

112. N hám K pütün óń sanlar berilgen. Tek ǵana qosıw hám alıw ámellerin paydalanıp, N di K ǵa bóliwdegi pütün bólimin hám qaldıqtı tabıń.
113. $N (> 0)$ pütün sanı berilgen. Eger ol 3 sanınıń dárejesi bolsa TRUE, al bolmasa FALSE ni shıǵarıń.
- 114.2 sanınıń bazı bir dárejesi bolǵan $N (> 0)$ pütün sanı berilgen $N = 2^K$. Bul dárejenin kórsetkishini bolǵan K pütün sanın tabıń.
115. $N (> 0)$ pütün sanı berilgen. N ekilik faktorialdı tabıń: $N!! = N \cdot (N-2) \cdot (N-4) \cdot \dots$. (eger N jup bolsa, sońǵı kóbeytiwshi 2 ge hám eger N taq bolsa, 1 ge teń). Bul kóbeymeni haqıyqıy ózgeriwshi járdeminde esaplań.
116. $N (> 0)$ pütün sanı berilgen. Kvadratı N nen asıp ketpeytuǵın eń kishi K pütün sanın tabıń: $K^2 > N$. Kvadrat korennen shıǵarıw funkciyasın paydalanbań.
117. $N (> 0)$ pütün sanı berilgen. Kvadratı N nen asıp ketpeytuǵın eń úlken K pütün sanın tabıń: $K^2 \leq N$. Kvadrat korennen shıǵarıw funkciyasın paydalanbań.
118. $N (> 1)$ pütün sanı berilgen. $3^K > N$ teńsizligi orınlanatuǵın eń kishi K pütün sanın tabıń.
119. $N (> 0)$ pütün sanı berilgen. $1 + 1/2 + 1/3 + \dots + 1/N$ (haqıyqıy san) qosındısın tabıń.
120. $N (> 1)$ pütün sanı berilgen. $1 + 2 + \dots + K$ qosındısı N nen úlken yamasa teń bolatuǵın eń kishi K pütün sanın hám qosındınıń ózin tabıń.
121. $N (> 1)$ pütün sanı berilgen. $1 + 2 + \dots + K$ qosındısı N nen kishi yamasa teń bolatuǵın eń úlken K pütün sanın hám qosındınıń ózin tabıń.
122. $A (> 1)$ pütün sanı berilgen. $1 + 1/2 + \dots + 1/K$ qosındısı A dan úlken bolatuǵın K eń kishi pütün sanın hám qosındınıń ózin tabıń.
123. $A (> 1)$ pütün sanı berilgen. $1 + 1/2 + \dots + 1/K$ qosındısı A dan kishi bolatuǵın K eń úlken pütün sanın hám qosındınıń ózin tabıń.
124. Banktegi dáslepki amanat 1000 sumǵa teń. Hár bir ayda amanat qosındısı P (P -haqıyqıy san, $0 < P < 25$) procentke asıp baradı. Berilgen P procent boyınsha neshe aydan keyin amanat muǵdarına 1100 sumnan artıq pul qosılatuǵınlıǵın anıqlań hám tabılǵan K ayda jámi amanat qosındısı S (haqıyqıy san) ti baspaǵa shıǵarıń.
125. Lıja aydawshı sportshı shınıǵıwların birinshi kúni 10 km juwırıwdan basladı. Ol hár bir kelesi kúni ótken kúni juwırǵan aralıǵın P (P -haqıyqıy san, $0 < P < 50$) procentke arttırıp bardı. Berilgen P procent boyınsha qaysı kúnnen keyin lıjashınıń barlıq kúndegi juwırır aralıǵı qosındısı 200 kilometrden asadı. Tabılǵan K kúnin hám barlıq K kúndegi juwırır aralıǵı qosındısı S (haqıyqıy san) ti baspaǵa shıǵarıń.
126. $N (> 1)$ pütün sanı berilgen. Pütün bóliw hám qaldıqlı bóliw ámelinen paydalanıp, onıń eń shetki óń (birlik razryadı) nan baslap barlıq cifrların shıǵarıń.
127. $N (> 1)$ pütün sanı berilgen. Pütün bóliw hám qaldıqlı bóliw ámelinen paydalanıp, cifrlar sanın hám olardıń qosındısın tabıń.
128. $N (> 1)$ pütün sanı berilgen. Pütün bóliw hám qaldıqlı bóliw ámelinen paydalanıp, N sanın onnan shepke qaray oqıǵanda alınatuǵın sanda tabıń.

129. $N (> 1)$ pütün sanı berilgen. Pütün bóliw hám qaldıqlı bóliw ámelinen paydalanıp, N sanında “2” cifrı bar ekenligin anıqlań. Eger bar bolsa, onda TRUE ni, al joq bolsa FALSE ni baspaǵa shıǵarıń.

130. $N (> 0)$ pütün sanı berilgen. Pütün bóliw hám qaldıqlı bóliw ámeli járdeminde, N sanında taq cifrlar bar ekenligin anıqlań. Eger bar bolsa, onda TRUE ni, al joq bolsa FALSE ni baspaǵa shıǵarıń.

131. $N (> 1)$ pütün sanı berilgen. Eger ol ápiwayı san bolsa, onda TRUE ni, al kerı jaǵdayda FALSE ni baspaǵa shıǵarıń.

132. A hám B pütün sanları berilgen. Evklid algoritminen paydalanıp, olardıń eń úlken ulıwma bóliwshisin (EUUB) tabıń: $EUUB(A, B) = EUUB(B, A \bmod B)$, $B \neq 0$; $EUUB(A, 0) = A$.

133. $N (> 1)$ pütün sanı berilgen. (Fk Fibonacci sanlar izbe-izligi tómendegishe anıqlanadı: $F_1 = 1$, $F_2 = 1$, $F_K = F_{K-2} + F_{K-1}$, $K = 3, 4, \dots$) N sanı Fibonacci sanı bolatuǵınlıǵın tekseriń. Eger bolsa TRUE, eger bolmasa FALSE ni shıǵarıń.

134. $N (> 1)$ pütün sanı berilgen. N sanınan úlken birinshi Fibonacci sanın tabıń. (Fk Fibonacci sanlar izbe-izligi tómendegishe anıqlanadı: $F_1 = 1$, $F_2 = 1$, $F_K = F_{K-2} + F_{K-1}$, $K = 3, 4, \dots$)

135. Fibonacci sanı: $N = F_K$ bolatuǵın, $N (> 1)$ pütün sanı berilgen. Aldıńǵı hám kelesi Fibonacci sanları F_{K-1} hám F_{K+1} pütün sanların tabıń. (Fk Fibonacci sanlar izbe-izligi tómendegishe anıqlanadı: $F_1 = 1$, $F_2 = 1$, $F_K = F_{K-2} + F_{K-1}$, $K = 3, 4, \dots$).

136. Fibonacci sanı: $N = F_K$ bolatuǵın, $N (> 1)$ pütün sanı berilgen. N Fibonacci sanınıń tártip nomeri K pütün sanın tabıń. (Fk Fibonacci sanlar izbe-izligi tómendegishe anıqlanadı: $F_1 = 1$, $F_2 = 1$, $F_K = F_{K-2} + F_{K-1}$, $K = 3, 4, \dots$).

137. $\varepsilon (> 0)$ haqıyqıy sanı berilgen. A_K haqıyqıy sanlardıń izbe-izligi tómendegishe berilgen:

$$A_1 = 2, \quad A_K = 2 + \frac{1}{A_{K-1}}, \quad K=2,3,\dots$$

K nomerlerinen $|A_K - A_{K-1}| < \varepsilon$ shártin orınlaytuǵın dáslepkin tabıń hám usı nomerdi jáne A_{K-1} hám A_K sanların baspaǵa shıǵarıń.

138. $\varepsilon (> 0)$ haqıyqıy sanı berilgen. A_K haqıyqıy sanlardıń izbe-izligi tómendegishe berilgen:

$$A_1 = 1, \quad A_2 = 2, \quad A_K = (A_{K-2} + 2A_{K-1})/3, \quad K=2,3,\dots$$

K nomerlerinen $|A_K - A_{K-1}| < \varepsilon$ shártin orınlaytuǵın dáslepkin tabıń hám usı nomerdi jáne A_{K-1} hám A_K sanların baspaǵa shıǵarıń.

139. A, B, C óń sanları berilgen. $A \times B$ ólshemli tuwrımúyeshlikte S tárepli kvadratlar múmkin bolǵanında maksimal jaylasqan. Tuwrımúyeshlikte jaylasqan kvadratlardıń sanın anıqlań. Kóbeytiw hám bóliw ámelleri paydalanılmasın.

140. $N (> 0)$ pütün sanı berilgen. Dáslepki N taq sanlardı óz ishine alatuǵın, N elementten ibarat pütün sanlı bir ólshemli massivti dúziń. 1, 3, 5, 7, ...

141. $N (> 0)$ pütün sanı berilgen. 1 den N ge shekemgi 2 niń dárejelerin óz ishine alatuǵın, N elementten ibarat pütün sanlı bir ólshemli massivti dúziń. 2, 4, 8, 16, ...

142. $N (> 0)$ pütün sanı berilgen. 1 den N ge shekemgi sanlardıń kvadratlarınan ibarat bir ólshemli massiv dúziń. 1, 4, 9, 16, ... N^2

143. $N (> 1)$ pütün sanı berilgen. Arifmetikalıq progressiyanıń birinshi aǵzası - A hám ayırması - D berilgen. Tómendegi berilgen progressiyanıń aǵzalarınan N elementten ibarat bir ólshemli massiv dúziń. A, A+D, A+2*D, A+3*D, ...

144. $N (>1)$ pütün sanı berilgen. Geometriyalıq progressiyanıń birinshi aǵzası A hám bólimi D berilgen. Tómendegi berilgen geometriyalıq progressiyanıń aǵzalarınan N elementten ibarat bir ólshemli massiv dúziń. $A, A \cdot D, A \cdot D^2, A \cdot D^3, \dots$
145. $N (>2)$ pütün sanı berilgen. F_K fibbonachi sanlar izbe-izliginiń dáslepki N elementin óz ishine alatuǵın bir ólshemli massiv dúzilsin: $F_1=1, F_2=1, F_k = F_{k-2} + F_{k-1}, K=3,4, \dots$
146. $N (>2), A$ hám B pütün sanları berilgen. Birinshi elementi A , ekinshi elementi B bolǵan, al qalǵan elementleri bolsa ózinen aldınǵı barlıq elementleriniń qosındısınan ibarat N elementli bir ólshemli massiv dúzilsin: $A, B, A+B, 2A+2B, \dots$
147. N elementli bir ólshemli massiv berilgen. Onıń elementlerin keri tártipte shıǵarıń.
148. N elementten turatuǵın pütün sanlardan ibarat bir ólshemli massiv berilgen. Massivtiń taq elementlerin indeksleriniń kemeyiw tártibinde hám taq elementler muǵdarın shıǵarıń.
149. N elementten turatuǵın pütün sanlardan ibarat bir ólshemli massiv berilgen. Massivtiń taq elementlerin indeksleriniń ósiw tártibinde hám taq elementler muǵdarın shıǵarıń.
150. N elementten turatuǵın pütün sanlardan ibarat bir ólshemli massiv berilgen. Massivtiń jup elementlerin indeksleriniń kemeyiw tártibinde hám jup elementler muǵdarın shıǵarıń.
151. N elementten turatuǵın pütün sanlardan ibarat bir ólshemli massiv berilgen. Massivtiń jup elementlerin indeksleriniń ósiw tártibinde hám jup elementler muǵdarın shıǵarıń.
152. N elementten ibarat A massivi hám $K (1 < K < N)$ pütün sanı berilgen. Massivtiń K sanına eseli indeksdegi elementlerin (shárt operatorınan paydalanbastan) shıǵarıń: $A_K, A_{2 \cdot K}, A_{3 \cdot K}, \dots$
153. $N (N$ jup san) elementten ibarat A massivi berilgen. Onıń jup nomerli elementlerin ósiw tártibinde (shárt operatorınan paydalanbastan) shıǵarıń: $A_2, A_4, A_6, \dots, A_N$.
154. $N (N$ taq san) elementten ibarat A massivi berilgen. Onıń taq nomerli elementlerin kemeyiw tártibinde (shárt operatorınan paydalanbastan) shıǵarıń: $A_N, A_{N-2}, A_{N-4}, \dots$
155. N elementten ibarat A massivi berilgen. Massivtiń dáslep jup nomerli (nomerler ósiw tártibinde) elementlerin, keyin taq nomerli (nomerler ósiw tártibinde) elementlerin (shárt operatorınan paydalanbastan) shıǵarıń: $A_2, A_4, A_6, \dots, A_1, A_3, A_5, \dots$
156. N elementten ibarat A massivi berilgen. Massivtiń dáslep taq nomerli (nomerler ósiw tártibinde) elementlerin, keyin jup nomerli (nomerler kemiyw tártibinde) elementlerin (shárt operatorınan paydalanbastan) shıǵarıń: $A_1, A_3, A_5, \dots, A_6, A_4, A_2$.
157. N elementten ibarat A massivi berilgen. Massivtiń elementlerin tómendegi tártipte shıǵarıń: $A_1, A_N, A_2, A_{N-1}, A_3, A_{N-2}, \dots$
158. N elementten ibarat A massivi berilgen. Massivtiń elementlerin tómendegi tártipte shıǵarıń: $A_1, A_2, A_N, A_{N-1}, A_3, A_4, A_{N-2}, A_{N-3}, \dots$
159. 10 elementten ibarat nolden ózgeshe pütün sanlı A massivi berilgen. Massivten $A_K < A_{10}$ shártin eń birinshi qanaatlandırıwshı A_K elementiniń mánisin shıǵarıń. Eger onday element joq bolsa 0 di shıǵarıń.
160. 10 elementten ibarat pütün sanlı A massivi berilgen. Massivten $A_1 < A_K < A_{10}$ shártin eń aqırı qanaatlandırǵan A_K elementin shıǵarıń. Eger onday element joq bolsa 0 di shıǵarıń.
161. N elementten ibarat massiv hám K, L pütün sanları ($1 < K \leq L \leq N$) berilgen. K dan L ge shekemgi barlıq elementleriniń qosındısın tabıń. K, L nomeride esapqa alınadı.
162. N elementten ibarat massiv hám K, L pütün sanları ($1 < K \leq L \leq N$) berilgen. K dan L ge shekemgi barlıq elementleriniń ortasha arifmetikalıq mánisin tabıń, K, L nomeride esapqa alınadı.
163. N elementten ibarat massiv hám K, L pütün sanları ($1 < K \leq L \leq N$) berilgen. K dan L ge shekemgi elementlerden basqa barlıq elementlerdiń qosındısın tabıń, K, L nomeride esapqa alınadı.
164. N elementten ibarat massiv hám K, L pütün sanları ($1 < K \leq L \leq N$) berilgen. K dan L ge shekemgi elementlerden basqa barlıq elementlerdiń ortasha arifmetikalıq mánisin tabıń, K, L nomeride esapqa alınadı.
165. N elementten ibarat birdey sanlardı óz ishine almaytuǵın pütün sanlı massiv berilgen. Massivtiń elementleri arifmetikalıq progressiya bolatuǵınlıǵın tekseriń. Eger bolsa, onda progressiyanıń ayırmasın shıǵarıń, bolmasa 0 di shıǵarıń.

166. N elementten ibarat birdey sanlardı óz ishine almaytuǵın pútin sanlı massiv berilgen. Massivtiń elementleri geometriyalıq progressiya bolatuǵınlıǵın tekseriń. Eger bolsa, onda progressiyanıń bóliwshisin shıǵarıń, bolmasa 0 di shıǵarıń.

167. N elementten ibarat nolden ózgeshe pútin sanlı massiv berilgen. Massivte taq hám jup sanlar gezeklesip keliwin tekseriń. Eger gezeklesip kelse 0 di, bolmasa usı qádeni buzǵan birinshi elementtiń nomerini shıǵarıń.

168. N elementten ibarat nolden ózgeshe pútin sanlı massiv berilgen. Massivte teris hám oń sanlar gezeklesip keliwin tekseriń. Eger gezeklesip kelse 0 di, bolmasa usı qádeni buzǵan birinshi elementtiń nomerini shıǵarıń.

169. N elementten ibarat A massivi berilgen. Massivtiń jup nomerli elementleriniń ishinen minimum elementti tabıń: A_2, A_4, A_6, \dots

170. N elementten ibarat A massivi berilgen. Massivtiń taq nomerli elementleriniń ishinen minimum elementti tabıń: A_1, A_3, A_5, \dots

171. N elementten ibarat A massivi berilgen. Massiv elementleriniń ishinen óziniń oń qońsısınan úlken bolǵan elementtiń nomerini hám bunday elementlerdiń muǵdarın tabıń. Tabılǵan nomerlerdi ósiw tártibinde shıǵarıń.

172. N elementten ibarat A massivi berilgen. Massiv elementleriniń ishinen óziniń shep qońsısınan úlken bolǵan elementtiń nomerini hám bunday elementlerdiń muǵdarın tabıń. Tabılǵan nomerlerdi kemiw tártibinde shıǵarıń.

173. M hám N oń pútin sanları berilgen. I -qatarınıń barlıq mánisleri $10 \cdot I$ ($I = 1, \dots, M$) bolatuǵın ólshemi $M \times N$ bolǵan pútin sanlı matrica dúziń.

174. M hám N oń pútin sanları berilgen. J -baǵananıń barlıq mánisleri $5 \cdot J$ ($J = 1, \dots, M$) bolatuǵın ólshemi $M \times N$ bolǵan pútin sanlı matrica dúziń.

175. M, N oń pútin sanları hám M sanlardıń toplamı berilgen. Hár bir baǵanada dáslepki toplamdaǵı barlıq sanlar (berilgen tártipte) jatatuǵın ólshemi $M \times N$ bolǵan matrica dúziń.

176. M, N oń pútin sanları hám N sanlardıń toplamı berilgen. Hár bir qatarda dáslepki toplamdaǵı barlıq sanlar (berilgen tártipte) jatatuǵın ólshemi $M \times N$ bolǵan matrica dúziń.

177. D sanı, M, N oń pútin sanları hám M sanlardıń toplamı berilgen. Birinshi baǵanada dáslepki toplamdaǵı barlıq sanlar (berilgen tártipte) jatadı, al kelesi hár bir baǵananıń elementleri ózinen aldınǵı baǵananıń sáykes elementi menen D sanınıń qosındısınan turatuǵın ólshemi $M \times N$ bolǵan matrica dúziń. (*Nátiyjede matricanıń hár bir qatarı arifmetikalıq progressiyanıń elementleri boladı*)

178. Q sanı, M, N oń pútin sanları hám N sanlardıń toplamı berilgen. Birinshi qatarda dáslepki toplamdaǵı barlıq sanlar (berilgen tártipte) jatadı, al kelesi hár bir qatardıń elementleri ózinen aldınǵı qatardıń sáykes elementi menen Q sanınıń kóbeymesinen turatuǵın, ólshemi $M \times N$ bolǵan matrica dúziń. (*Nátiyjede matricanıń hár bir qatarı geometriyalıq progressiyanıń elementleri boladı*)

179. Ólshemi $M \times N$ bolǵan matrica hám K ($1 \leq K \leq M$) pútin san berilgen. Berilgen matricanıń K -qatarınıń elementlerin baspaǵa shıǵarıń.

180. Ólshemi $M \times N$ bolǵan matrica hám K ($1 \leq K \leq N$) pútin san berilgen. Berilgen matricanıń K -baǵanasınıń elementlerin baspaǵa shıǵarıń.

181. Ólshemi $M \times N$ bolǵan matrica berilgen. Onıń jup nomerli (2, 4, ...) qatarlarında jaylasqan elementlerin baspaǵa shıǵarıń. Shárt operatorın paydalanbay elementler baspaǵa qatarlar boyınsha shıǵarıladı.

182. Ólshemi $M \times N$ bolǵan matrica berilgen. Onıń taq nomerli (1, 3, ...) baǵanalarında jaylasqan elementlerin baspaǵa shıǵarıń. Shárt operatorın paydalanbay elementler baspaǵa baǵanalar boyınsha shıǵarıladı.

183. Ólshemi $M \times N$ bolǵan matrica berilgen. Onıń elementlerin tómendegishe baspaǵa shıǵarıń: birinshi qatar shepten ońǵa, ekinshi qatar onnan shepke, úshinshi qatar shepten ońǵa, tórtinshi qatar onnan shepke hám usılayınsha dawam etedi.

184. Ólshemi $M \times N$ bolǵan matrica berilgen. Onıń elementlerin tómendegishe baspaǵa shıǵarıń: birinshi baǵana joqarıdan tómenge, ekinshi baǵana tómenen joqarıǵa, úshinshi baǵana joqarıdan tómenge, tórtinshi baǵana tómenen joqarıǵa hám usılayınsha dawam etedi.
185. M tártipli A kvadrat matrica berilgen. Onıń elementleri $A_{1,1}$ elementinen baslap tómendegishe (múyesh jasap) baspaǵa shıǵarıladı: birinshi qatardıń barlıq elementleri; aqırǵı baǵananıń birinshi elementinen basqa (ol áwel baspaǵa shıǵarılǵan) elementleri; ekinshi qatardıń qalǵan elementleri; aqırǵıdan aldınǵı baǵananıń qalǵan elementleri; hám usılayınsha dawam etip aqırında $A_{M,1}$ elementi baspaǵa shıǵadı.
186. M tártipli A kvadrat matrica berilgen. Onıń elementleri $A_{1,1}$ elementinen baslap tómendegishe (múyesh jasap) baspaǵa shıǵarıladı: birinshi baǵananıń barlıq elementleri; aqırǵı qatardıń birinshi elementinen basqa (ol áwel baspaǵa shıǵarılǵan) elementleri; ekinshi baǵananıń qalǵan elementleri; aqırǵıdan aldınǵı qatardıń qalǵan elementleri; hám usılayınsha dawam etip aqırında $A_{1,M}$ elementi baspaǵa shıǵadı.
187. M (M taq san) tártipli A kvadrat matrica berilgen. Onıń elementlerin $A_{1,1}$ elementinen baslap saat strelkası baǵıtında orın almastırıp spiral boyınsha baspaǵa shıǵarıń: birinshi qatar, aqırǵı baǵana, aqırǵı qatar kerı tártipte, birinshi baǵana kerı tártipte, ekinshi qatardıń kalǵan elementleri hám usılayınsha dawam etip aqırında matricanıń ortańǵı elementi baspaǵa shıǵadı.
188. M (M taq san) tártipli A kvadrat matrica berilgen. Onıń elementlerin $A_{1,1}$ elementinen baslap saat strelkasına qarama-qarsı baǵıtta orın almastırıp spiral boyınsha baspaǵa shıǵarıń: birinshi baǵana, aqırǵı qatar, aqırǵı baǵana kerı tártipte, birinshi qatar kerı tártipte, ekinshi baǵananıń kalǵan elementleri hám usılayınsha dawam etip aqırında matricanıń ortańǵı elementi baspaǵa shıǵadı.
189. Ólshemi $M \times N$ bolǵan matrica hám K ($1 \leq K \leq M$) pútin san berilgen. Berilgen matricanıń K -qatarınıń elementleriniń qosındısın hám kóbeymesin tabıń.
190. Ólshemi $M \times N$ bolǵan matrica hám K ($1 \leq K \leq N$) pútin san berilgen. Berilgen matricanıń K -baǵananıń elementleriniń qosındısın hám kóbeymesin tabıń.
191. Ólshemi $M \times N$ bolǵan matrica berilgen. Matricanıń hár bir qatarı ushın onıń elementleriniń qosındısın tabıń.
192. Ólshemi $M \times N$ bolǵan matrica berilgen. Matricanıń hár bir baǵanası ushın onıń elementleriniń qosındısın tabıń.
193. Ólshemi $M \times N$ bolǵan matrica berilgen. Matricanıń hár bir taq nomerli qatarı ushın onıń elementleriniń ortasha arifmetikalıq mánisin tabıń. Shárt operatorınan paydalanılmasın.
194. Ólshemi $M \times N$ bolǵan matrica berilgen. Matricanıń hár bir jup nomerli baǵanası ushın onıń elementleriniń ortasha arifmetikalıq mánisin tabıń. Shárt operatorınan paydalanılmasın.
195. Ólshemi $M \times N$ bolǵan matrica berilgen. Matricanıń hár bir qatarındaǵı minimal elementti tabıń.
196. Ólshemi $M \times N$ bolǵan matrica berilgen. Matricanıń hár bir baǵanadaǵı maksimal elementti tabıń.
197. Ólshemi $M \times N$ bolǵan matrica berilgen. Elementleriniń qosındısı eń úlken bolǵan matricanıń qatarınıń nomerin tabıń hám usı nomerdi jáne eń úlken qosındınıń mánisin baspaǵa shıǵarıń.
198. Ólshemi $M \times N$ bolǵan matrica berilgen. Elementleriniń kóbeymesi eń úlken bolǵan matricanıń baǵanasınıń nomerin tabıń hám usı nomerdi jáne eń úlken kóbeymeniń mánisin baspaǵa shıǵarıń.
199. Ólshemi $M \times N$ bolǵan matrica berilgen. Qatarlardıń minimal elementleri arasınan maksimalın tabıń.
200. Ólshemi $M \times N$ bolǵan matrica berilgen. Baǵanalardıń maksimal elementleri arasınan minimalın tabıń.

201. Ólshemi $M \times N$ bolǵan matrica berilgen. Onıń hár bir qatarındaǵı usı qatardaǵı barlıq elementlerdiń ortasha arifmetikalıq mánisinen kishi bolǵan elementlerdiń sanın tabıń.
202. Ólshemi $M \times N$ bolǵan matrica berilgen. Onıń hár bir baǵanasındaǵı usı baǵanadaǵı barlıq elementlerdiń ortasha arifmetikalıq mánisinen kishi bolǵan elementlerdiń sanın tabıń.
203. Ólshemi $M \times N$ bolǵan matrica berilgen. Matricanıń barlıq elementleriniń ortasha mánisine eń jaqın elementtiń qatarı hám baǵanası nomerin tabıń.
204. Ólshemi $M \times N$ bolǵan pútin sanlı matrica berilgen. Oń hám teris elementleriniń (nol esapqa alınbaydı) sanı teń bolǵan matricanıń dáslepki qatarın tabıń. Eger bunday qatar joq bolsa, onda 0 di shıǵarıń.
205. Ólshemi $M \times N$ bolǵan pútin sanlı matrica berilgen. Oń hám teris elementleriniń (nol esapqa alınbaydı) sanı teń bolǵan matricanıń aqırǵı baǵanasın tabıń. Eger bunday baǵana joq bolsa, 0 di shıǵarıń.
206. Ólshemi $M \times N$ bolǵan pútin sanlı matrica berilgen. Matricadan tek jup sanlardan turatuǵın aqırǵı qatardıń nomerin tabıń. Eger bunday qatar joq bolsa, onda 0 di shıǵarıń.