



НАЙ-ГОЛЯМО, НАЙ-МАЛКО, СБОР, ПРОИЗВЕДЕНИЕ

Доц. Ивайло Кортезов, ИМИ-БАН

- 1А.** На Мишеловната олимпиада участващите пет котета хванали общо 36 мишки. Всяко коте хванало поне пет мишки. Всеки две котета хванали различен брой мишки. Колко мишки е хванало котето-победител?
- 1Б.** Шест котета хванали общо 64 мишки. Всяко коте хванало поне осем мишки. Всеки две котета хванали различен брой мишки. Колко мишки е хванало котето-победител?
- 1В.** Седем различни нечетни двуцифрени числа имат сбор 121. Кое е най-голямото от тези числа?
- 1Г.** Осем котета хванали общо 53 мишки. Всяко коте хванало поне три мишки. Всеки две котета хванали различен брой мишки. Колко мишки е хванало котето-победител?
- 1Д.** Осем котета хванали общо 66 мишки. Всяко коте хванало различен нечетен брой мишки. Какъв е най-големият брой мишки, хванати от някое коте?
- 1Е.** ^(МЗ'18) На Мишеловната олимпиада участващите 35 котета хванали общо 666 мишки. Всяко коте хванало поне две мишки. Всеки две котета хванали различен брой мишки. Колко мишки е хванало котето-победител?
- 2А.** Четири котета хванали общо 46 мишки. Всяко коте хванало поне осем мишки. Всеки две котета хванали различен брой мишки. Колко най-много мишки може да е хванало котето-победител?
- 2Б.** Шест котета хванали общо 99 мишки. Всяко коте хванало поне пет мишки. Всеки две котета хванали различен брой мишки. Колко най-много мишки може да е хванало котето-победител?
- 2В.** В осем кутии има общо 50 бонбона. Във всяка кутия има различен брой бонбони (поне по 1). Колко бонбона най-много може да има в някоя кутия?
- 2Г.** Пет катерички имат общо 99 жълда. Всяка катеричка има различен двуцифрен брой жълди. Колко жълда най-много може да има някоя катеричка?
- 2Д.** Шест катерички имат общо 60 жълда. Всяка катеричка има различен нечетен брой жълди. Колко жълда най-много може да има някоя катеричка?
- 2Е.** Ани, Боян, Вили, Гео и Дея тежат общо 213 кг, като никой не е по-лек от 35 кг и всеки двама се различават с поне 3 кг. Колко килограма най-много може да тежи Боян?
- 2Ж.** Ани, Боян, Вили, Гео и Дея тежат общо 241 кг, като никой не е по-тежък от 57 кг и всеки двама се различават с поне 4 кг. Колко килограма най-малко може да тежи Ани?
- 2З.** Сборът на три различни естествени числа е 99. На колко най-много може да е равно най-голямото число?
- 2И.** Сборът на пет различни естествени числа е 99. На колко най-много може да е равно най-голямото число?
- 2К.** Четири деца имат общо 22 ябълки. Всяко има поне по пет ябълки. Колко ябълки най-много може да има някое дете?
- 2Л.** Шест деца имат общо 64 ябълки. Всяко има поне по девет ябълки. Колко ябълки най-много може да има някое дете?
- 2М.** Пет деца имат общо 34 ябълки. Никое няма повече от осем ябълки. Колко ябълки най-малко може да има някое дете?
- 2Н.** Седем котки хванали общо 59 мишки. Всяка хванала едноцифрен брой мишки. Колко мишки най-малко може да е хванала някоя котка?
- 2О.** В пет кутии има общо 95 бонбона. Във всяка кутия има различен нечетен брой бонбони. Колко бонбона най-много може да има в някоя кутия?
- 2П.** Шест катерички имат общо 88 жълда. Всяка катеричка има различен четен брой жълди (поне по два). Колко жълда най-много може да има някоя катеричка?

- 2Р.** Ако $a + b + c = 99$ и числата a, b, c са естествени, колко най-много може да е a ?
- 2С.** Ако $a + b + c + d = 99$ и $a > b > c > d$ са естествени числа, колко най-много може да е a ?
- 2Т.** Ако $a + b + c + d + e = 94$ и $a > b > c > d > e$ са естествени числа, колко най-много може да е a ?
- 2У.** Седем врабчета изкълвали общо 184 трохи. Всяко врабче клъвнало различен двуцифрен брой трохи. Колко трохи най-много може да е изкълвало някое врабче?
- 2Ф.** Пет врабчета изкълвали общо 900 трохи. Всяко врабче клъвнало различен трицифрен брой трохи. Колко трохи най-много може да е изкълвало някое врабче?
- 3А.** Катеричките Кити, Кети и Кати имат общо 99 ореха. Кити има повече от Кети, а тя повече от Кати. Колко ореха най-малко може да има Кити?
- 3Б.** Катеричките Кики, Кими и Кити имат общо 15 ореха. Кики има повече от Кими, а тя повече от Кити. Колко ореха най-много може да има Кити, ако и трите имат по нечетен брой орехи?
- 3В.** В пет кутии има общо 25 ореха. Във всяка кутия има различен брой орехи (поне по 1). Колко ореха най-много може да има в най-празната кутия?
- 3Г.** В пет кутии има общо 25 ореха. Във всяка кутия има различен брой орехи (поне по 1). Колко ореха най-малко може да има в най-пълната кутия?
- 3Д.** Ели е поне 5 кг по-лека от Жени, а тя е поне 5 кг по-лека от Зоя. Трите тежат общо 123 кг. Колко килограма най-много може да тежи Ели?
- 3Е.** Катеричките Кити, Кети и Кати имат общо 88 ореха. Кити има повече от Кети, а тя повече от Кати. Колко ореха най-малко може да има Кити?
- 3Ж.** Пет деца имат общо 234 ореха. Всеки две имат различен брой. Колко ореха най-малко може да има детето с най-големия брой?
- 3З.** Пет деца имат общо 456 ореха. Всеки две имат различен брой. Колко ореха най-много може да има детето с най-малкия брой?
- 3И.** Мечо Пух има големи, средни и малки буркани с мед. Бурканите са общо 88. Малките буркани са повече от средните и повече от големите. Колко най-малко може да са малките буркани на Мечо Пух?
- 3К.** Мечо Пух има общо 99 големи, средни и малки буркани с мед. Малките буркани са повече от средните и повече от големите. Колко най-малко може да са малките буркани на Мечо Пух?
- 3Л.** Мечо Пух има общо 77 големи, средни и малки буркани с мед. Малките буркани са повече от средните и повече от големите. Колко най-малко може да са малките буркани на Мечо Пух?
- 3М.** Мечо Пух има общо 77 големи, средни и малки буркани с мед. Малките буркани са по-малко от средните и по-малко от големите. Колко най-много може да са малките буркани на Мечо Пух?
- 3Н.** Мечо Пух има общо 88 големи, средни и малки буркани с мед. Малките буркани са по-малко от средните и по-малко от големите. Колко най-много може да са малките буркани на Мечо Пух?
- 3О.** Мечо Пух има общо 77 големи, средни и малки буркани с мед. Малките буркани са по-малко от средните и повече от големите. Колко най-много може да са малките буркани на Мечо Пух?
- 3П.** Катеричките Кики, Кими и Кити имат общо 66 ореха. Кики има повече от Кими, а тя повече от Кити. Колко ореха най-малко може да има Кики?
- 3Р.** Катеричките Кики, Кими и Кити имат общо 456 ореха. Кики има повече от Кими, а тя повече от Кити. Колко ореха най-много може да има Кити, ако и трите имат по четен брой орехи?
- 3С.** В пет кутии има общо 69 ореха; във всяка има различен брой орехи. Колко ореха най-много може да има в най-празната кутия?
- 3Т.** В пет кутии има общо 97 ореха; във всяка има различен брой орехи. Колко ореха най-малко може да има в най-пълната кутия?
- 3У.** Ако $a + b + c = 99$ и $a > b > c$ са естествени числа, колко най-малко може да е a ?
- 3Ф.** Ако $a + b + c + d = 99$ и $a > b > c > d$ са естествени числа, колко най-малко може да е a ?
- 3Х.** Ако $a + b + c + d + e = 2014$ и $a > b > c > d > e$ са естествени числа, колко най-малко може да е a ?

3Ц. Катеричката Кати събрала повече шишарки, отколкото всяка от петте ѝ приятелки, като шестте катерички събрали общо 88 шишарки. Всеки две събрали различен нечетен брой шишарки. Колко най-малко шишарки може да е събрала Кати?

3Ч.^(МЗ'18) Сборът на осем различни четни числа е 2018. На колко най-много може да е равно най-малкото от тях?

4А. В пет различни по големина кутии има общо 25 ореха. В по-големите кутии има по повече орехи. Във всяка кутия има поне един орех. Колко ореха най-много може да има във втората по големина кутия?

4Б. В пет различни по големина кутии има общо 25 ореха. В по-големите кутии има по повече орехи. Във всяка кутия има поне един орех. Колко ореха най-много може да има в третата по големина кутия?

4В. В пет различни по големина кутии има общо 25 ореха. В по-големите кутии има по повече орехи. Във всяка кутия има поне един орех. Колко ореха най-много може да има в четвъртата по големина кутия?

4Г. В три различни по големина кутии има общо 77 вафли. В по-големите кутии има по повече вафли. Във всяка кутия има поне една вафла. Колко вафли най-много може да има в средната по големина кутия?

4Д. В три различни по големина кутии има общо 123 вафли. В по-големите кутии има по повече вафли. Във всяка кутия има по двуцифрен брой вафли. Колко вафли най-малко може да има в средната по големина кутия?

4Е. В пет различни по големина кутии има общо 99 ореха. В по-големите кутии има по повече орехи. Във всяка кутия има поне един орех. Колко ореха най-много може да има във втората по големина кутия?

4Ж. В пет различни по големина кутии има общо 99 ореха. В по-големите кутии има по повече орехи. Във всяка кутия има поне един орех. Колко ореха най-много може да има в третата по големина кутия?

4З. В пет различни по големина кутии има общо 99 ореха. В по-големите кутии има по повече орехи. Във всяка кутия има поне един орех. Колко ореха най-много може да има в четвъртата по големина кутия?

4И. Пет различни естествени числа имат сбор 99. На колко най-много може да е равно второто по големина от тях?

4К. Сборът на пет различни естествени числа е 53. На колко най-много може да е равно третото по големина число?

4Л. В пет различни по големина кутии има общо 77 ореха; във всяка има поне по един. В по-големите кутии има по повече орехи. Колко ореха най-много може да има във втората по големина кутия?

4М. В пет различни по големина кутии има общо 77 ореха. В по-големите кутии има по повече орехи. Във всяка кутия има поне един орех. Колко ореха най-много може да има в третата по големина кутия?

4Н. В пет различни по големина кутии има общо 77 ореха. В по-големите кутии има по повече орехи. Във всяка кутия има поне един орех. Колко ореха най-много може да има в четвъртата по големина кутия?

4О. Пет различни двуцифрени числа имат сбор 99. Колко най-много може е третото по големина число?

4П. Пет различни двуцифрени числа имат сбор 299. Колко най-малко може е третото по големина число?

4Р. Пет различни двуцифрени числа имат сбор 199. Колко най-много може е третото по големина число?

4С. Седем различни двуцифрени числа имат сбор 499. Колко най-малко може е четвъртото по големина число?

4Т. Целите числа $0 < a < b < c < d < e < f$ имат сбор 999. Коя е най-голямата възможна стойност на c ?

4У. Трицифрените числа $a < b < c < d < e < f$ имат сбор 2018. Коя е най-малката възможна стойност на e ?

4Ф.^(МЗ'18) Целите числа $0 < a < b < c < d < e < f$ имат сбор 2018. Коя е най-голямата възможна стойност на d ?

5А. На чертежа селата I, K, L, M, H са разположени по равно шосе; показани са и разстоянията между съседните села в километри:



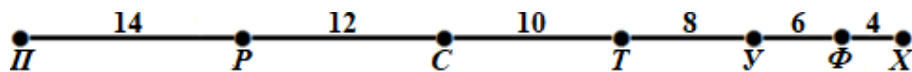
В тях няма достатъчно деца, за да се направи училище, затова решили да построят само едно училище и децата от всяко село да се извозват с отделен бус. На колко км от село I по шосето трябва да бъде построено училището, за да бъде най-малък общият разход на гориво за бусовете?

5Б. На чертежа селата I, K, L, M, H са разположени по равно шосе; показани са и разстоянията между съседните села в километри:



В тях няма достатъчно деца, за да се направи училище, затова решили да построят само едно училище и децата от всяко село да се извозват с отделен бус. На колко километра от село *И* по шосето трябва да бъде построено училището, за да бъде най-малък общият разход на гориво за бусовете?

5В. На чертежа са показани разстоянията в километри между селата *П*, *Р*, *С*, *Т*, *У*, *Ф*, *Х*, разположени по равно шосе:



В тях няма достатъчно деца, за да се направи училище, затова решили да построят само едно училище и децата от всяко село да се извозват с отделен бус. На колко км от село *П* по шосето трябва да бъде построено училището, за да бъде най-малък общият разход на гориво за бусовете?

5Г Рождените дни на Ани, Бети, Вени, Галя и Диди са съответно на 1 юли, 4 юли, 9 юли, 15 юли и 31 юли. Те решили да празнуват един общ рожден ден. На коя дата през юли трябва да го празнуват, за да може сборът от разстоянията (в дни) до рождените дни на петте момичета да възможно най-малък?

6А. Няколко естествени числа имат сбор 10. На колко най-много може да е равно тяхното произведение?

6Б. Няколко естествени числа имат сбор 11. На колко най-много може да е равно тяхното произведение?

6В. Колко най-много може да е произведението на няколко естествени числа, имащи сбор 13?

6Г. Няколко естествени числа имат сбор 14. На колко най-много може да е равно тяхното произведение?

6Д. Няколко естествени числа имат сбор 16. На колко най-много може да е равно тяхното произведение?

6Е. Няколко естествени числа имат сбор 17. На колко най-много може да е равно тяхното произведение?

6Ж. Кое е най-голямото възможно произведение на няколко *нечетни* естествени числа, имащи сбор 17?

6З. Кое е най-голямото възможно произведение на няколко *нечетни* естествени числа, имащи сбор 20?

6И. Кое е най-голямото възможно произведение на няколко *нечетни* естествени числа, имащи сбор 23?

6К. Кое е най-голямото възможно произведение на няколко *нечетни* естествени числа, имащи сбор 25?

6Л. Произведението на няколко естествени числа е 90. Колко най-малко може да е техният сбор?

6М. Произведението на няколко естествени числа е 999. Колко най-малко може да е техният сбор?

6Н. Четири различни естествени числа имат сбор 12. На колко най-много може да е равно тяхното произведение?

6О.^(МЗ'18) От числата 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 избрах три различни със сбор 19. На колко най-много може да е равно тяхното произведение?

6П.^(МЗ'18) От числата 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 избрах три различни със сбор 22. На колко най-малко може да е равно тяхното произведение?

6Р.^(МЗ'18) От числата 1, 2, 3, ..., 9 избрах шест различни със сбор 23. На колко най-малко може да е равно тяхното произведение?

Средното аритметично на дадени числа е равно на сбора им, разделен на броя им. Обратно, сборът им е равен на средното им аритметично, умножено по броя им.

Средното аритметично на редица от числа, намиращи се през равни интервали, е равно на средното аритметично на двете крайни, а също и на средното подред число (ако има такова).

7А. Кое е средното аритметично на нечетните петцифрени числа?

7Б. Кое е средното аритметично на трицифрените кратни на 13?

7В. Кое е средното аритметично на кратните на 9 между 77 и 777?

7Г. Намерете сбора на четните числа между 75 и 933.

7Д. Намерете сбора на кратните на 7 между 66 и 666.

7Е.^(МЗ'19) Няколко поредни естествени числа имат сбор 99. На колко най-малко може да е равно най-малкото от тях?

7Ж.^(МЗ'19) Естествените числа $a, a+1, a+2, \dots, b$ имат сбор 9999. На колко най-малко може да е равно a ?

- 7З.** Сборът на 5 поредни естествени числа е 555. Кое е най-малкото от тях?
- 7И.** Сборът на 7 поредни естествени числа е 6006. Кое е най-голямото от тях?
- 7К.** Кое е най-малкото от 9 поредни нечетни числа със сбор 3663?
- 7Л.** Кое е най-голямото от 11 поредни четни числа със сбор 6666?
- 7М.** Намерете сбора на естествените числа от 18 до 79.
- 7Н.** Намерете сбора на нечетните числа от 15 до 71.
- 7О.** Намерете сбора на естествените числа от 31 до 40.
- 7П.** Намерете сбора на естествените числа от 26 до 69.
- 7Р.** Намерете сбора на естествените числа от 15 до 51.
- 7С.** Намерете сбора на естествените числа от 88 до 222.
- 7Т.** Намерете сбора на четните числа от 14 до 72.
- 7У.** Пресметнете $13+16+19+\dots+82+85$.
- 7Ф.** Пресметнете $111+115+119+\dots+547+551+555$.
- 7Х.** Ани е на 11 години, а средната възраст на останалите трима членове на семейството ѝ е 27 години. Каква е средната възраст на четиримата?
- 7Ц.** Средната възраст на петимата членове на семейството на Ели е 28 години, а без Ели е 32 години. На колко години е Ели?
- 7Ч.** В началото на срещата средната възраст на 11-те футболисти от един отбор била 23 години. По време на мача капитанът бил отстранен от играта. Средната възраст на останалите футболисти станала 22 години. На колко години е бил капитанът?
- 7Ш.** Шест момичета имат средно по 16 кукли, като всяко има поне една. Какъв е най-големият възможен среден брой кукли на пет от момичетата?
- 7Щ.** Девет момичета имат средно по 13 кукли, като всяко има поне една. Няма две момичета с равен брой кукли. Какъв е най-големият възможен среден брой кукли на три от момичетата?
- 7Ъ.** Оценка на Мишо са осем на брой: 4, 6, 5, 5, 6, x , 5, 6. Средният му успех е точно 5. Определете x .
- 7Ь.** Полетата на таблица 4×4 са запълнени с естествените числа от 10 до 25 (по едно в клетка), така че сборът по всеки ред, колона или главен диагонал е еднакъв. Какъв е този сбор?
- 7Ю.** Кое е средното аритметично на всички нечетни трицифрени числа?
- 7Я.** Кое е средното аритметично на кратните на 6 между 1 и 100?
- 8А.** Кое е средното аритметично на кратните на 9 между 1 и 100?
- 8Б.** Кое е средното аритметично на кратните на 13 между 1 и 100?
- 8В.** Намерете сбора на всички четни трицифрени числа.
- 8Г.** От книга, в която всички листи са номерирани двустранно, е откъснат лист. Сборът от номерата на останалите страници е 94. Намерете произведението от номерата на откъснатите страници.
- 8Д.** От книга, в която всички листи са номерирани двустранно, е откъснат лист. Сборът от номерата на останалите страници е 2013. Намерете произведението от номерата на откъснатите страници.
- 8Е.** Кое е най-голямото от 67 поредни цели числа със сбор 2010?
- 8Ж.** Кое е най-малкото от 67 поредни цели числа със сбор 2010?
- 8З.** Кое е най-голямото от 33 поредни нечетни числа със сбор 2013?
- 8И.** Кое е най-малкото от 33 поредни нечетни числа със сбор 2013?
- 8К.** Кое е най-малкото от 19 поредни четни числа със сбор 2014?
- 8Л.** Кое е най-голямото от 19 поредни четни числа със сбор 2014?
- 8М.** Кое е най-голямото от 53 поредни четни числа със сбор 2014?
- 8Н.** Кое е най-малкото от 53 поредни четни числа със сбор 2014?

- 80.** Сборът на n поредни цели числа е 2011. Намерете най-голямото възможно n .
- 8П.** Сборът на n поредни естествени числа е 2012. Определете най-голямото възможно n .
- 8Р.** Сборът на n поредни естествени числа е 2013. Определете най-голямото възможно n .
- 8С.** В стаята има само учител и ученици. Учителят е с 24 години по-възрастен от средната възраст на учениците и с 20 години по-възрастен от средната възраст на всички в стаята. Колко са учениците?
- 8Т.** Средното аритметично на числата 3^{24} , 3^{27} и 3^{30} е равно на $3^x+3^y+3^z$, където $x < y < z$ са естествени числа. Пресметнете $x+y+z$.
- 8У.** Средното аритметично на числата 2^{24} , 2^{28} , 2^{32} и 2^{36} е равно на $2^w+2^x+2^y+2^z$, където $w < x < y < z$ са естествени числа. Пресметнете $w+x+y+z$.
- 8Ф.** Сборът на 21 поредни четни числа е 2016. Кое е най-голямото от тях?
- 8Х.** ^(МЗ'18) Шест поредни естествени числа са записани на стените на куб (по едно число на стена). Сборът на числата на всеки две срещуположни страни е 33. Кое е най-малкото от числата?
- 8Ц.** ^(МЗ'18) Шест поредни четни числа са записани на стените на куб (по едно число на стена). Сборът на числата на всеки две срещуположни страни е 222. Кое е най-малкото от числата?
- 8Ч.** Кое едноцифрено число е 4 пъти по-малко от сбора на всички останали едноцифрени числа?
- 8Ш.** Кое двуцифрено число е 326 пъти по-малко от сбора на всички останали двуцифрени числа?
- 8Щ.** Кое трицифрено число е 1574 пъти по-малко от сбора на всички останали трицифрени числа?
- 8Ъ.** Средното тегло на пет деца е 48 kg. Никой не е по-лек от 41 kg и всеки двама се различават поне с 3 kg. Колко килограма най-много може да тежи някое дете?
- 8Ь.** Средното тегло на шест деца е 59 kg. Никой не е по-тежък от 67 kg и всеки двама се различават поне с 2 kg. Колко килограма най-малко може да тежи някое дете?
- 8Ю.** В самолет има 150 пътници. От тях 23 са без багаж, 40 са с по 2 куфара, 65 – с по 4 куфара и останалите – с по 5. Колко куфара средно има един пътник в самолета?
- 8Я.** Кое е най-голямото от шест поредни цели числа със сбор 999?
- 9А.** Контролно от 4 задачи било дадено на 23 деца. Всяка задача била решена от 19 деца. Какъв е най-малкият възможен брой деца, решили всички задачи?
- 9Б.** Контролно от 5 задачи било дадено на 31 деца. Всяка задача била решена от 28 деца. Какъв е най-малкият възможен брой деца, решили всички задачи?
- 9В.** На най-външния лист на вестник са страниците с номера 1, 2, 31 и 32. На друг негов лист са страница 23 и кои три други?
- 9Г.** На най-външния лист на вестник са страниците с номера 1, 2, 39 и 40. На друг негов лист са страница 28 и кои три други?
- 9Д.** На най-външния лист на вестник са страниците с номера 1, 2, 47 и 48. На друг негов лист са страница 33 и кои три други?
- 9Е.** На най-външния лист на вестник са страниците с номера 1, 2, 63 и 64. На друг негов лист са страница 23 и кои три други?
- 9Ж.** На най-външния лист на вестник са страниците с номера 1, 2, 71 и 72. На друг негов лист са страница 28 и кои три други?
- 9З.** Липсваха няколко листа от средата на вестник, поради което номерата на страниците в средата му бяха 14 и 27. Кой е най-големият номер на страница в този вестник?
- 9И.** Липсваха няколко листа от средата на вестник, поради което номерата на страниците в средата му бяха 16 и 33. Кой е най-големият номер на страница в този вестник?
- 9К.** Липсваха няколко листа от средата на вестник, поради което номерата на страниците в средата му бяха 38 и 59. Кой е най-големият номер на страница в този вестник?
- 9Л.** Няколко триколки (с по три колела) и по-голям брой велосипеди (с по две колела) имат общо 86 колела. Колко най-малко може да са велосипедите?

9М. За 5 дни Мила преплувала 31 дължини на басейна, при което всеки ден (след първия) дължините били повече от предния. Дължините през петия ден били три пъти повече от тези през първия. Колко дължини е преплувала Мила четвъртия ден?

9Н. Известно е, че $0 \leq a \leq b \leq c \leq d \leq e$ и $a+b+c+d+e=100$. Какви стойности може да приема c , ако $a+c+e$ приема възможно най-малка стойност?

9О. Ако $a > b > c > d$ са естествени числа и $(a+b+c) \cdot d=99$, намерете най-малката възможна стойност на a .

9П. Ако $a > b > c > d > e$ са естествени числа и $(a+b+c+d) \cdot e=99$, намерете най-малката възможна стойност на a .

9Р. Ако $a > b > c > d > e$ са естествени числа и $(a+b+c+d) \cdot e=2014$, намерете най-малката възможна стойност на a .

9С. Числата $a > b > c > d > e > f$ са естествени и
 $(a+b+c+d+e) \cdot f=2012$.

Коя е най-малката възможна стойност на a ?

9Т. Ако $a > b > c > d > e$ са естествени числа и $(a+b+c+d) \cdot e=2016$, намерете най-малката възможна стойност на a .

9У. ^(МЗ'18) Ако $m > n > p > q$ са естествени числа $m \cdot n+p+q=2018$, на колко най-малко може да е равно m ?

9Ф. ^(АКП'18) В 18-те свободни клетки на таблицата запишете цифри, така че всеки две съседни клетки да образуват просто двуцифрено число и сборът S на 25-те цифри да е възможно най-голям. На колко е равно S ?

5			1			3			7			9			1			7
---	--	--	---	--	--	---	--	--	---	--	--	---	--	--	---	--	--	---

9Х. Коя е най-малката стойност на израза $\frac{3a+2b}{5a+7b}$, ако a, b са двуцифрени естествени числа?

9Ц. Всяко от числата a, b, c, d, e е равно на 1 или -1 . Намерете най-малката възможна стойност на израза $ab+ac+ad+ae+bc+bd+be+cd+ce+de$.