

<https://www.e-olymp.com/ru/contests/5448> - A, B, D, E, F

1. შემდეგი რიცხვები წარმოადგინეთ პოზიციურ სისტემებში ფუძით 16,2,8
და10: **342, (33020242207564331)₇, (340)₅.**

1. $342_{10} = 101010110_2$

2. $342_{10} = 526_8$

3. $342_{10} = 156_{16}$

4. $(33020242207564331)_7 =$ არ არის ეს შვიდობითი სისტემის რიცხვი

5. $340_5 = 3 \cdot 5^2 + 4 \cdot 5^1 = 95_{10}$

6. $340_5 = 1011111_2$

7. $340_5 = 137_8$

8. $340_5 = 5F_{16}$

2. შემდეგი რიცხვები წარმოადგინეთ პოზიციურ სისტემებში ფუძით 16,2,8
და10: **319, (3011)₄, (3402520230557120441)₆.**

2.1. $319_{10} = 100111111_2$

2.2. $319_{10} = 477_8$

2.3. $319_{10} = 13F_{16}$

2.4. $3011_4 = 3 \cdot 4^3 + 4^1 + 1 = 197_{10}$

2.5. $3011_4 = 11000101_2$

2.6. $3011_4 = 305_8$

2.7. $3011_4 = C5_{16}$

2.8. $(3402520230557120441)_6 =$ არ არის ეს ექვსობითი სისტემის რიცხვი

3. შემდეგი რიცხვები წარმოადგინეთ პოზიციურ სისტემებში ფუძით 16,2,8 და 10: **425, (123421214220564331)₅, (1250)₆.**

3.1. $425_{10} = 110101001_2$

3.2. $425_{10} = 651_8$

3.3. $425_{10} = 1A9_{16}$

3.4. $(123421214220564331)_5 =$ არ არის ეს ხუთობითი სისტემის რიცხვი

3.5. $1250_6 = 1 \cdot 6^3 + 2 \cdot 6^2 + 5 \cdot 6^1 = 318_{10}$

3.6. $1250_6 = 100111110_2$

3.7. $1250_6 = 476_8$

3.8. $1250_6 = 13E_{16}$

4. შემდეგი რიცხვები წარმოადგინეთ პოზიციურ სისტემებში ფუძით 16,2,8 და 10: **240, (1102323422032324212)₄, (1202)₃.**

4.1. $240_{10} = 11110000_2$

4.2. $240_{10} = 360_8$

4.3. $240_{10} = F0_{16}$

4.4. $(1102323422032324212)_4 =$ არც ესაა ოთხობითი სისტემის რიცხვი

4.5. $1202_3 = 3^3 + 2 \cdot 3^2 + 2 = 47_{10}$

4.6. $1202_3 = 101111_2$

4.7. $1202_3 = 57_8$

4.8. $1202_3 = 2F_{16}$

5. დაადგინეთ მთელი ნიშნის რიცხვის ათობითი მნიშვნელობა, თუ ამ რიცხვის ორობით წარმოდგენას შემდეგი სახე აქვს **1...10110100** .

5.1. $1...10110100_2 = -76$

$a + a^- = -1$

$a = -(a^- + 1)$

სხვაგანაც იგივე პრინციპია აღარ ღაწურ.

6. დაადგინეთ მთელი ნიშნის რიცხვის ათობითი მნიშვნელობა, თუ ამ რიცხვის ორობით წარმოდგენას შემდეგი სახე აქვს **1...10101010** .

6.1. 1...10101010 = -86

7. დაადგინეთ მთელი ნიშნის რიცხვის ათობითი მნიშვნელობა, თუ ამ რიცხვის ორობით წარმოდგენას შემდეგი სახე აქვს **1...10101100** .

7.1. 1...10101100 = -84

8. დაადგინეთ მთელი ნიშნის რიცხვის ათობითი მნიშვნელობა, თუ ამ რიცხვის ორობით წარმოდგენას შემდეგი სახე აქვს **1...10100110** .

8.1. 1...10100110 = -90

9. დაადგინეთ მთელი ნიშნის რიცხვის ათობითი მნიშვნელობა, თუ ამ რიცხვის ორობით წარმოდგენას შემდეგი სახე აქვს **1...10100100** .

9.1. 1...10100100 = -92

10. დაადგინეთ მთელი ნიშნის რიცხვის ათობითი მნიშვნელობა, თუ ამ რიცხვის ორობით წარმოდგენას შემდეგი სახე აქვს **1...10101110** .

10.1. 1...10101110 = -82

11. ამოწერეთ **(70000000002)₉** და **(68888888888)₉** რიცხვებს შორის მოთავსებული ყველა მთელი რიცხვი.

(68888888888)₉70000000000₉70000000001₉(70000000002)₉

12. ამოწერეთ **(30000000002)₆** და **(25555555555)₆** რიცხვებს შორის მოთავსებული ყველა მთელი რიცხვი.

(25555555555)₆30000000000₆30000000001₆(30000000002)₆

13. ამოწერეთ $(46666666665)_7$ და $(50000000001)_7$ რიცხვებს შორის მოთავსებული ყველა მთელი რიცხვი.

$$(46666666665)_7, (46666666666)_7, (50000000000)_7, (50000000001)_7$$

14. ამოწერეთ $(14444444443)_5$ და $(20000000002)_5$ რიცხვებს შორის მოთავსებული ყველა მთელი რიცხვი.

$$(14444444443)_5, (14444444444)_5, (20000000000)_5, (20000000001)_5, (20000000002)_5$$

15. მოიყვანეთ C-ის მთელი ტიპის ნაირსახეობის დასახელება, აგრეთვე ნიშნაზობა და მისი თითოეული მნიშვნელობის მიერ დაკავებული მეხსიერების მოცულობა ბაიტებში, თუ ცნობილია, რომ ამ ტისტიპისთვის დასაშვებ მნიშვნელობათა დიაპაზონია $[0; 2^{32}-1]$.

ე.წ unsigned int, ცვლადი რომელიც თავის თავში ინახავს დადებით მთელ რიცხვებს.

4 ბაიტი.

16. მოიყვანეთ C-ის მთელი ტიპის ნაირსახეობის დასახელება, აგრეთვე ნიშნაზობა და მისი თითოეული მნიშვნელობის მიერ დაკავებული მეხსიერების მოცულობა ბაიტებში, თუ ცნობილია, რომ ამ ტისტიპისთვის დასაშვებ მნიშვნელობათა დიაპაზონია $[0; 2^{16}-1]$.

ე.წ unsigned short int, ცვლადი რომელიც თავის თავში ინახავს დადებით მთელ რიცხვებს, უბრალოდ ნაკლები დიაპაზონი აქვს რომ ნაკლები მეხსიერება დაიკავოს კომპიუტერში, და არ მოხდეს გვეულებრალოდ მეხსიერების დაკავება, მოკლედ პატარა რიცხვებისთვის უფრო ეფექტურია.

2 ბაიტი.

17. მოიყვანეთ C-ის მთელი ტიპის ნაირსახეობის დასახელება, აგრეთვე ნიშნაზობა და მისი თითოეული მნიშვნელობის მიერ დაკავებული

მეხსიერების მოცულობა ბაიტებში, თუ ცნობილია, რომ ამ გისიპისტვის დასაშვებ მნიშვნელობათა დიაპაზონია $[0; 2^{64}-1]$.

ე.წ unsigned long int, (არ ვარ დარწმუნებული ესეთი დასახელება თუ გამოიყენება, შეილება C ში ან C++ ში იყოს. ზომის გამო მოვიფიქრე ამ წამს ეს სახელი, უფრო დიდი დიპაზონია ვიდრე დანარჩენები) ცვლადი რომელიც თავის თავში ინახავს დადებით მთელ რიცხვებს, უბრალოდ მეტი დიაპაზონი აქვს.

8 ბაიტი.

18. მოიყვანეთ C-ის მთელი ტიპის ნაირსახეობის დასახელება, აგრეთვე ნიშნალობა და მისი თითოეული მნიშვნელობის მიერ დაკავებული მეხსიერების მოცულობა ბაიტებში, თუ ცნობილია, რომ ამ გისიპისტვის დასაშვებ მნიშვნელობათა დიაპაზონია $[0; 2^8-1]$.

ე.წ unsigned char, როგორც ვიცით char ებიც რიცხვების სახით ინახება მეხსიერებაში და თითოეულ სიმბოლოს შეესაბამება რაღაც მთელი რიცხვი. და ამ შუალედში მოთავსებულ რიცხვებს რომელი სიმბოლოებიც შეესაბამება მაგის შესანახად შეგვიძლია გამოვიყენოთ ეს ცვლადი.

1 ბაიტი.

19. მოიყვანეთ C-ის მთელი ტიპის ნაირსახეობის დასახელება, აგრეთვე ნიშნალობა და მისი თითოეული მნიშვნელობის მიერ დაკავებული მეხსიერების მოცულობა ბაიტებში, თუ ცნობილია, რომ ამ გისიპისტვის დასაშვებ მნიშვნელობათა დიაპაზონია $[-2^{31}; 2^{31}-1]$.

ე.წ int, მთელი დადებითი და უარყოფით რიცხვები და 0

4 ბაიტი.

20. მოიყვანეთ C-ის მთელი ტიპის ნაირსახეობის დასახელება, აგრეთვე ნიშნალობა და მისი თითოეული მნიშვნელობის მიერ დაკავებული მეხსიერების მოცულობა ბაიტებში, თუ ცნობილია, რომ ამ გისიპისტვის დასაშვებ მნიშვნელობათა დიაპაზონია $[-2^{63}; 2^{63}-1]$.

ე.წ long int, მთელი დადებითი უარყოფითი და 0. უფრო დიდი შუალედია ვიდრე ჩვეულებრივი int.

8 ბაიტი.

21. მოიყვანეთ C-ის მთელი ტიპის ნაირსახეობის **დასახელება**, აგრეთვე **ნიშნაზოზა** და მისი თითოეული მნიშვნელობის მიერ დაკავებული მესხიერების მოცულობა ბაიტებში, თუ ცნობილია, რომ ამ ტისიპისთვის დასაშვებ მნიშვნელობათა დიაპაზონია $[-2^{15}; 2^{15}-1]$.

ე.წ short int, მთელი დადებითი, უარყოფითი და 0.

2 ბაიტი.

22. მოიყვანეთ C-ის მთელი ტიპის ნაირსახეობის **დასახელება**, აგრეთვე **ნიშნაზოზა** და მისი თითოეული მნიშვნელობის მიერ დაკავებული მესხიერების მოცულობა ბაიტებში, თუ ცნობილია, რომ ამ ტისიპისთვის დასაშვებ მნიშვნელობათა დიაპაზონია $[-2^7; 2^7-1]$.

ე.წ char. ისევ სიმბოლოებისთვის. დადებითი და უარყოფითი შუალედი ისევ და 0

1 ბაიტი.