

30 ЗАДАЧИ НА 30 ЕЗИКА

30 ноември 2024

Отбор:

Най-голям клас на участник (оградете): **6-7 8-9 10-12 13-99**

Участници:.....

.....

.....

.....

.....

Част А: До номера на всяка задача посочете верния според вас отговор (А, В, С, D или E). За верен отговор печелите по **5т.**; за непопълнен по **1т.**; неясен отговор се приема за непопълнен.

1:	2:	3:	4:	5:	6:	7:	8:	9:	10:
11:	12:	13:	14:	15:	16:	17:	18:	19:	20:
21:	22:	23:	24:	25:	26:	27:	28:	29:	30:

Част В: В колоната “*” е записан езикът на собствения си език. В колоната “№” запишете **номера** на задачата, която според вас е на езика вляво (по **1т.** за всеки верен отговор). В колоната “Език” напишете на български името на езика от колона “*” (по **1т.** за всеки верен отговор). Двусмислен или неясен отговор се приема за непопълнен.

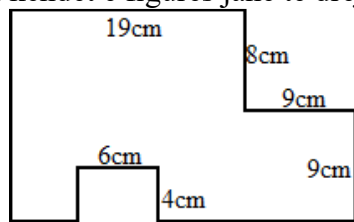
*	№	Език
English		
Français		
Deutsch		
Italiano		
Български		
Македонски		
Português		
Nederlands		
Română		
Esperanto		
Українська		
Беларуская		
Hrvatski		
Català		
Lietuvių		

*	№	Език
Svenska		
Türkçe		
Íslenska		
Polski		
Español		
Ελληνικά		
Shqip		
Slovenčina		
Slovenščina		
Српски		
Suomi		
Eesti		
Čeština		
Norsk		
Magyar		

[1] Ако сунце изађе у 6 сати и 47 минута и зађе истог дана у 6 сати и 13 минута поподне, колико ће минута бити на небу?

A) 686 B) 696 C) 706 D) 716 E) 726

[2] Të gjitha këndet e figurës janë të drejta:



Gjeni sipërfaqen e figurës në centimetra katrorë.

A) 350 B) 360 C) 370 D) 380 E) 390

[3] Вредноста на $(\frac{1}{3} + \frac{4}{9}) \cdot (\frac{2}{5} + \frac{3}{7})$ претставена како нескратлива дробка е $\frac{m}{n}$. Одреди ја вредноста на изразот $m + n$.

A) 64 B) 84 C) 222 D) 518 E) друг одговор

[Cztery] W czworokącie wypukłym $ABCD$ o polu 360cm^2 przekątna AC ma długość 18cm . Znajdź odległość punktu B od prostej AC , jeśli jest ona cztery razy większa niż odległość punktu D od prostej AC .

A) 10 B) 16 C) 20 D) 24 E) 32

[Cinco] O menor número inteiro positivo com cinco algarismos diferentes é um múltiplo de:

A) 3 B) 5 C) 7 D) 11 E) 13

[Šest] Zmrzlinárna obsahuje šest druhů zmrzliny: čokoládovou, vanilkovou, jahodovou, banánovou, mátovou a karamelovou. Kolik různých zmrzlinových kornoutů můžeme vytvořit, pokud každý kornout obsahuje tři kopečky zmrzliny (ne nutně různého typu)? (Pořadí kopečků ve zmrzlině není důležité.)

A)35 B)36 C)56 D)72 E)96

[Sju] Första dagen på en sju dagar lång festival såldes 700 biljetter. Varje dag därefter såldes dubbelt så många biljetter som dagen innan. Hur många biljetter såldes sammanlagt under festivalens sju dagar?

A) 86800 B) 87500 C) 88200 D) 88900 E) 89600

[8] Un litro di gelato contiene 4 porzioni da 125 grammi ciascuna. Quante porzioni da 125 millilitri ci sono in 2 kg di quel gelato?

A) 4 B) 8 C) 12 D) 16 E) 32

[Devet] Dan je pravilni devetkotnik $ABCDEFGHI$. Naj bo N taka točka v njegovi notranjosti, da je trikotnik ANB enakostranični. Izračunaj $\sphericalangle NCB$.

A) 45° B) 50° C) 55° D) 60° E) 65°

[10] Το μικρότερο από τα δοσμένα κλάσματα είναι:

A) $^{86}_{77}$ B) $^{777}_{678}$ C) $^{876}_{777}$ D) $^{888}_{789}$ E) $^{987}_{888}$

[11] Koľko percent objemu Zeme by zabral približne objem Mesiaca, ak polomer Zeme je 6380 km a polomer Mesiaca je 1740 km?

A) 2 B) 3 C) 5 D) 7 E) 27

[12] Hvaða náttúrulega tala n uppfyllir jöfnuðinn $1^2 + 2^2 + \dots + n^2 = 70^2$?

A) 21 B) 22 C) 23 D) 24 E) 25

[13] Колькімі спосабамі можна расставіць двух хлопчыкаў і пяць дзяўчынак у шэраг так, каб паміж двума хлопчыкамі была роўна адна дзяўчынка?

A) 300 B) 360 C) 600 D) 720 E) 1200

[14] Четирите приятелки Габи, Ева, Корти и Попи ще се омъжат в един и същи ден, като всяка ще кумува на една от останалите (да кумува означава да бъде кума на сватбата; на всяка сватба ще има точно една кума). По колко начина могат да разпределят коя на коя да кумува? А)4 В)6 С)8 D)9 Е)12

A) 4 B) 6 C) 8 D) 9 E) 12

[Fünfzehn] Eine Schlange besteht aus fünfzehn Personen. Jeder von ihnen ist ein Ritter (er sagt immer die Wahrheit) oder ein Lügner (er lügt immer). Jeder sagt: „Vor mir gibt es mehr Lügner als Ritter.“ Wie viele Lügner stehen in der Schlange? A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 10

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 10

[Seksten] Et positivt heltall vil bli kalt *moderne* hvis det har seksten (positive) delere, inkludert 1 og seg selv. For eksempel er 2024 moderne. Hvor mange av de første 300 positive heltallene er moderne?

A)3 B)4 C)5 D)6 E)7

[17] Zadan je pravilan šesterokut duljine stranice 1cm. Koliko ima točaka ravnine koje su udaljene točno 1cm od najmanje dva vrha šesterokuta?

A) 7 B) 13 C) 16 D) 19 E) 25

[18] La nombroj 1, 2, 3, ..., 2024 estas skribitaj sur kartoj (unu nombro per karto). Almenaŭ kiom da kartoj devas esti elektitaj hazarde por garantii ke almenaŭ tri kartoj kun la sama sumo de ciferoj estas elektitaj?

A) 55 B) 56 C) 57 D) 58 E) alia respondo

[19] Нехай n – найменше натуральне число, яке при діленні на 2, 3, 4, 5, 6 і 7 завжди дає залишок, не менший за половину дільника. Знайдіть суму цифр числа n .

A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

[20] ¿De cuántas formas posibles pueden ordenarse en una fila 2 bolas rojas, 5 bolas blancas y 6 bolas azules? (Las bolas de igual color no se distinguen entre sí.)

A) 24024 B) 36036 C) 48048 D) 60060 E) 72072

[21] $x^2 - 5x - 4 = 0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir. $(x_1 - 2)^{-1} + (x_2 - 2)^{-1}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) -0,1 B) -0,2 C) -0,3 D) -0,4 E) -0,5

[22] Combien y a-t-il de nombres entiers positifs n tels qu'il existe un nombre entier positif k vérifiant l'égalité $n^2 = 2024 + k^2$?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 6 E) autre réponse

[23] Kui $x > 2$, $y > 2$, $z > 2$ on täisarvud ja $xyz + x + y + z = 2024 + xy + yz + zx$, leidke $x + y + z$.

A) 44 B) 54 C) 54 D) 74 E) 84

[24] Un nombre de tres dígitos s'anomenarà "equilibrat" si un dels seus dígitos és igual a la suma dels altres dos. Quins són els números equilibrats?

A) 108 B) 120 C) 126 D) 138 E) 144

[25] Legyenek a , b és c valós számok úgy, hogy $a + b + c = 0$ és $abc = -9$. Mi az $a^2(b+c) + b^2(c+a) + c^2(a+b)$ értéke?

A) -81 B) -27 C) -9 D) 9 E) 27

[26] Find the number of ordered triples of positive integers $(a; b; c)$ such that $a + b + c = 474$, a is a multiple of 2, b is a multiple of 3 and c is a multiple of 6.

A) 3003 B) 4004 C) 5005 D) 6006 E) 7007

[27] Care este numărul maxim de numere care putem alege dintre numerele 1, 2, 3, ..., 2024, deci suma oricăror două numere selectate să nu fie divizibilă cu diferența lor?

A) 405 B) 506 C) 674 D) 1012 E) alt răspuns

[Achtentwintig] De eerste twee getallen in een rij zijn 99 en 2024. Elk nieuw getal wordt verkregen door het laatste getal te delen door het voorgaande getal en de uitkomst met 66 te vermenigvuldigen. Zo is het derde getal in de rij dus $(2024:99) \cdot 66 = 4048 \frac{2}{3}$. Wat is het achtentwintigste getal in de rij?

A) 11 B) 22 C) 33 D) 44 E) 66

[29] Kiek natūraliųjų skaičių porų $(x; y)$ tenkina lygtį $x^2 y^3 = 20^{24}$?

A) 24 B) 30 C) 36 D) 45 E) 48

[30] Olkoot n ja k luonnollisia lukuja ja $n^2 + 2024 = 17k!$ (missä $k! = 1 \cdot 2 \cdot \dots \cdot k$). Laske $n + k$.

A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13