

Задача 1. Най-малкото сред числата $(-2)^2$, 2^{-2} , $(-3)^3$ и 3^{-3} е:

- A) $(-2)^2$ B) 2^{-2} C) $(-3)^3$ D) 3^{-3}

Задача 2. Днес е вторник. Кой ден от седмицата ще е след 365 дни, считано от утре?

- A) понеделник B) вторник C) сряда D) четвъртък

Задача 3. Намерете броя на четирицифрените числа, които се записват само с цифрите 1 и 2, и които се делят на 12 (с остатък 0).

- A) 1 B) 2 C) 3 D) повече от 3

Задача 4. Пресметнете $10^3 \div (2 \times 2^2 \times 2^3 \times 5^3)$.

- A) 0,125 B) 0,25 C) 0,5 D) 0,625

Задача 5. Колко са простите числа P , за които

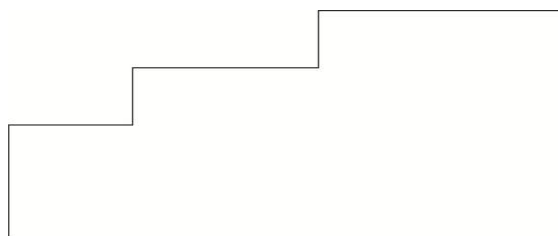
$$1\frac{1}{4} > \frac{P}{9} > \frac{1}{5}?$$

- A) 5 B) 6 C) 9 D) 10

Задача 6. Ако \overline{abc} е трицифрено число, записано с различни цифри, а x е цяло число, такова че $x^2 = \overline{abc}$, пресметнете най-малката стойност на $\overline{abc} + x$.

- A) 110 B) 132 C) 156 D) 182

Задача 7. От три квадрата със страни в сантиметри a , b и c ($a < b < c$) е образувана фигура, както е показано на чертежа



Ако лицето на получената фигура е 152 кв. см и $a:b:c = 2:3:5$, пресметнете колко сантиметра е $a + b + c$?

- A) 5 B) 10 C) 15 D) 20

Задача 8. Коя е най-малката стойност на естественото число n , за която

$$3^n + 4^n + 5^n > 1000?$$

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7

Задача 9. Обиколките на два квадрата се отнасят, както 2:5. Пресметнете отношението на лицата на тези квадрати.

- A) 0,4 B) 2,5 C) 0,16 D) 6,5

Задача 10. Двама братя A и B имат общо 43 бонбона. Ако A подари на сестра си 5 бонбона, а $B - 13$, тогава A ще има $\frac{2}{3}$ от останалите бонбони на B . Колко бонбона е имал в началото A ?

А) 10

В) 15

С) 20

Д) 45

Задача 11. Намерете най-малкото естествено число, което се дели на 99, а при делението на 97 дава остатък 16.

Задача 12. Ако естествените числа A , B и C се записват само с общо 4 цифри 2, определете числото C , така че A^{B^C} е най-голямо?

Задача 13. Произведението на две последователни цели числа има за цифра на единиците цифрата X . Произведението на три последователни цели числа има за цифра на единиците същата цифра X . Определете всички възможни стойности на цифрата X .

Задача 14. Първата от три книжки има 120 страници по-малко, отколкото сбора на страниците на другите две. Втората има 100 страници по-малко, отколкото сбора на страниците на другите две. Колко страници има третата книга?

Задача 15. Правоъгълник A е разрязан на четири правоъгълника с дължини на страните цели числа сантиметри и лица на три от тях, в квадратни сантиметри, както е показано на чертежа.

6	8
	24

Колко сантиметра е обиколката на правоъгълника A ?

Задача 16. Ако N е естествено число, тогава с $N!$ означаваме произведението на всички естествени числа от 1 до N включително. Намерете най-малкото просто число, което е по-голямо от цялото число, равно на стойността на израза

$$\frac{8!}{7! \times 2!}$$

Задача 17. Средната възраст на мен, мама и татко е 21 години. На колко години е сестра ми, ако средната възраст на мен, мама, татко и сестра ми е 18 години?

Задача 18. Известно е, че 25 еднакви бонбони струват повече от 8,5 долара, но по-малко от 9 долара. Колко бонбона могат да се купят с 10,15 долара?

Задача 19. В израза $1112 + 11$ преместили една цифра и след пресмятането на получения израз получили най-голямото възможно число. Кое е то?

Задача 20. Колко най-малко от числата 1, 2, 3, 4, 5, 6, ..., 18, 19 и 20 трябва да бъдат избрани на случаен принцип, така че сред тях да има 2 числа със сбор 30?