

ФИНАЛ 2016

Задача 1. Намерете сбора на дробите $\frac{1}{3}$ и $\frac{\square}{4}$, ако $\frac{\square}{4} < \frac{1}{3}$.

A) $\frac{1}{3}$

B) $\frac{7}{12}$

C) $\frac{1}{4}$

D) $\frac{1}{3}$ или $\frac{7}{12}$

Задача 2. Числата от 0 до 40 са записани едно до друго: 01234567891011...37383940.

По колко начина можем да зачеркнем две последователни цифри, така че сборът им да е 10?

A) 4

B) 5

C) 6

D) 7

Задача 3. Върху права са отбелязани няколко точки. Ученик поставя точка между всеки две съседни точки. След като той извършва 5 пъти това действие, броят на точките върху правата става 129. Първоначално отбелязаните точки са:

A) 3

B) 5

C) 4

D) 6

Задача 4. Адам има 44 топчета – сини, червени, бели и жълти. Сините топчета са с 2 повече от червените, червените са с 4 повече от белите, а белите са с 6 повече от жълтите. Колко са сините топчета?

A) 12

B) 14

C) 16

D) 18

Задача 5. На автобусната спирка Ива погледнала часовникът си - показвал 8:01 ч., което значело че е закъсняла за автобуса с 2 *минути*. Тя не знаела, че часовникът бил с 5 *минути* напред. Ако автобусът е закъснял с 1 *минута*, колко минути Ива го е чакала на автобусната спирка?

A) 4

B) 5

C) 3

D) 6

Задача 6. Колко са четирицифрените числа, които се записват и с четирите цифрите 1, 2, 3 и 4, такива че 1 не е цифра на единиците, 2 – не е цифра на десетиците, 3 – на стотиците, 4 – на хилядите?

A) 6

B) 9

C) 12

D) 18

Задача 7. Кое е числото, в което цифрата на десетите е по-малка от цифрата на десетиците?

A) 222,31

B) 209,09

C) 32,32

D) 345,255

Задача 8. Складово помещение се запълва или с 12 сандъка, или с 18 кашона. В помещението има 4 сандъка и 9 кашона. Колко кашона още може да се поставят в помещението?

A) 6

B) 4

C) 2

D) 3

Задача 9. Извор, чийто дебит е 84 *литра* вода в минута, водоснабдява три чешми. Във втората достига 4 пъти повече вода от първата, а в третата – два пъти по-малко вода от

втората. Колко литра в минута е дебитът на тази чешма, която получава най-малко количество вода?

A) 4

B) 7

C) 12

D) 14

Задача 10. Дробта $\frac{4095}{6426}$ е равна на дробта

A) $\frac{65}{102}$

B) $\frac{102}{65}$

C) $\frac{75}{112}$

D) $\frac{112}{75}$

Задача 11. Събрах всеки две от числата A , B и C , а след това събрах и получените сборове. Последният получен сбор е $2\frac{2}{5}$. Колко е $A + B + C$?

Задача 12. Ако делимото е $\frac{1}{9}$, а делителят е $\frac{1}{111111111}$, тогава частното е число, което се записва с X различни цифри. Пресметнете X .

Задача 13. Алекс разполага с по 3 монети от 1, 2, 5, 10, 20 и 50 евроцента. С тях той трябва да си купи книга, която струва 3 евро и 96 цента. Каква част от цената на книгата трябва да доплати баща му? Отговорът запишете като несъкратима дроб.



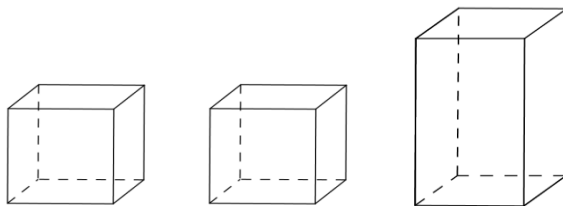
Задача 14. В турнир по футбол участват 10 отбора, като всеки отбор играе по един мач срещу всеки от останалите. Победителят в мача печели 3 точки, при равенство и на двата отбора се присъжда по 1 точка, а за загуба - 0 точки. В даден момент от турнира се оказва, че отборите са спечелили общо 131 точки. Колко мача остава да бъдат изиграни?

Задача 15. Двучифрените числа \overline{ab} , \overline{bc} и \overline{cd} са кратни на 17. (На еднаквите букви съответстват еднакви цифри). Пресметнете най-голямата възможна стойност на

$$a + b + c + d.$$

Задача 16. Колко от четирицифрените числа записани и с четирите цифри 2, 0, 1, 6 се делят на 36?

Задача 17. От две еднакви кубчета с лице на пълна повърхнина 1,5 кв. см е образуван паралелепипед. Пресметнете лицето на пълната повърхнина на този паралелепипед.



Задача 18. Дробта $\frac{1}{14}$ е представена като безкрайна периодична десетична дроб. Кои са цифрите, които **не** се използват при записването ѝ?

Задача 19. Колко са простите числа x , по-малки от 99, за които и $2x + 1$ е просто число, по-малко от 99?

Задача 20. Числата A и B са такива, че $143 \times A + 325 \times B = 6,5$. За тези числа A и B пресметнете стойността на израза

$$11 \times A + 25 \times B.$$