

Времето за решаване е 120 минути.

Регламент: Всяка задача от 1 до 15 има само един верен отговор. “Друг отговор“ се приема за решение само при отбелязан верен резултат. Задачите от 1 до 5 се оценяват с по 3 точки, от 6 до 10 с по 5 точки и от 11 до 15 с по 7 точки.

Организаторите Ви пожелават успех !

Име.....училище.....Град.....

1 зад. Стойността на израза $3 \cdot (120 - 24.5) + 432 \cdot (167 - 67) - 352 \cdot (28 + 72)$ е:

- а) 16280 б) 11520 в) 8000 г) друг отговор

2 зад. Върху страните на един триъгълник с обиколка 18 см външно са построени равностранни триъгълници. Обиколката на получената фигура е:

- а) 18 см; б) 36 см; в) 54 см; г) друг отговор.

3 зад. Неизвестното число в равенството $(3 \cdot x + 8) : 4 - 2 = 7.18 - 18$ е

- а) 144; б) 37; в) 0; г) друг отговор.

4 зад. Обиколката на правоъгълник със страна 20 см е равна на обиколката на квадрат със страна 15 см. Лицето на правоъгълника е:

- а) 225 кв. см; б) 300 кв. см; в) 200 кв. см; г) друг отговор.

5 зад. На една алея са поставени 9 кошчета на 70 см разстояние едно от друго. Колко е дълга алеята, ако знаете, че кошчета има и в началото ѝ, и в края ѝ?

- а) 6 м и 30 см; б) 5 м и 60 см; в) 7 м; г) друг отговор.

6 зад. Към числата 47, 53 и 62 прибавили едно и също число и получили 3 числа, чийто сбор е 291. Кое е най-малкото от новите числа?:

- а) 144; б) 90; в) 53; г) друг отговор.

7 зад. 60 великденски яйца са разпределени в 4 панерки така, че във всяка следваща да има два пъти по-малко яйца. Колко яйца има в последната панерка?

- а) 4; б) 15; в) 8; г) друг отговор.

8 зад. На 3 рафта в супермаркета имало общо 36 козунака. След като от първия рафт прехвърлили на втория 4 козунака, после от втория прехвърлили на третия 5 козунака, а от третия прехвърлили на първия 2 козунака, на рафтовете вече имало по равен брой козунаци. Колко козунака е имало на първия рафт първоначално?

- а) 9; б) 15; в) 13; г) друг отговор.

9 зад. На една екскурзия с посещение на музей и изложба отишли 56 ученици. В музея били 37 от тях, а изложбата разгледали 25 ученика. 18 ученика посетили и музея, и изложбата. Има ли такива, които не са посетили нито музея, нито изложбата? Ако има, колко са?

- а) да, 12; б) не; в) да, 3; г) друг отговор.

10 зад. В тетрадка-дневник били номерирани първите страници. Днес Ели продължила номерирането от 13-та до 128-ма страница включително. Броят на цифрите, които изписала Ели е:

- а) 141; б) 261; в) 259; г) друг отговор.

11 зад. В торбичка има 5 червени, 6 сини и 7 жълти топчета. Ако сте със завързани очи най-малко колко топчета трябва да извадите, за да сте сигурни, че има поне 2 с различен цвят?

- а) 4; б) 18; в) 8; г) друг отговор.

12 зад. Една година месец юни имал 5 вторника и 5 седи. В кой ден от седмицата е бил 24 май на същата година?

- а) вторник; б) понеделник; в) неделя; г) друг отговор.

13 зад. Митко колекционирал колички и мотори, като всяка играчка прибирал грижливо в отделна кутия. На рафта има 14 кутии, а в кутиите – общо 40 колела. Колко са количките на Митко?

- а) 10 б) 8 в) 6 г) друг отговор

14 зад. Всяко от момичетата Албена, Биляна, Веска и Галя има различен брой шоколади измежду 5, 6, 7 и 8. Галя няма 8 шоколада. Броят на шоколадите на Веска е четно число, а на Биляна – нечетно число. Биляна има повече шоколади от Веска. Кой има 8 шоколада?

- а) Албена; б) Биляна; в) Веска; г) Галя.

15 зад. Леха с домати е широка 10 м и дълга 72 м. Средно за един ден от квадратен метър набирали по 10 кг домати. Четвъртинката от цялото количество продавали на място, а половината от останалото количеството разпределяли в 3 магазина по равно. По колко килограма домати е получавал всеки магазин?

- а) 90 кг; б) 600 кг; в) 1800 кг; г) друг отговор.

ОТГОВОРИ:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
в	б	а	в	б	б	а	г (14)	а	б	в	б	в	а	г (900)

Решения:**1 зад.**

$$3 \cdot (120 - 24.5) + 432 \cdot (167 - 67) - 352(28 + 72) =$$

$$3 \cdot (120 - 120) + 432 \cdot 100 - 352 \cdot 100 =$$

$$3 \cdot 0 + 100 \cdot (432 - 352) =$$

$$100 \cdot 80 = 8000$$

2 зад.

$$a + b + c = 18$$

$$2 \cdot a + 2 \cdot b + 2 \cdot c = 2 \cdot (a + b + c) = 2 \cdot 18 = 36$$

3 зад.

$$(3 \cdot x + 8) : 4 - 2 = 7.18 - 18$$

$$(3 \cdot x + 8) : 4 - 2 = 6.18$$

$$(3 \cdot x + 8) : 4 - 2 = 108$$

$$(3 \cdot x + 8) : 4 = 108 + 2$$

$$(3 \cdot x + 8) : 4 = 110$$

$$3 \cdot x + 8 = 110 \cdot 4$$

$$3 \cdot x + 8 = 440$$

$$3 \cdot x = 440 - 8$$

$$3 \cdot x = 432$$

$$x = 432 : 3$$

$$x = 144$$

4 зад.

$$P_{\text{кв.}} = 4 \cdot m = 4 \cdot 15 = 60$$

$$P_{\text{пр.}} = 2 \cdot a + 2 \cdot b \Rightarrow 2 \cdot 20 + 2 \cdot b = 60 \Rightarrow b = 10$$

$$S_{\text{пр.}} = a \cdot b \Rightarrow S_{\text{пр.}} = 20 \cdot 10 = 200 \text{ кв. см}$$

5 зад.

Между 9-те кошчета има $9 - 1 = 8$ отсечки от по 70 см.

$70 \cdot 8 = 560$ см. Отг. 5 м и 60 см.

6 зад.

$$47 + 53 + 62 = 162$$

$$291 - 162 = 129$$

$$129 : 3 = 43$$

$$47 + 43 = 90$$

7 зад.

$$a + 2 \cdot a + 4 \cdot a + 8 \cdot a = 60 \Rightarrow 15 \cdot a = 60 \Rightarrow a = 4$$

8 зад.

На всеки рафт накрая има по 12 козунака. От първия рафт са взели 4 козунака и после са добавили 2, т.е от първоначалния брой са извадени 2 козунака. $12 - 2 = 10$.

9 зад.

Илюстрира се с кръговете на Ойлер.

$37 - 18 = 19$ са посетили само музея

$25 - 18 = 7$ са посетили само изложбата

Поне едното от тях са посетили $19 + 7 + 18 = 44$

$56 - 44 = 12$ ученика не са посетили нито музея, нито изложбата.

10 зад.

Ели е използвала $99 - 12 = 87$ двуцифрени числа и $128 - 99 = 29$ трицифрени числа, т.е.

$2.87 + 3.29 = 261$ цифри.

11 зад.

Могат да бъдат извадени най-много 7 едноцветни топчета, т.е. осмото задължително ще бъде с друг цвят.

12 зад.

От условието става ясно, че 1 юни е във вторник, а 30 юни - в сряда. 31 май е в понеделник и 24 май (7 дни по-рано) също е в понеделник.

13 зад.

По броя на кутиите съдим, че Митко е имал 14 играчки. Част от тях са с 2 колела, а друга - с 4 колела.

$14 \cdot 2 = 28$. В поечте са $40 - 28 = 12$ колела. Те са на леките коли - по още 2. $12 : 2 = 6$. Леките коли са 6.

14 зад.

Галя може да има 5, 6 или 7 шоколада.

Веска може да има 6 или 8 шоколада.

Биляна може да има 5 или 7 шоколада.

Тъй като Биляна има повече шоколади от Веска, то възможното разпределение е за Биляна 7, а за Веска 6. За Галя остават 5 шоколада. 8 шоколада има Албена.

15 зад.

$$10.72 = 720_{\text{кв.м}}$$

$$720.10 = 7200_{\text{кг}}$$

$$7200 : 4 = 1800_{\text{кг}}$$

$$7200 - 1800 = 5400_{\text{кг}}$$

$$5400 : 2 = 2700_{\text{кг}}$$

$$2700 : 3 = 900_{\text{кг}}$$

Екатерина Паскалева, Кюстендил