

## DigiMath IX клас

2020 година

Зад. 1 В един магазин в Лондон продавали коледни кейкове, струващи съответно 12 и 17 паунда единия. За кратко време в касата се събрали 478 паунда. При това от всеки вид били продадени по повече от 10 кейка. По колко кейка от всеки вид са били продадени?

- a) 14 по 17 паунда и 20 по 12 паунда
- b) 16 по 17 паунда и 18 по 12 паунда
- c) 12 по 17 паунда и 24 по паунда
- d) 18 по 17 паунда и 16 по паунда

Зад. 2 Имало двама братя. Единият бил на възраст между 30 и 40 години, а другият на възраст между 40 и 50. На колко години е бил всеки от тях, ако се знае, че произведението от годините им е точна трета степен на естествено число?

- a) 38 и 46
- b) 40 и 42
- c) 36 и 46
- d) 36 и 48

Зад. 3 Възрастта на един дядо е равна на сбора от годините на неговия син и внук или на произведението от годините на неговия внук и правнук. На колко години е всеки от тях, ако възрастта на всеки е точен квадрат?

- a) Дядото – 102 г., неговия син – 68 г., внукът – 25 г., правнукът – 5 г.
- b) Дядото – 98 г., неговия син – 64 г., внукът – 24 г., правнукът – 4 г.
- c) Дядото – 100 г., неговия син – 64 г., внукът – 25 г., правнукът – 4 г.
- d) Дядото – 96 г., неговия син – 66 г., внукът – 26 г., правнукът – 6 г.

Зад. 4 Кръгъл остров има шест пристанища. Един кораб през деня се намира в някое пристанище, а през нощта се премества в някое от двете съседни пристанища. Колко са възможните маршрути на кораба от понеделник до петък, ако в сряда едно от пристанищата е в ремонт и не приема кораби?

- a) 80
- b) 78
- c) 84
- d) 82

Зад. 5 Един търговец преминал през три града. В първия град взели от него мито половината и една трета от имуществото му. Във втория град – също половината и една трета (от това, което е останало) и в третия град взели половината и една трета (от това, което носел със себе си). Когато търговецът се върнал у дома, били му останали 11 парички. И така, намери всичко колко парички е имал в началото търговецът.

- a) 80
- b) 88
- c) 90
- d) 86

Зад. 6 Кое е следващото число в редицата 142 857, 285 714, 428 571, 571 428, 714 285 ?

- a) 785241
- b) 587421
- c) 875421
- d) 857142

Зад. 7 Пресметнете:  $9.9=81$   $99.99=9801$   $999.999=998001$   $9999.9999=$

- a) 99980001
- b) 99998001
- c) 99890001
- d) 99899001

Зад. 8 По колко начина мога да изкача стълбище с осем стъпала, ако на една крачка изкачвам по едно или по две стъпала?

- a) 32
- b) 36
- c) 34
- d) 38

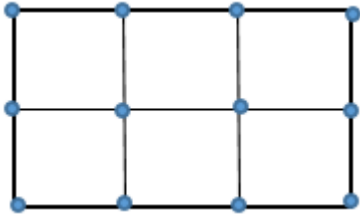
Зад. 9 Колко четирицифрени числа се делят на 7?

- a) 1288
- b) 1280
- c) 1286
- d) 1284

Зад. 10 Нека с  $a\$b$  е означено по-голямото от числата  $2a$  и  $a+b$ . Например:  $3\$4$  е по-голямото от числата  $2.3=6$  и  $3+4=7$ , значи  $3\$4=7$ . Намерете числото  $((2\$3)\$4)\$5$ .

- a) 18
- b) 22
- c) 20
- d) 24

Зад. 11 На чертежа има 6 еднакви квадратчета (на два реда по три). Те имат общо 12 върха. Колко щяха да са върховете, ако имахме 48 единични квадратчета, които да са на 6 реда по 8?



Отг.: 63

Зад. 12 Всяка буква означава цифра, като еднаквите букви означават еднакви цифри, а различните букви – различни цифри. Заменете буквите с цифри така, че да бъдат верни означените равенства:  
 $M \cdot A = T - E = M : A = T : I = K - A$

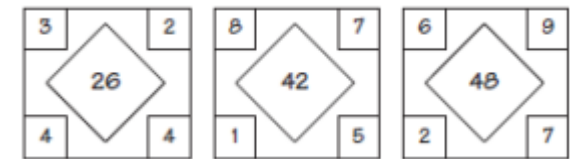
На мястото на всяка буква поставете цифра, като не оставяте празно място между цифрите и аритметичните действия.

Отг.:  $2 \cdot 1 = 8 - 6 = 2 : 1 = 8 : 4 = 3 - 1$

Зад. 13 Като използвате четири пъти числото 6 в каквито си поискате математически действия, трябва да получите отговор 4.

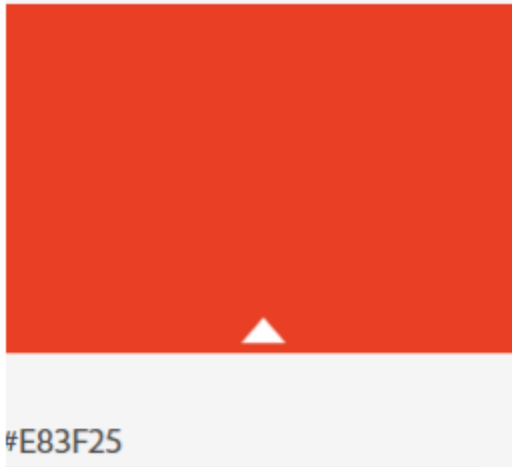
Отг.:  $6 - ((6 + 6) : 6)$

Зад. 14 Използвана е определена логика за определяне на числото в средата на всеки диамант. Кое е липсващото число?



Отг.: 46

Зад. 15 Цветовете в цифровите цветови модели се описват с номер в шестнайсетична бройна система. Посоченият нюанс на червения цвят е с номер E83F25. Кой е двоичния запис на това число?



Отг.: 1110 1000 0011 1111 0010 0101(2)

Зад. 16 Нанесете в празните квадратчета такива цифри, че сборът от означените с тях числа на всеки ред да е равен на 20. Коя цифра трябва да поставите на мястото на въпросителния знак?

6		6		5
0	6	6	7	
6		4	0	
5	?			10
3	4		9	

Зад. 17 Във всяко от празните квадратчета трябва да запишете едно от двете числа, които ви се предлагат. Например за първото можете да изберете 2А (т.е. 1) или 3Г (т.е. 17). Когато откриете шестте правилни числа, ще се получи елементарна числова редица. Коя е тя?

	1	2	3	4
A	2	1	7	21
Б	15	17	6	18
B	1	4	11	10
Г	3	4	17	19

2A	4Б	3Б	4B	3A	4A
3Г	1Г	1A	2Г	1Б	2B