

**DigiMath VIII клас**

**2020 година**

Зад. 1 Колко различни правоъгълника с обиколка 10 cm можете да начертаете, ако избирате за страните им само естествени числа?

- a) 2
- b) 4
- c) 6
- d) 3

Зад. 2 Куче гони заек, който се намира на 150 фута от него. То прави всеки път скокове по 9 фута, докато заека скача по 7 фута. Колко скока трябва да направи кучето, за да достигне заекът? 1 фут=0,305 м

- a) 75
- b) 15
- c) 70
- d) 13

Зад. 3 На дискотека се събрал почти целия клас – 22 ученици. Рая танцувала със седем момчета, Лора с осем и така нататък до Цветанка, която танцувала с всички момчета. Колко момчета е имало на дискотеката?

- a) 14
- b) 12
- c) 10
- d) 16

Зад. 4 По колко начина можем да наредим една след друга буквите С, П, А, Г, Е, Т, И, така че „Т“ да е по-наляво от „И“?

- a) 2520
- b) 2500
- c) 2400
- d) 2200

Зад. 5 Пет момичета трябва да се наредят в редица за снимка. Всяко може да е с бяла, жълта или червена блуза и с черна или синя пола. По колко различни начина може да изглежда снимката?

- a) 933120
- b) 933100

- c) 933000
- d) 933220

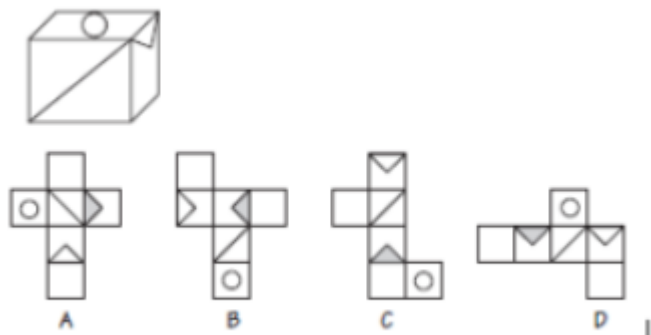
Зад. 6 В редица имало 8 зюмбюла. Между всеки два съседни зюмбюла посадили по три нови. Колко зюмбюла има сега в редицата?

- a) 29
- b) 19
- c) 27
- d) 25

Зад. 7 Колко от числата между 1000 и 2000 се делят на 3?

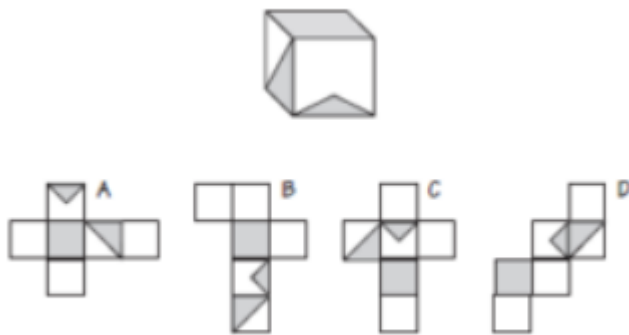
- a) 333
- b) 330
- c) 321
- d) 322

Зад. 8 При сгъване на две от четирите разгъвки по-долу, ще се получи кутията вдясно. Кои са тези разгъвки?



- a) B и D
- b) A и D
- c) B и C
- d) A и C

Зад. 9 Кубът отдолу може да се разгъне в един от четирите изгледа А – D. Кой е правилният?



- a) **A**
- b) B
- c) C
- d) D

Зад. 10 Кое е следващото число в редицата? 24, 68, 101, 214, 161, 820, ?

- a) **222**
- b) 1000
- c) 1002
- d) 14

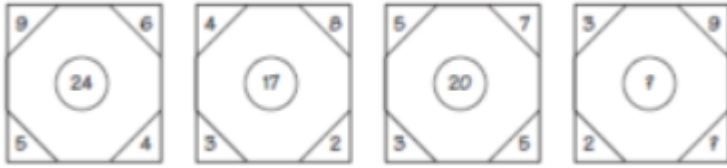
Зад. 11 С помощта на 6 девятки запишете израз, стойността на който е 1998.

Отг.:  $999+999$

Зад. 12 „На колко сте години, Робинзон?“ – попитал една сутрин Крекхъм. „Е, забравил съм точно на колко съм, но брат ми е ес две години по-стар от мен, сестра ми е с четири години по-стара от него, майка ми е била на двацет, когато съм се родил , вчера ми съобщиха, че средната възраст на нас четиримата е трийсет и девет години“ Каква е била възрастта на Робинзон?

Отг.: 32

Зад. 13 Полетата по-долу имат определена логика, която позволява да се отгатнат. Открийте тази логика. Кои са липсващите числа?



Отг.:21,7

Зад. 14 Най-малкото общо кратно на две естествени числа е 240, а техният най-голям общ делител е 8. Да се намерят тези числа, ако е известно още, че единственото просто число, което дели по-малкото от тях, но не дели по-голямото, е числото 5.

Отг.: 48,40

Зад. 15 Цветовете в цифровите цветови модели се описват с номер в шестнайсетична бройна система. Посоченият нюанс на синия цвят е с номер 3A21E7. Кой е двоичния запис на това число?



Отг.: 0011 1010 0010 0001 1110 0111 (2)

Зад. 16 На площадката пред жилищен блок трябва да се поставят плочки. Площадката е с форма на квадрат със страна  $N$  метра. Плочките са широки  $W$  метра и дълги  $L$  метра. На площадката има една пейка с ширина  $M$  метра и дължина  $K$  метра. Под нея не е нужно да се слагат плочки. Всяка плочка се поставя за  $x$  минути. А) Напишете функция на  $x$ , която пресмята времето за поставяне на всички плочки. Б) Ако площадка има площ 400 кв.м. Пейката е широка 1 м. и дълга 2 м. Една плочка е широка 0.5 м. и дълга 0.8 м. Необходимото време за покриване на цялата площадка е 19 часа и 54 минути. За колко минути се поставя една плочка?

Зад. 17 Изпишете числата от 1 до 5 в празните квадрати, така че в никой вертикален, хоризонтален или диагонален ред да не се повтаря нито едно от тях. С кое число ще заместите въпросителния знак?

1	2	3	4	5
4		1		
		4		
		2		
		5		?