



## МАТЕМАТИКА БЕЗ ГРАНИЦИ

3 КЛАС

ЕСЕН 2018

### УКАЗАНИЯ

1. Моля не отваряйте теста преди квесторът да е дал разрешение.
2. Тестът съдържа 20 задачи със свободен отговор.
3. В листа за отговори трябва да запишете отговора.
4. Всеки правилен отговор на задачите се оценява с 2 точки, ако отговорът е непълен – с 1 точка, ако отговорът е грешен или не е посочен – 0 точки.
5. Забранено е използването на калкулатори, телефони или други електронни устройства, учебници и справочници с формули.
6. Времето за работа по задачите е 60 минути. При равен брой точки по-напред в класирането е този ученик, който е изразходвал по-малко време за решаването на задачите.
7. Забранено е изнасянето на тестовете и черновите на състезателите.
8. По време на състезанието не се допуска чужда помощ от квестора или друго лице. Самостоятелната и честна работа е главното изискване на организаторите към участниците в турнира.

**ЖЕЛАЕМ УСПЕХ!**

### ДЕКЛАРАЦИЯ

Доброволно предоставям и давам своето съгласие администраторите на лични данни, обработващи лични данни при фондация „Математика без граници“ и „Инвариант М“ да обработва личните ми данни/личните данни на детето ми за 6-то издание на турнира през 2018-2019 г.: трите имена, клас, училище, населено място, точки от състезание, награда, като на електронната страница на турнира бъдат публикувани само имената ми, града, класа и наградата. Запознат/а съм с целите на обработване на личните ми данни/личните данни на детето ми.

За ученика: .....

(Трите имена на ученика)

Клас:....., училище ..... населено място:.....

Родител:..... Подпис:.....

Родител:..... Подпис: .....

## Аритметика

**Задача 1.** Постави скоби така, че да е вярно:

$$70 - 40 + 20 = 10.$$

Полученото запиши в листа за отговори.

**Задача 2.** Иван събрал всички нечетни едноцифрени числа, а Петър – всички четни едноцифрени числа. С колко сборът, получен от Иван, е по-голям от сбора, получен от Петър?

**Задача 3.** Пресметни сбора на едноцифрените числа  $\Delta$  и  $\square$ , ако

$$7 + 7 + 7 + 7 = \square \times \Delta.$$

**Задача 4.** Крис умножил числото 3 с 3. От полученото произведение Диана извадила 5. Питър разделил получената разлика на нечетно число. Кое е частното, което се получава?

**Задача 5.** Кой е неизвестният множител ( $\square$ )?

$$(3 + 3 + 3 + 3) + (4 + 4 + 4 + 4) + 7 + 7 = \square \times 7$$

## Логически задачи

**Задача 6.** Ваня има у дома си две котки. Всяка котка родила по 5 котета. Колко са вече котките на Ваня?

**Задача 7.** В лозов масив разстоянието между два съседни стълба в един и същ ред е едно и също. Разстоянието между първия и петия стълб от един ред е 20 метра. Колко метра е разстоянието между първия и 10-ия стълб в този ред?

**Задача 8.** Всяко от момчетата в едно семейство има 2 сестри, а всяко от момичетата има 3 братя. Колко деца има в това семейство?

**Задача 9.** Разсеян майстор искал да закове пирон на 5 см от края на една летва дълга 21 см, но направил грешка и го заковал в летвата на 5 см от другия ѝ край. На колко сантиметра от желаното място е бил закован пиронът?

**Задача 10.** Алек, Борис и Клеър участвали в състезание по решаване на задачи и получили различен брой точки. На въпроса на Стивън кой е получил най-много точки те прогнозирали:

Алек: „Клеър има най-много точки”.

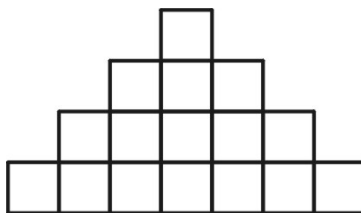
Борис: „Алек има най-много точки”.

Клеър: „Аз имам най-много точки”.

Кой е направил вярна прогноза, ако само една е вярна?

### Геометрия

**Задача 11.** Фигурата е съставена от 16 квадратчета. Обиколката на всяко квадратче е 4 см. Колко сантиметра е обиколката на фигурата?

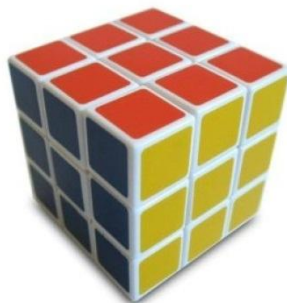


**Задача 12.** Намери дължината на бедрото на равнобедрен триъгълник с основа 2 см и обиколка 12 см.

**Задача 13.** Равностранен триъгълник има обиколка 6 см, а квадрат има страна, която е с 2 см по-дълга от страната на триъгълника. Колко сантиметра е обиколката на квадрата?

**Задача 14.** Точките  $A$ ,  $B$  и  $C$  лежат на една права. Точката  $C$  е между точките  $A$  и  $B$ . Дължината на отсечката  $AB$  е 3 см, а дължината на отсечката  $AC$  е равна на 1 см. Пресметни разстоянието между средите на отсечките  $AB$  и  $BC$  в милиметри.

**Задача 15.** Кубчето на Рубик е съставено от 27 кубчета. Колко от тях не се виждат на картинката? (Забележка: Едно кубче се вижда, ако виждаме поне една негова стена)



### Комбинаторика

**Задача 16.** Един скакалец прави скокове по права линия и от 1 метър, и от 2 метра, и от 3 метра. По колко начина той може да достигне по права линия от едно цветче до друго цветче, което е на 6 метра, ако използва и трите вида скокове?

**Задача 17.** Иван има синя, зелена и червена риза, син и черен панталон. По колко различни начина той може да съчетае различни на цвят риза и панталон?

**Задача 18.** Колко са двуцифрените числа, по-малки от 50, които са записани само с нечетни цифри?

**Задача 19.** В квадратчето  $\square$  Петър поставя едноцифрено число, такова че получената разлика  $(5 - \square)$  да дели 8. Колко са всички числа, които може да постави Петър?

**Задача 20.** Колко различни двуцифрени числа с различни цифри можем да съставим с две от цифрите 1, 2, 3 и 4?