Летен математически турнир
„НАУКА ЗА ДЕЦА“

Тема за 3. – 4. клас

Задача 1. Сложни пресмятания

В един клас децата пресмятали стойността на сложен израз. Половината от момчетата и десет момичета получили грешен отговор, като всеки от тях получил отговор, който се различавал с 1 или с 2 от верния. Всички останали получили верния отговор.

Отговор 15 се получил при тринадесет деца, 17 — също при тринадесет, 18 — при две, 19 — при четири. Други отговори нямало.

Колко момичета има в класа?

Задача 2. Числа на дъската

Соня написала на дъската числата от 50 до 100. Милана извадила 22 от всяко число на Соня и също записала на дъската получените разлики. Ана прибавила 66 към всяко число на Милана и написала получените сборове на същата дъска.

Колко числа са написани точно по веднъж на дъската?

Задача 3. Клуб на пътешествениците

В клуба се събрали 20 пътешественици. Десет от тях са пътували в Европа, само 4 не са пътували в Азия, в Африка пътували 6, в Америка пътували 5. В Австралия никой не пътувал. Всеки от тях е бил на точно два континента, единствено Емил — само в Антарктида.

Колко пътешественици са били в Антарктида заедно с Емил?

Задача 4. Иво и Мими

Иво и Мими тренират в бягане на дълги разстояния. Те стартират едновременно от едно и също място на кръгова писта и тичат с постоянна скорост в една и съща посока. Иво тича по-бързо: след 45 минути той изминал пълна обиколка, обърнал се и се затичал насреща към Мими, и я срещнал след 15 минути.

За колко минути Мими ще измине пълна обиколка?

Задача 5. Гарванът и сиренето

Гарванът с голямо парче сирене кацнал на един бор. Дошли лисици, котки и мишки и започнали да го хвалят. В края на всяка минута гарванът раздавал награди: на похвалилия го с *Великолепен си* — 3 парченца сирене, с *Прекрасен си* — 2 парченца, а на похвалилия с *Браво* хвърлял шишарка (без сирене).

Първата минута всички лисици казали *Великолепен си*, всички котки — *Прекрасен си*, всички мишки — *Браво*; гарванът дал 23 парченца.

Втората минута всички котки казали *Великолепен си*, всички мишки — *Прекрасен си*, всички лисици — *Браво*; гарванът дал 24 парченца.

Третата минута всички мишки казали *Великолепен си*, всички лисици — *Прекрасен си*, всички котки — *Браво*; гарванът дал 28 парченца.

Колко шишарки хвърлил гарванът общо за трите минути?

Задача 6. Тройки числа

Боряна извършва с произволна тройка числа следната операция: вместо всяко число тя записва разликата на двете останали (от по-голямото изважда по-малкото), а ако двете останали са равни — записва 0. Например, ако има тройката $(5, 2, 14)$, след четири операции Боряна ще получи $(5, 2, 14) \to (12, 9, 3) \to (6, 9, 3) \to (6, 3, 3) \to (0, 3, 3)$.

В началото Боряна има тройката (5, 2, 1).

Коя тройка ще се получи след 2026 операции?

Задача 7. Мерлин и цифрите

Мерлин дал на ученика си карта с число, в което всяка цифра се среща по веднъж, и помолил да задраска 5 цифри така, че останалото число да е възможно най-голямо (без да се разместват цифрите). Ученикът получил числото 97568, а ако беше разсъждавал правилно, щеше да получи число, което е с 564 по-голямо.

Кое е най-малкото число, което може да му е дал Мерлин?

Задача 8. Ученият котарак

Учёният котарак умее да смята наум. Ако му кажеш число, котаракът или го умножава по 2, или прибавя 3 към него. След това получения резултат или дели на 3, или намалява с 4, и съобщава какво е получил накрая. Петър казал едно и също естествено число на котарака четири пъти; котаракът всеки път давал различен отговор: първо 5, после 8, после 3.

Кое число казал котаракът четвъртия път?