

Тренировъчна тема №8 за състезанието на ПМГ „Гео Милев” за четвърти клас

Част първа

Посочете единственият правилен отговор на всяка от задачите 1-5.

1. Разликата $XLI - XXIX$ е равна на:

А) 10 Б) 12 В) 22 Г) 32

2. Учени изследвали продължителността на живот на различни животни. Установили, че кравата живее по-малко от коня, орелът – повече от мечката, папагалът – повече от орела, кучето – по-малко от кравата, мечката – не по-малко от коня. Кое животно живее най-дълго и кое – най-кратко?

А) мечката – най-дълго, кравата – най-кратко;

Б) папагалът – най-дълго, кучето – най-кратко;

В) папагалът – най-дълго, конят – най-кратко;

Г) орелът – най-дълго, мечката – най-кратко;

3. Васко започнал да решава задачи в единадесет часа и двадесет минути сутринта и свършил да решава в два часа без петнадесет минути след обяд на същия ден. Колко минути е решавал задачи Васко?

А) 125 Б) 130 В) 145 Г) 160

4. Във всяко от квадратчетата на таблицата

А			
		Б	
			?
Г			

трябва да се запише по една от буквите А, Б, В или Г така, че във всеки ред, всеки стълб и по двата диагонала да се среща всяка от четирите букви. Коя буква трябва да се запише на мястото на въпросителния знак?

А) А Б) Б В) В Г) Г

5. Зайо Байо може да изяде сам Медената Питка за 40 минути, Кума Лиса – за 30 минути, а Кумчо Вълчо за 24 минути. За колко минути тримата заедно ще изядат Медената Питка?

А) 10 Б) 12 В) 15 Г) 94

Част втора

Представете пълните решения на задачите 6-7.

6. На черната дъска са написани една след друга седем цифри девет: 9 9 9 9 9 9 9.

Поставете между някои от тях знаци „+” или „-”, така, че да се получи числов израз, равен на:

А) 9 Б) 1989

7. Морският цар има октоподи с 6, 7 или 8 пипала. Октоподите, които имат по 7 пипала, винаги лъжат, а тези с 6 или 8 пипала винаги казват истината. Срещнали се четири октопода. Синият октопод казал: „Имаме общо 28 пипала”. Зеленият отвърнал: „Имаме общо 27 пипала, а жълтият възразил: „Имаме общо 26 пипала”. Накрая червеният добавил: „Имаме общо 25 пипала”. Определете по колко пипала има всеки от октоподите.

Време за работа: 180 минути.

Отговори и решения:

Част първа: 1Б 2Б 3В 4Г 5А

Тренировъчна тема №8 за състезанието на ПМГ „Гео Милев” за четвърти клас

Част втора:

6. Например $999-999+9$ и $999+999-9$.

7. Да предположим, че и четирите октопода не казват истината. Тогава всеки от тях ще има по седем пипала, или общо те ще имат 28 пипала, откъдето ще получим, че синият октопод казва истината – невъзможно, защото сме предположили, че и четирите октопода лъжат. Следователно поне един от октоподите казва истината. Не е възможно обаче повече от един от октоподите да казва истината, защото те съобщават различни числа за общия брой на пипалата си. Ето защо правим извода, че точно един от октоподите казва истината, а останалите три лъжат. Тогава трите октопода, които лъжат, ще имат общо $3 \cdot 7 = 21$ крака, а този, който казва истината, ще има 6 или 8 крака. Значи броят на краката на октоподите е $21+6=27$ или $21+8=29$. Но той не може да е 29, защото ще излезе, че и четирите октопода са излъгали. Получихме, че четирите октопода имат общо 27 пипала. Това означава, че зеленият октопод е казал истината и има 6 пипала, а останалите три октопода имат по 7 пипала.