

Международно състезание “Европейско Кенгуру”

24 март 2007 г.

ТЕМА за ученици в неравностойно положение (всички възрастови групи)

За всяка задача се изисква само посочване на отговор. За даден верен отговор се присъждат 5 точки. Не е нужно да давате решения и да обяснявате как сте стигнали до отговора. Ако в някоя от задачите срещнете материал, който не сте изучавали, преминете на следващата задача.

ВРЕМЕ ЗА РАБОТА: 75 минути. Пожелаваме Ви успех!

1. Ловецът забелязал, че на 5 от дърветата са кацнали точно по 7 яребици. Той вдигнал пушката, прицелил се и натиснал спусъка. Успял да убие само една яребица. Колко яребици са останали общо на петте дървета след изстрела на ловеца?
2. Колко са общите букви в думите ЗАДАЧА и ПАНОРАМА?
3. В индивидуален турнир по тенис участват 64 тенисисти. След всеки мач победеният отпада, а победителят продължава напред. Колко мача трябва да се изиграят, за да бъде излъчен победителят в турнира?
4. Разгледайте числото 2007 и намерете най-малкото число, което е по-голямо от него и което има същия сбор от цифри.
5. На една от алеите в парка са разположени 9 електрически фенери. Разстоянието между произволни два съседни фенера е 8 м. Красимира изтичала от първия до последния фенер. Колко метра е изминала тя?
6. Един сейф се отваря с трицифрено число, в което цифрите 1, 3 и 5 се използват точно по веднъж. Колко опита са необходими, за да може сейфът да се отвори със сигурност?
7. Снежка разполага с 5 евро. Тя възнамерява да купи 5 тефтера по 80 евро цента единия, а с останалите пари – няколко молива по 30 евро цента единия. Най-много колко молива може да купи Снежка?
8. Борко, който е по-голям от Ванко с 1 година и 1 ден, е роден на 1 януари 2002 г. Кога е роден Ванко?
9. За обяд Ваня има в чинията си 400 макарона, всеки от които е с дължина 15 см. Тя решила да съедини макароните един след друг с помощта на разтопен кашкавал, използвайки го за лепило. Колко метра ще бъде дълг обядът на Ваня?

10. Кольо намислил едно едноцифрено число и дописал вдясно от него една цифра. Сборът на полученото двуцифрено число и числото 19 се оказал, че е равен на 72. Намерете намисленото от Кольо число.
11. Един електронен часовник посочва 20:07. Най-рано след колко време ще се появят същите цифри, но в друг ред?
12. Куб с ръб 3 см е оцветен в синьо, след което е разделен на еднакви малки кубчета с ръб 1 см. Колко от малките кубчета ще имат точно по две сини стени?
13. (Едно естествено число се нарича “палиндром”, ако отляво надясно и отдясно наляво се четат по един и същ начин. Пример за палиндром е числото 1331.) Километражът на една кола сочи 15951. Най-малко след колко километра ще се появи следващият палиндром върху километража на колата?
14. Един от файловете в компютъра съдържа информация за Румен, Фори, Лина, Жени и Ади. Информацията за Румен е след тази за Лина, а информацията за Фори е преди тази за Румен и непосредствено след информацията за Жени. При това информацията за Лина е след тази за Жени, но Жени не е на първо място. На кое място във файла се намира информацията за Ади?
15. Намерете броя на цифрите, които са необходими, за да се запишат всички числа от 1 до 100 включително.
16. Няколко деца са се наредили в кръг на равни разстояния едно от друго и играят на “пускам, пускам кърпа”. Децата са номерирани с числата 1, 2, 3 и така нататък. Известно е, че Боси е с номер 11 и седи точно срещу Роси, която е с номер 4. Намерете броя на децата, които играят на “пускам, пускам кърпа”.
17. Бого намислил едно естествено число. Гого умножил това число с 5 или 6. Дони прибавил 5 или 6 към резултата на Гого. Рони извадил 5 или 6 от резултата на Дони и получил числото 73. Кое е намисленото от Бого число?
18. Една от стените на кутия за обувки трябва да бъде покрита с луксозна хартия. Известно е, че триъгълникът, образуван при прекарване на диагонала на стената, има лице 12 кв. см. Да се намери лицето на хартията, необходима за покриване стената на кутията.
19. Петър изрязал от хартия два равностранни триъгълника. Дължината на страната на по-малкия триъгълник е 1 см. Ако лицето на по-големия триъгълник е 9 пъти по-голямо от лицето на по-малкия, намерете обиколката на по-големия триъгълник.
20. Първата цифра на едно четирицифрено число е равна на броя на нулите в записа на това число, втората цифра е равна на броя на единиците в записа му, третата цифра е равна на броя на двойките в записа му, а четвъртата цифра е равна на броя на тройките в записа на числото. Намерете броя на четирицифрените числа с това свойство.