Milí naši riešitelia, pred Vami je 1.séria úloh domáceho kola matematickej súťaže **ELEKTROMATIK.**

 Držíme Vám palce pri ich riešení a veríme, že sa s Vami stretneme na školskom kole.

1. Súčet štyroch za sebou nasledujúcich párnych čísel je 204. Ktoré sú to čísla?
2. Ak k nejakému číslu pripočítate 5, dostanete rovnaký výsledok, ako keď od jeho dvojnásobku odpočítate 5. Ktoré je to číslo?
3. Súčet troch za sebou idúcich čísel je 453. Určte najväčšie z nich.

**KVÁDER, KOCKA**

1. Aký dlhý špagát potrebuje Peter na zaviazanie balíka ( viď.obr.) , ak viete, že strana a = 10 cm a b = 30 cm ? Na uzol a mašličku potrebuje 10 cm a povrch balíka je 1 800 cm2.
2. Koľko kože treba na zhotovenie kufra tvaru kvádra s rozmermi 10 dm, 7 dm a 5 dm, ak na záhyby a odpad treba pripočítať 20 % materiálu potrebného na vlastný povrch kufra?
3. Počas silných dažďov natiekla do telocvične voda a pokryla jej obdĺžnikovú podlahu s rozmermi 40 m x 18 m vrstvou vysokou 1 cm. Koľko 5-litrových vedier by sme touto vodou mohli naplniť?

**KOMBINATORIKA**

1. Pán Pekný si chce do kancelárie kúpiť nový stôl, knižnicu a sedačku. Už si vybral modely, ale ešte sa musí rozhodnúť pre farbu. Všetky tri kusy nábytku majú v troch farbách: bielej, sivej a čiernej. Pán Pekný nechce, aby všetky tri kusy nábytku boli rovnakej farby. Koľko má možností výberu ?
2. Zuzka napísala na šesť kartičiek čísla 0, 1, 3, 5, 6, 7. Potom z nich postupne vytvárala trojciferné čísla s navzájom rôznymi ciframi. Koľko takto zostavených čísel bolo párnych ?
3. Na dvojkolovom basketbalovom turnaji sa zúčastnilo 5 družstiev. V prvom kole odohrali zápasy systémom „ každý s každým jeden zápas“. Do druhého kola postúpili tri najlepšie družstvá a opäť medzi sebou hrali systémom „ každý s každým jeden zápas“. Koľko zápasov sa celkovo odohralo na tomto turnaji ?

**PERCENTÁ, POMER, MIERKA MAPY**

1. Otec sa opýtal syna, či chce radšej 200% z 20 € alebo 20 % z 200 €. Čo je pre syna výhodnejšie?
2. Bazén na kúpalisku v meste je dlhý 50 metrov a široký 12,5 metra. Na plániku mesta je znázornený ako obdĺžnik s obsahom 1 cm2. V akej mierke je plán mesta ?
3. Veľkosti vnútorných uhlov trojuholníka ABC sú v pomere 3 : 4 : 5. Je trojuholník ABC pravouhlý?

**PRIAMA A NEPRIAMA ÚMERNOSŤ.**

1. V Anglicku majú dĺžkové miery: 1 yard = 3 stopy, 1 stopa = 12 palcov, 1 palec = 2,56 centimetra. Koľko kilometrov je 1250 yardov?
2. Osem pracovníkov hotela malo 12 hodín na uloženie stoličiek v sále na novoročný koncert. Boli by všetko presne načas dokončili, avšak po piatich hodinách práce dostali informáciu, že sála musí byť pripravená o tri hodiny skôr, ako sa plánovalo. Koľko ďalších pracovníkov sa musí zapojiť do príprav, aby sála na koncert bola pripravená načas, ak všetci pracovníci pracujú rovnakým tempom ?
3. Biela kocka váži 55 gramov. Aká je hmotnosť v gramoch ružovej kocky z toho istého materiálu, ak jej rozmery budú dvakrát väčšie.

**SLOVNÉ ÚLOHY**

1. Na farmárskom dvore farmára Ďura pobehujú kačky, sliepky, prasiatka i kravy. Všetky zvieratá majú dohromady 65 hláv, 80 krídel, 44 rohov. Kačíc je 4-krát viac ako sliepok. Koľko jednotlivých zvierat má na farme farmár Ďuro ?
2. Jožko spolu s horským bicyklom má hmotnosť 77 kilogramov. Jožkova hmotnosť je o 5 kilo-gramov väčšia ako päťnásobok hmotnosti jeho horského bicykla. Akú hmotnosť má Jožko a koľko váži jeho horský bicykel?
3. Koľko je v rodine Múdrych bratov a sestier, ak Paľko Múdry vraví: „Mám dvakrát toľko bratov ako sestier.“ Jeho sestra Barborka Múdra zase vraví: „ Mám päťkrát toľko bratov ako sestier.“

**SPOLOČNÝ NÁSOBOK A DELITEĽ**

1. Jozef, Pavol a Karol radi korčuľujú. Všetci traja sa stretli na zimnom štadióne. Jozef chodí na zimný štadión každý ôsmy deň, Karol si chodí zakorčuľovať každý šiesty deň a Pavol korčuľuje každý druhý deň. Kedy sa najskôr všetci traja zasa stretnú na zimnom štadióne?
2. Do kvetinárstva Narcis dostali 36 žltých a 24 bielych ruží. Koľko najviac kytíc z nich môžu zviazať, ak chcú použiť všetky ruže a všetky kytice majú byť rovnaké?
3. Kváder z dreva má rozmery 42 centimetrov,12 centimetrov a 24 centimetrov. Dezider chce z neho vyrobiť zhodné kocky pre brata. Najmenej koľko drevených kociek môže Dezider dostať?