

A Varga Tamás Verseny feladatsora. (2016-17-es tanév, 8. osztály, 1. kategória, megyei forduló.)

1. feladat Egy 31 fős osztály játékos rókadászaton vett részt. Az erdőben elrejtett papír rókafejeket kellett összegyűjteniük. Minden lány 4 rókafejet talált, a fiúk mindegyike pedig 5 darabot. Ha minden lány 5 rókafejet talált volna, a fiúk mindegyike pedig 4 darabot, akkor az összes megtalált rókafejek száma 3-mal nagyobb lett volna. Hány fiú és hány lány jár az osztályba?

2. feladat Legyen az $ABCD$ téglalap CD oldalának egy belső pontja a P pont. A PB szakasz és az AC átló az M pontban metszik egymást. Tudjuk, hogy az ABM háromszög területe 9cm^2 , az AMP háromszög területe pedig 6cm^2 .

- Bizonyítsd be, hogy a BCM háromszög területe is 6cm^2 !
- Mennyi a PM és MB szakaszok hosszának aránya?
- Hány cm^2 az APD háromszög területe?

3. feladat Frici leírta növekvő sorrendben az összes olyan, legalább háromjegyű pozitív egész számot, amelyben a harmadik számjegytől kezdve minden számjegy egyenlő az előző két számjegy összegével.

- Hányadik helyen állt a sorban a Frici által leírt legnagyobb háromjegyű szám?
- Hány ötjegyű számot írt le Frici?
- Melyik a legnagyobb szám, amit Frici leírt?

4. feladat Az ABC háromszögben az A csúcsnál lévő hegyesszög belső szögfelezője és a B csúcsból induló magasságvonal 76° -os szöget zárnak be egymással. Az A és a B csúcsból induló magasságvonalak hajlásszöge 71° . Hány fokosak a háromszög szögei?

5. feladat Tévesztő Tihamér most tanul összeadni. Azt állítja, hogy tíz szomszédos egész szám összegeként 2017-et kapott. Okos Oszkár rögtön mondta is neki, hogy biztosan elszámolt valamit. Újra átnézve Tihamér számításait rájöttek, hogy a tíz szám közül az egyiket véletlenül kihagyta, és a többi kilenc szám összegére kapta a 2017-et eredményül.

- Honnan tudta Okos Oszkár, hogy Tihamér tévedett?
- Melyik volt az a szám, amelyiket Tihamér kihagyott?