

A matematikai versenyek iránt évente igen nagy az érdeklődés, és általában szép eredményt hoznak, de a bíráló bizottságok néhány gyakori hibát, hiányosságot is tapasztalnak. Ezek csökkentésére gyűjtött itt össze a szerkesztőség néhány tanácsot. Természetesen nem lehet receptet adni az eredményes versenyzésre – akkor nem is volnának érdekesek a versenyek –, mindössze néhány a tapasztalatok szerint hasznos szempontra hívjuk fel a figyelmet.

A bizottsági jelentések állandóan azt hangsúlyozzák, hogy az elbírálás alapját mindenkor a kitűzött feladatok egy-egy megoldása, azok teljessége, pontossága képezi. Ezek mérlegelése legtöbbször el is dönti a sorrend kérdését. Ez egyszersmind azt is mutatja, hogy a gyakran emlegetett „lényegében helyes” megoldások is mutatnak még hiányosságokat. A legdurvábbak: részletekben elkövetett hibák, elírások, már a leírt megoldás gondos átolvasásával, az átalakítások, számítások lépésről lépésre történő ellenőrzésével kiküszöbölhetők.

Azt már nehezebb elérni, hogy *se túl sokat, se túl keveset ne mondjunk*, azaz ne az olvasónak kelljen kitalálnia, mit is gondolt a megoldó, miért igaz a megoldás egyik vagy másik állítása; de az se okozzon gondot az olvasónak, miéltalán szerepel egyik vagy másik állítás, mikor fel sincs használva a megoldásban, vagy amire felhasználják, az anélkül is belátható volna.

Az ilyen hibák kiküszöbölésére a megoldás letisztázása előtt jó gondolni. Ha már találtunk egy megoldást, keressük meg, mi az alap gondolata, mi, vagy mik a lényeges lépések. Szükség van-e mindenre, amit a megoldás keresése közben felsoroltunk? Nem lehetne-e rövidebben célhoz érni? Másrészt kellően indokolt-e minden lépés; számba vettünk-e minden lehetőséget, tisztáztuk-e, milyen feltételek mellett érvényesek megfontolásaink, nem vettünk-e magától értetődőnek olyasmit, ami bizonyításra szorul; geometriában nem fogadtunk-e el ábra, szemlélet alapján nem maguktól értetődő dolgokat, stb.

Ha a feladatmegoldások gondos kidolgozása és leírása után is marad idő, akkor gondoljon csak a versenyző más természetű megoldások keresésére és esetleg a feladatok általánosítására.

Újabb megoldásként csak olyat érdemes leírni, amely a már találtól lényegesen különbözik, tehát nemcsak részleteiben, vagy megfogalmazásában, hanem alap gondolatában is. Még ilyen esetben is gondoljuk meg, hogy van-e érdekessége az újabb megoldásnak. Nem bonyolultabb-e annál, vagy nem használ-e fel lényegesen több előismeretet. Egy szellemes megoldás után egy érdektelenebbet leírni kár. Annál érdemesebb viszont egy olyan megoldást leírni, amely egyszerűbb tényeken épül, vagy egy a lényegre világító gondolattal rövidebben, egyszerűbben ér célhoz.

Kívánatos az ilyen megoldásokat is teljesen kidolgozni, de az előző megoldásban már szereplő eredményekre természetesen elég hivatkozni. A bíráló bizottságok először minden feladatnak az elvileg és kidolgozásban legjobbnak talált megoldását (tehát nem feltétlenül az először leírt, „első”-nek jelzettet) veszik alapul. Ha több leírt megoldás mindegyike csak vázlatos, pontatlan, ez általában kevesebbet ér, mint egy gondosan kidolgozott megoldás.

Általánosítások keresésénél is gondoljunk arra, hogy nem sokat ér egy olyan állítás, amely csak formailag, vagy kevéssel mond többet, mint az eredeti feladat, különösen akkor, ha az új állítás megfogalmazása még lényegesen nehezebb is. Értékes észrevétel viszont, ha a feladat valamely feltétele fölösleges – feltéve természetesen, hogy nem csak tévedésről van szó. – Egy feladat lényeges általánosítása feltétlenül bír érdekességgel, de kidolgozására egy versenyen általában nem jut elég idő.

Végül néhány a részletkérdésekre vonatkozó észrevétellel a jellegzetes hibák kiküszöböléséhez kívánunk segítséget nyújtani.

Mértani hely-feladatoknál nem elegendő azt belátni, hogy a feltételnek megfelelő pontok mind egy bizonyos alakzathoz tartoznak; azt is meg kell vizsgálni, kielégíti-e az alakzat minden pontja a feltételt.

Algebrai jellegű feladatoknál sem érhetjük be az átalakítások gépies elvégzésével. Meg kell vizsgálni, ezek a lépések milyen feltételek esetén tehetők meg. Sok esetben figyelemmel kell lenni arra is, hogy az átalakítások visszafelé is elvégezhetők-e, ill. milyen feltételek mellett végezhetők el.

Általában ne mulasszuk el a nyert eredmények helyességének megvizsgálását. Egyenleteknél a nyert gyökök valóban kielégítik-e az egyenletet? Gyakorlati feladatoknál van-e a számítással nyert eredménynek értelme az eredeti probléma szempontjából? Szerkesztési feladatoknál a nyert idom valóban teljesíti-e az összes követelményeket? Milyen feltételek mellett van megoldása a feladatnak és mikor hány különböző megoldás létezik? – stb.

Megjegyezzük, hogy szerkesztési feladatok diszkusziója olyan bonyolulttá válhat, ami már nem áll arányban a feladat érdekességével (és nem utolsó sorban a rendelkezésre álló idővel). Ilyenkor részben vagy egészben elhagyhatjuk, de utaljunk rá, hogy mellőztük és miért a diszkusziót.

Mondanivalónkat abban foglalhatjuk össze, hogy – bár matematikai feladatok megoldásában a legdöntőbb egy jó ötlet –, ez magában mégsem elegendő. A világos matematikai gondolkodáshoz hozzátartozik a jó alap gondolat hézagatlan kidolgozása, a lényegest a lényegtelenről elválasztó, világos megfogalmazása. A versenyek elbírálásában is ezek a fő szempontok; további szempontok mérlegelésére legfeljebb ezek után, másodsorban kerülhet sor.