

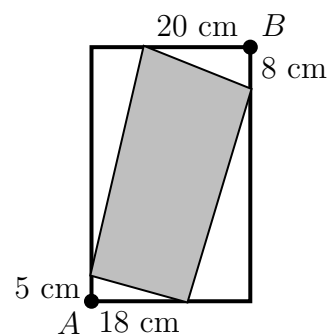


A
kategória

A-8. Tamás focicsapata idén 8 meccset játszott a bajnokságban. Egy focimeccsen a győztes csapat 3 pontot, a vesztes csapat 0 pontot, míg döntetlen esetén mindkét csapat 1 pontot kap. Tamás észrevette, hogy ha csak a csapatának 8 forduló utáni pontszámát árulja el Marcinak, akkor Marci még nem tudja kitalálni, hogy Tamás csapata hányszor győzött idén. Legfeljebb hány pontja lehet Tamás csapatának a 8 meccs után? (4 pont)

A-9. Berci az egyik nap a következő módon utazott a budapesti tömegközlekedésen. Reggel felszállt a 72-es trolibuszra, majd ezt követően mindig olyan járatra szállt fel, aminek a száma pozitív osztója az előző járat számának és különbözik az előző járat számától. Amikor már nem tudott ilyen módon következő járatra felszállni, akkor Berci hazasétált. Otthon összeadta azon járatok számát, amelyekkel aznap utazott. Legfeljebb mekkora összeget kaphatott, ha tudjuk, hogy Budapesten a 18-as kivételével a 72 minden osztójához van járat olyan számmal? (5 pont)

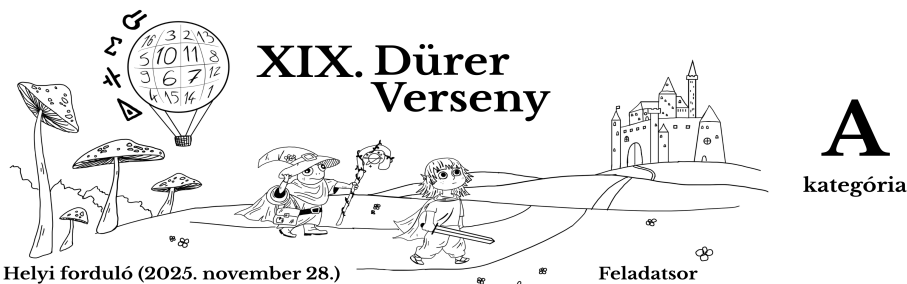
A-10. Tumnus úr sütit süt a vendégeinek. Ehhez egy téglalap alakú, $30\text{ cm} \times 48\text{ cm}$ méretű tepsit használ, melynek két szemközti csúcsa A és B . Tumnus úr elég ügyetlen a konyhában, így a tésztát téglalap helyett csak négyszög alakúra sikerült nyújtania. Mikor beletette a tepsibe, észrevette, hogy a tészta csúcsai éppen érintik a tepsi széleit. Az érintési pontok az ábrán látható módon a rövidebb oldalakon A -tól 18 cm -re és B -től 20 cm -re, a hosszabb oldalakon A -tól 5 cm -re és B -től 8 cm -re vannak. Hány négyzetcentiméter a tészta területe? (5 pont)



A-11. A Ham Iskolába hazudozók és féligazmondók járnak. A hazudozók mindig hazudnak, míg a féligazmondók születésüktől kezdve minden második nap hazudnak, a többi nap igazat mondanak. Két egymást követő napon feltettük ugyanannak a 8 fős társaságnak a következő kérdést: „Hány hazudozó van köztetek?” Az első napon a következő válaszokat adták valamilyen sorrendben: 2, 3, 4, 5, 5, 6, 6, 8, másnap pedig ezeket: 2, 3, 3, 3, 4, 4, 5, 6. Hány féligazmondó van a 8 fő között? *A féligazmondók a születésük utáni első napon igazat mondanak.* (5 pont)

A-12. Egy vár 16 tornya egy 4×4 -es rácsban helyezkedik el. A tornyok $1, 2, \dots, 16$ méter magasak. A sorok elejére és az oszlopok fölé az abban a sorban, illetve oszlopban szereplő legalacsonyabb torony, a sorok végére és az oszlopok alá pedig a legmagasabb torony magasságát írtuk az ábrán látható módon. Határozzátok meg a szürkével jelölt tornyok méterben mért magasságainak összegét! *A tornyok magasságai között 1-től 16-ig minden szám pontosan egyszer szerepel.* (5 pont)

	3	7	1	5	
5	○	●	○	○	15
7	●	○	●	○	14
2	○	●	○	○	13
1	○	○	○	○	16
	8	16	15	11	



A-13. Dumbledore reggeli gyógyszerének egy levelén a szemek 3×4 -es elrendezésben vannak. Az első nap valamelyik sarokból szeretne bevenni egy szemet. Ezután minden nap olyan szemet szeretne bevenni, aminek már hiányzik legalább az egyik oldalszomszédja. Hányféleképpen eheti meg az első négy nap a gyógyszerét, ha minden reggel pontosan egy szemet vesz be? (6 pont)

A-14. Hét boszorkány egy seprűhajtó versenyen vesz részt. A verseny két futamból áll. Mindkét futamon az első helyezett 7 pontot kapott, a második 6-ot, a harmadik 5-öt, és így tovább, az utolsó helyezett 1 pontot kapott. Az első futam eredménye a következő lett:

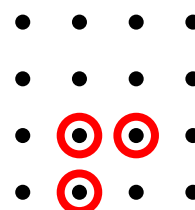
1. hely	2. hely	3. hely	4. hely	5. hely	6. hely	7. hely
Abélia	Bazilia	Célia	Délia	Klotild	Hélia	Idalia

Hányféleképpen alakulhatott a második futam, ha tudjuk, hogy Klotild mindenki másnál több pontot szerzett a két futam alatt összesen?

Egyik futam során sem volt holtverseny.

(6 pont)

A-15. Van 16 pont egy papírlapon 4×4 -es négyzetrács elrendezésben. Hány olyan háromszög van, melynek csúcsai a 16 pont közül kerülnek ki, továbbá a három bekarikázott pont rajta van a háromszög területén? (6 pont)





XIX. Dürer Verseny

A
kategória

Helyi forduló (2025. november 28.)

Megoldókulcs

#	MO	A feladat szövege	P
A-1	17	Aragorn kék és zöld kavicsokat pakolt	3p
A-2	3	A 2025-re igaz, hogy osztható a	3p
A-3	504	Peti és Anna lakhelyén az utcák	3p
A-4	77	Jancsi vasárnap a vásárban 7	3p
A-5	3	Micimackó kamrájában 3 tojás van,	4p
A-6	3	Roxfortban bált szerveznek, ahol	4p
A-7	18	Középfölde Iskola 6. osztályos tanulói tündéül	4p
A-8	18	Tamás focicsapata idén 8 meccset	4p
A-9	130	Berci az egyik nap a következő	5p
A-10	860	Tumnus úr sütit süt a vendégeinek.	5p
A-11	3	A Ham Iskolába hazudozók és féligazmondók	5p
A-12	47	Egy vár 16 tornya egy 4×4 -es	5p
A-13	84	Dumbledore reggeli gyógyszerének egy	6p
A-14	33	Hét boszorkány egy seprűhajtó versenyen	6p
A-15	11	Van 16 pont egy papírlapon 4×4 -es négyzetrács	6p