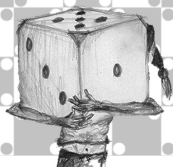


Döntő
2018. január 6.



XI. Dürer Verseny Matematika váltó

5-6. osztályosok



A-1. $((2 + 0 + 1 + 8) - (0 + 1) - (0 + 5)) \cdot ((2 + 0 + 1 + 8) - (0 + 1) - (0 + 6)) = ?$ (3 pont)

A-2. Egyetlen 90 forintos müzliszeletet vettem a boltban. Egy százassal fizettem érte, de a boltos tévedésből egy ötvenest adott vissza a tízes helyett. Mennyi pénzzel mentem be a boltba, ha 135 forinttal jöttem ki? (3 pont)

A-3. Egy színjátszó szakkörön 5 gyerek (Anna, Béla, Cili, Dávid, Emese) szeretné kipróbálni, hogy mennyire ügyes színész. Ezért elhatározták, hogy a következő darabjukat, amelyben épp 5 szerep van (a szegény leány, a mostohaanya, a királyfi, az öreg király és az öreg királyné), minden lehetséges szereposztásban pontosan egyszer fogják előadni. Hány előadást fognak tartani, ha abban megegyeznek, hogy a fiú szerepeket csak fiúk, a lány szerepeket pedig csak lányok fogják alakítani? (3 pont)

A-4. Egy farmon teheneket és csirkéket tartunk. Az állatoknak összesen 244 lábuk és 152 szárnyuk van. Hány tehenünk van? (3 pont)

A-5. Egy labdát a tizedik emeleti ablakból, 30 m magasról leejtünk a földre. A labda minden földet érés után előző magasságának feléig pattan vissza. Hány cm magasra pattan vissza a harmadik földet érés után? (4 pont)

A-6. Hány olyan pozitív egész szám van, amelynek a háromszorosa háromjegyű, míg a négyszerese négyjegyű? (4 pont)

A-7. Nagyapa pont annyi éves, mint az unokái összesen. Minden unokája legalább 5 éves és a koraik években mérve különböző egész számok. Legfeljebb hány unokája lehet Nagypának, ha ő 70 éves? (4 pont)

A-8. Hány olyan háromjegyű szám van, amelyben a két szélső számjegy szorzata a középső számjegy? (4 pont)

A-9. A Dürer verseny egyik szervezői megbeszélésén a következő beszélgetés hangzott el.

Zsófi: A Dürer a legjobb verseny a világon.

Benedek: Gábor téved.

Bálint: Zsófi téved.

Magdi: Bálint téved.

Gábor: Zsófi téved.

Juli: Kartal téved.

Kartal: Bálint téved.

Bea: Benedek téved.

Dani: Gábor téved.

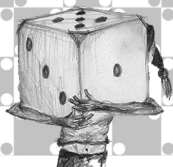
Petya: Dani téved.

Hányan tévedtek?

(5 pont)

A-10. Tibor január 6-án, míg öccse, Zalán, pár évvel később, január 5-én született. Szüleit Tibor születésekor vettek egy 24 darabos gyertyakészletet, melyből mindig annyi darabot tesznek fel Tibor, illetve Zalán tortájára, ahány éves az adott fiú. (A használt gyertyákat az ünnepség után kidobják.) Most éppen annyi gyertya maradt még a készletből, hogy Tibor mai születésnapjára elég legyen. Hányadik születésnapját ünnepelte Tibor, mikor Zalán egynapos volt? (5 pont)

Döntő
2018. január 6.



XI. Dürer Verseny Matematika váltó

5-6. osztályosok



A-11. Nagymama karácsonyra 6 tepsi mazsolás kalácsot sütött, majd a tepsiket kirakta az asztalra húlni. Minden tepsin 6 kis kalács volt, minden kalácsot 6 szeletre vágott és minden szeletbe 6 szem mazsola jutott. A fia elvitt egy tepsinyi kalácsot, a lánya a maradékból egy kalácsot, a veje egy szelet kalácsot és a kisunokája a maradék szeletek egyikéből egy szem mazsolát. Hány mazsola maradt az asztalon összesen? (5 pont)

A-12. Bergengóciában egy egyenes országút mentén 8 fogadó helyezkedik el az alábbi sorrendben: A, B, C, D, E, F, G, H. Tudjuk, hogy A és D távolsága 28 km, B és E távolsága 27 km, C és F távolsága 25 km, D és G távolsága 22 km, E és H távolsága 24 km, A és F távolsága 43 km, C és H távolsága 38 km. Hány km távolságra található egymástól A és B? (5 pont)

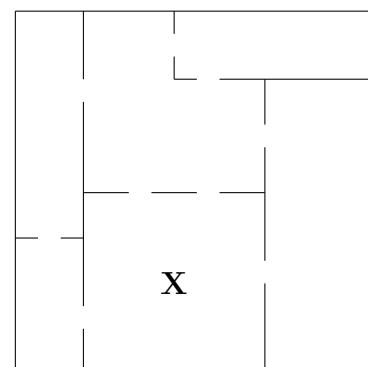
A-13. Frédi új kifutót akar készíteni Dínónak. Egy olyan téglalap alakú területet szeretne elkeríteni, melynek minden oldala méterben mérve egész szám. Az építkezéshez 24 méternyi kerítés áll rendelkezésre, de ezt nem feltétlenül használja fel mind. Hányféleképpen nézhet ki Dínó kifutója, ha tudjuk, hogy a kifutó területe 22 m^2 -nél nagyobb?
(A téglalapok szélességét és hosszúságát nem különböztetjük meg, vagyis például az 1×2 -es és a 2×1 -es téglalapok ugyanúgy néznek ki.) (6 pont)

A-14. Az ábrán látható négyzetrácsban egy tündér néhány kincset rejtett el. Egyes üres mezőkre ráírta, hogy a velük éllel vagy csúccsal szomszédos (legfeljebb) 8 mezőben összesen hány kincs található. Hány kincset rejtett el a tündér balról a 7. oszlopban? (6 pont)

	1		1			
		2			1	
1	2		2	1		2
2		3	1	1		
2		2				
1		1			4	2
					3	

A-15. Réka talált két régi órát, felhúzta őket és mindkettőn beállította a pontos időt. Másnapra megfigyelte, hogy az egyik óránként 6 percet késik, a másik viszont óránként 4 percet siet. Egyik reggel Réka iskolába induláskor mindkét órát beállította, hogy a pontos időt mutassák. Mikor hazaért, az egyik 13 óra 21 percet, a másik 14 óra 26 percet mutatott. Mikor indult el otthonról Réka?
(A válasz az órák százszorosának és a perceknek az összege. Például ha a megoldás 15:28, akkor válaszként 1528-at írnak.) (6 pont)

A-16. Az ábrán látható a szultán palotájának alaprajza. A testőr azt a feladatot kapja, hogy éjfélkor járjon körbe a palotában úgy, hogy minden ajtón pontosan egyszer menjen át és az X jelű teremből induljon, illetve oda érkezen vissza. Hányféleképpen tud körbejárni, ha csak az számít, hogy milyen sorrendben megy át az ajtókon? (6 pont)



Döntő
2018. január 6.



XI. Dürer Verseny
Matematika váltó
5-6. osztályosok



Megoldókulcs:

A-1.	20	A-5.	375	A-9.	5	A-13.	9
A-2.	185	A-6.	84	A-10.	4	A-14.	3
A-3.	12	A-7.	8	A-11.	1037	A-15.	730
A-4.	23	A-8.	32	A-12.	5	A-16.	96