

kategória

B

7-8.
osztályosok



XVI. DÜRER VERSENY

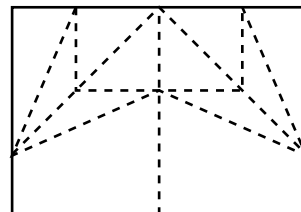
Helyi forduló:
2022. november 25.



MATEMATIKA
FELADATSOR

B-6. Legkevesebb hány hajtogatás szükséges ahhoz, hogy az ábrán látható hajtogatott vonalak kirajzolódjanak? *Ahol nincs szaggatott vonal, ott nem hajthatjuk meg a lapot.*

(4 pont)



B-7. Herkules az amazonok szigetén vett részt egy ünnepségen. Ezen az ünnepségen a férfiak mindenkit fejbiccentéssel, míg a nők a nőket öleléssel köszöntötték. Mennyivel több nő vett részt, mint férfi, ha 66 ölelés és 12 biccentés történt?

A nők a férfiakról nem vesznek tudomást.

(4 pont)

B-8. Hat olümposzi isten, Zeusz, Poszeidón, Hádész, Héra, Aphrodité és Athéné le szeretnének ülni az egy sorban lévő trónjaikra. Viszont Zeusz főistenként nem ülhet a sor szélére, és féltékeny felesége, Héra azt sem engedi, hogy más nő (Aphrodité vagy Athéné) mellé üljön. Hányféleképpen ülhetnek le az istenek?

(4 pont)

B-9. Héra gondolt egy pozitív egész számra, és mondott róla Aphroditénak 4 állítást, melyből három igaz, egy pedig hamis:

- A szám kétjegyű.
- A szám osztható 4-gyel.
- A számjegyek összege 6.
- A szám csupa egyforma számjegyekből áll.

Aphrodité így még nem tudta megmondani, melyik számra gondolt Héra, ezért Héra azt is elárulta, melyik állítás a hamis. Ebből Aphrodité már egyértelműen meg tudta mondani a gondolt számot. Melyik számra gondolt Héra?

(5 pont)

B-10. Kómorzsoló és Vasgyúró testvérek. Mindketten 25 km-re laknak Fehérlófiától, akihez griffhátton szeretnének eljutni. Kómorzsoló könnyebb, mint Vasgyúró, így az ő griffje 25 km/h sebességgel tud haladni, és közben percenként 3 szem szilvát kell ennie. Vasgyúró griffje 20 km/h sebességgel tud haladni, és közben percenként 5 szem szilvát eszik. Hányszor annyi szilvát eszik meg Vasgyúró griffje, mint Kómorzsolóé, amíg elérnek Fehérlófiához? **Az egyszerűsített tört alak számlálójának és nevezőjének összege a válasz.**

(5 pont)

kategória

B

7-8.
osztályosok



**XVI. DÜRER
VERSENY**

Helyi forduló:
2022. november 25.



**MATEMATIKA
FELADATSOR**

B-11. Hermész szórakozásból összekeverte Athéné 3800 darabos nyílgyűjteményét, melyben arany, ezüst, bronz és fa nyilak vannak. Tudjuk, hogy összesen feleannyi ezüst és harmadannyi arany nyíl van a gyűjteményben, mint bronz. A keverés után Hermész százasával tegezbe pakolta a nyilakat úgy, hogy minden tegezbe 78 fa nyíl került. Hány ezüst nyíl van a gyűjteményben?

(5 pont)

B-12. Dionüszosz lefedte az alábbi táblát 1×2 -es és 1×3 -as dominókkal úgy, hogy minden dominó pontosan egy + jelet fedjen. Hány dominót helyezett el függőleges irányban? *Dionüszosz minden mezőt lefed dominóval, és a dominók nem fedhetik át egymást.*

(5 pont)

		+			+
		+	+		
+	+				
	+		+	+	
	+	+		+	
		+			+

B-13. Egy ebédlő padlója 12×12 darab 1 méter oldalhosszúságú négyzet alakú csempével van kirakva (az oszlopokat és sorokat is 1-től 12-ig számozzuk), ám a 4. oszlop és 5. sor találkozásánál lévő csempe helyén egy tartóoszlop áll. A maradék 143 csempét le szeretnék fedni téglalap alakú szőnyegekkel átfedés nélkül úgy, hogy a szőnyegek kerületeinek összege a lehető legkisebb legyen. Hány méter lesz ez az összeg?

(6 pont)

B-14. A farkas (F) egy 6×6 -os alaprajzú téren szeretne hazajutni (H). A hazaút során útközben szeretné felvenni két nevelt csemetéjét, Romulust (Ro) és Remust (Re), akik az ábrán jelölt mezőkön játszanak. A farkas mindig csak az előzővel oldalszomszédos mezőre lép tovább, és ugyanazt a mezőt többször is látogathatja az út során. Ezenkívül szeretne a fenti feltételek mellett a legrövidebb úton hazajutni. Hányféle útvonal közül választhat?

(6 pont)

					H
	Ro				
			Re		
F					

B-15. Az ABC háromszögben az A , B és C csúcsoknál lévő szögek ebben a sorrendben 90° , 30° és 60° . A BC oldal hossza 12 centiméter. Szeretnék a B pontot valamilyen sorrendben minden oldalegyenesre pontosan egyszer tükrözni úgy, hogy először a B pontot, majd másodjára a pont B képét, harmadjára pedig a B képének képét tükrözzük. Legfeljebb hány centiméterre kerülhetett a három tükrözés után B képe a C ponttól?

(6 pont)

kategória

B

7-8.
osztályosok



XVI. DÜRER VERSENY

Helyi forduló:
2022. november 25.



MATEMATIKA
MEGOLDÁSOK

#	MO	A feladat szövege	P
B-1	20	Anubisz, Széth és Hórusz felváltva írnak fel számokat	3p
B-2	20	Odüsszeusz haza szeretne hajózni Trójából Ithakába.	3p
B-3	6	Az alábbi táblázat néhány magyarországi matematikaverseny	3p
B-4	5	Héraklész azon elmélkedik, hogyan csoportosítsa a birkáit.	3p
B-5	8649	Az olümposzi tanácssteremben 124 oszlop helyezkedik el	4p
B-6	4	Legkevesebb hány hajtogatás szükséges ahhoz, hogy	4p
B-7	11	Herkules az amazonok szigetén vett részt	4p
B-8	144	Hat olümposzi isten, Zeusz, Poszeidón, Hádész,	4p
B-9	33	Héra gondolt egy pozitív egész számra,	5p
B-10	37	Kőmorzsoló és Vasgyúró testvérek. Mindketten 25 km-re	5p
B-11	228	Hermész szórakozásból összekeverte Athéné 3800 darabos	5p
B-12	10	Dionüszosz lefedte az alábbi táblát 1×2 -es és 1×3 -as	5p
B-13	86	Egy ebédlő padlója 12×12 darab 1 méter oldalhosszúságú	6p
B-14	600	A farkas (F) egy 6×6 -os alaprajzú téren	6p
B-15	24	Az ABC háromszögben az A , B és C csúcsoknál lévő szögek	6p