

XXIX. Hajnal Imre Matematika Tesztverseny 2025-2026

I. kategória megoldások

1. Egy szakasz, egy félegyenes, egy egyenes és egy kör közül hánynak van végtelen sok szimmetriatengelye?

A) 1 **B) 2** C) 3 D) 4 E) 0

Egy szakasznak két szimmetriatengelye van, a félegyenesnek egy, az egyenesnek és a körnek végtelen sok szimmetriatengelye van.

B

2. Jancsi palacsintát sütött. Csak a tizedik és az utolsó nem sikerült szépre, mert ezek egy kicsit elszakadtak. A két szakadt palacsinta megsütése között nyolc szép készült. Hány palacsintát sütött Jancsi?

A) 9 B) 10 C) 17 D) 18 **E) 19**

Mivel a 10. palacsinta után 8 szép palacsinta sült meg, és az utolsó már szakadt volt, ezért az utolsó palacsinta a 19. volt.

Tehát Jancsi összesen 19 palacsintát sütött.

E

3. Mennyi az $\frac{5}{2026} - \left(\frac{7}{2026} - \frac{1}{2026}\right) + \frac{1}{1013}$ művelet sor eredménye?

A) $\frac{1}{2026}$ B) 0 C) $-\frac{5}{2026}$ D) $\frac{1}{1013}$ E) $\frac{3}{2025}$

Ha számológép nélkül (zárójel felbontás, közös nevezőre hozás, összevonás) végezzük a műveleteket:

$$\begin{aligned} \frac{5}{2026} - \left(\frac{7}{2026} - \frac{1}{2026}\right) + \frac{1}{1013} &= \frac{5}{2026} - \frac{7}{2026} + \frac{1}{2026} + \frac{1}{1013} \\ &= \frac{5}{2026} - \frac{7}{2026} + \frac{1}{2026} + \frac{2}{2026} = \frac{1}{2026} \end{aligned}$$

Természetesen használhatjuk közvetlenül a számológépünket is, ami helyes bevitel után ugyanezt az eredményt adja.

A

4. Egy derékszögű háromszög egyik hegyesszöge ötöde a másik hegyesszög külső szögének. Mekkora az adott háromszög legkisebb belső szöge?

A) 18° **B) $22,5^\circ$** C) 25° D) 30° E) más válasz

Legyen a derékszögű háromszög egyik hegyesszöge α , a másik β , a β melletti külső szög pedig β_k . A feltételek szerint $\alpha = \frac{1}{5}\beta_k$. Mivel $\beta + \beta_k = 180^\circ$, és $\alpha + \beta = 90^\circ \Rightarrow \frac{1}{5}\beta_k + 180^\circ - \beta_k = 90^\circ \Rightarrow \frac{4}{5}\beta_k = 90^\circ \Rightarrow \beta_k = 112,5^\circ \Rightarrow \beta = 67,5^\circ \Rightarrow \alpha = 22,5^\circ$. Tudva, hogy a harmadik szög 90° – os, ezért a háromszög legkisebb szöge $\alpha = 22,5^\circ$.

B

5. 25 darab egymást követő egész szám összege 2025. Ezek közül mennyi a legkisebb szám számjegyeinek összege?

A) 15 B) 9 C) 69 D) 33,5 E) más válasz

Jelöljük a legkisebb számot a -val!

A feltétel és az egymás utániságból következik:

$$a + (a + 1) + \dots + (a + 24) = 2025$$

$$25a + (1 + 24) \cdot \frac{24}{2} = 2025$$

$$25a + 25 \cdot 12 = 2025$$

$$a = 69$$

Tehát a legkisebb szám ezek közül a 69, amelynek számjegyeinek összege $6 + 9 = 15$.

A

6. Ha $3x + 4 \in]-2; 2[$, akkor $-3x + 5 \in$

A) $] -2; 2[$ B) $] 0; 6[$ **C) $] 7; 11[$** D) $] 12; 17[$ E) $] -9; -7[$

Az intervallumba tartozást írjuk át kettős egyenlőtlenségre (egyenlőtlenség rendszerre)! A középső kifejezést az oldalak egyenlő alakításaival a kívánt formára hozhatjuk. Ügyelni kell, hogy a -1 -gyel való szorzás megváltoztatja a reláció jelek irányát!

$$3x + 4 \in]-2; 2[$$

$\Downarrow$

$$-2 < 3x + 4 < 2 \quad / -4$$

$\Downarrow$

$$-6 < 3x < -2 \quad / \cdot (-1)$$

$\Downarrow$

$$6 > -3x > 2 \quad / +5$$

$\Downarrow$

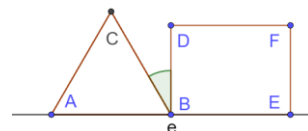
$$11 > -3x + 5 > 7$$

Tehát: $-3x + 5 \in]7; 11[$

C

7. Az e egyenesen fekvő ABC szabályos háromszög és $BEFD$ téglalap közös pontja B . A satírozott CBD szög nagysága:

A) 45° B) 60° C) 10° **D) 30°** E) más válasz



Mivel ABC szabályos háromszög és $BEFD$ téglalap, így $ABC\angle = 60^\circ$ és $DBE\angle = 90^\circ$. A feltétel szerint az A ; B és az E pont az e egyenesen van, így $ABC\angle + CBD\angle + DBE\angle = 60^\circ + CBD\angle + 90^\circ = 180^\circ$. Ebből pedig az következik, hogy a keresett, satírozott $CBD\angle = 30^\circ$.

D

8. A válaszokban szereplő számok közül, melyik az a legkisebb pozitív egész n , amelyre az $1^n + 2^n + 3^n + 4^n$ összeg osztható lesz 5-tel?

A) 32 B) 30 C) 28 **D) 26** E) 24

Ha a fenti összeg 0-ra vagy 5-re végződik, osztható lesz 5-tel.

Nézzük meg az összeg egyes tagjai milyen számra végződnek n növekedésével!

1^n mindig 1, tehát 1-re végződik a hatvány.

$n = 1$ -től kezdve 2^n 2-re, 4-re, 8-ra és 6-ra végződik, majd újra ezek a végződések alakulnak ki a hatványnál négyes periódussal.

$n = 1$ -től kezdve 3^n 3-ra, 9-re, 7-re és 1-re végződik, majd újra ezek a végződések alakulnak ki a hatványnál négyes periódussal.

$n = 1$ -től kezdve 4^n 4-re, 6-ra végződik, majd újra ezek a végződések alakulnak ki a hatványnál kettes periódussal.

Ha most már az $1^n + 2^n + 3^n + 4^n$ összeg végződéseit vizsgáljuk $n = 1$ -től kezdve, akkor 0-ra, 0-ra, 0-ra és 4-re végződik az összeg, majd újra ezeket a végződések kapjuk négyes periódussal, másképpen szólva: ha az n 4-gyel osztható pozitív egész szám, akkor az összeg 4-re végződik, egyébként ha n nem osztható 4-gyel, akkor pedig 0-ra végződik az összeg, vagyis 5-tel osztható lesz az összeg.

A felsoroltak közül a D válasz ($n = 26$) mutatja a legkisebb olyan számot, mely nem osztható 4-gyel. A 30 is megfelelne, de $30 > 26$.

Megjegyzés: természetesen $n = 1$ esetén az összeg éppen $1^1 + 2^1 + 3^1 + 4^1 = 10$, ami osztható 10-zel, de a 10 nem szerepelt a lehetőségek között.

D

9. Egy kórus két egymás utáni próbája közül az elsőn a tagok 60 %-a, a másodikon a tagok 80 %-a vett részt. 16-an voltak mindkét próbán. Hány tagú a kórus?

A) 46

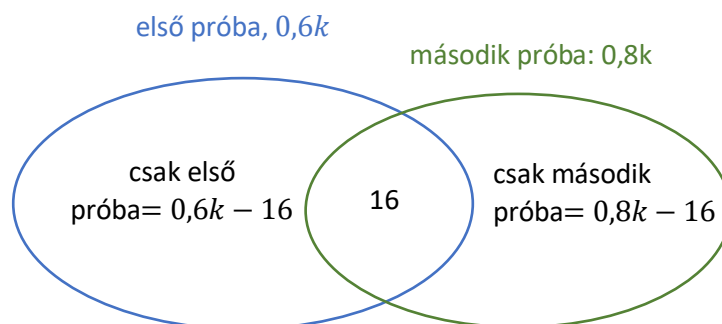
B) 50

C) 38

D) 39

E) 40

Szemléltessük halmazábrán (Venn-diagramon) a próbákon résztvevőket! Jelöljük a kórus létszámát k -val!



Mivel a különálló részhalmazok elemszámainak összege éppen a kórus taglétszámával egyenlő, ezért:

$$|\{\text{csak első próba}\}| + |\{\text{mindkét próba}\}| + |\{\text{csak második próba}\}| = \\ = 0,6k - 16 + 16 + 0,8k - 16 = k$$

$$1,4k - 16 = k$$

$$0,4k = 16$$

$$k = 40$$

Tehát a kórus taglétszáma 40 fő.

E

10. A 9; 10; 11; 12; 15 és 22 számokat két csoportba osztottuk úgy, hogy mindkét csoportban a számok szorzata ugyanannyi. Mennyi a számok összege, abban a csoportban, amelyben a 11-es szerepel?

A) 30

B) 33

C) 37

D) 38

E) 41

Próbálkozással elég nehéz a két halmaz megtalálása.

Könnyíthetünk, ha észrevesszük, hogy a két halmazban lévő számok szorzata egyenlőségéből az következik, hogy ezek a szorzatok a hat szám szorzatának négyzetgyöke.

Az eredeti hat szám szorzata: $9 \cdot 10 \cdot 11 \cdot 12 \cdot 15 \cdot 22 = 3920400$

Ennek négyzetgyöke: $\sqrt{3920400} = 1980$

Így már csak három számot kell keresni (az egyik a 11), amelyek szorzata 1980.

Mivel $1980 \div 11 = 180$, így azt a két számot kell megtalálni, amelyek szorzata 180. Ezek pedig csak a 15 és a 12.

Tehát a 11-et tartalmazó halmaz elemei: 11; 12; 15, amelyek összege $11 + 12 + 15 = 38$.

Megjegyzés: ez a megoldási lehetőség kihasználta azt, hogy lehet számológépet használni. Abban az esetben, ha ezt nem lehetne, akkor az egyes számok prímtényezőinek figyelembevételével lehet a feladatot megoldani (mindkét halmazba ugyanannak a prímszámnak ugyanakkora kitevővel kell szerepelni).

D

11. Hány olyan ötjegyű, 18-cal osztható pozitív egész szám van, amely csak 1-es és 2-es számjegyekből áll?

A) 6

B) 10

C) 4

D) 5

E) más válasz

18-cal azok a számok oszthatók, amelyek 2-vel és 9-cel is oszthatók. A 2-vel való oszthatóság miatt a keresett számaink párosak, és figyelembe véve a feltételeket, 2-re kell, hogy végződjenek.

9-cel azok a számok oszthatók, amelyek számjegyeinek összege osztható 9-cel. Az öt számjegy maximális összege 10, minimális pedig 5. Ezek közül csak a 9 felel meg az elvárásoknak. Ebből levesszük az egyesek helyén álló (fix) 2-t, így a maradék négy helyre kell 1-eseket és 2-eseket elhelyezni úgy, hogy az összegük $9 - 2 = 7$ legyen! Ez csak úgy lehet, hogy 3 db 2-est és 1 db 1-est helyezünk el az első négy helyre. Ezt négyféleképpen tehetjük az 1-es számjegy helyét változtatva az első négy helyiérték között.

A 4 db ötjegyű szám: 12222; 21222; 22122; 22212

C

12. Ha egy db narancs és egy db alma együttes ára 250 Ft, továbbá egy db narancs és két db alma összesen 300 Ft-ba kerül, akkor egy db alma ára hány %-a egy db narancs árának?

A) 25

B) 50

C) 400

D) 12,5

E) más válasz

Az egy db narancs és egy db alma (áruk összesen 250 Ft) éppen egy db almával több az egy db narancs és két db almánál (áruk összesen 300 Ft). Így egy db alma ára egyenlő $300 - 250 = 50$ Ft. Ezt összevetve pl. az első feltétellel, kapjuk, hogy egy db narancs ára $250 - 50 = 200$ Ft.

Így egy db alma ára $\frac{50}{200} \cdot 100 = 25$ %-a egy db narancs árának.

A

13. A 28 m kerületű $ABCD$ (alsó) téglalap, a 9 m^2 területű $DEFG$ (bal felső) négyzet és a 49 m^2 területű $ECHI$ (jobb felső) négyzet összeillesztéséből az ábrán látható $ABHIFG$ hatszöget kaptuk. Hány m a hatszög kerülete?

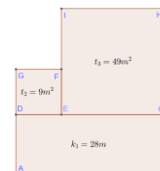
A) 98

B) 80

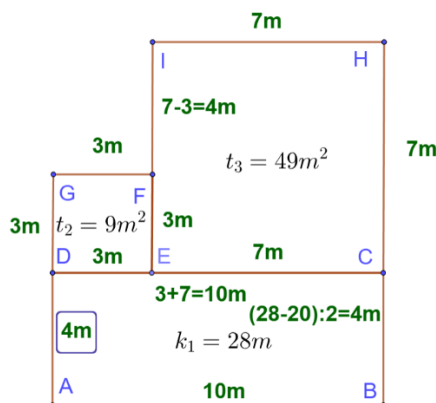
C) 50

D) 41

E) más válasz



Kihasználva a négyzet területének és a téglalap kerületének az oldalaitól való függését (képletét), azok tulajdonságait, a megadott adatok segítségével az $ABHIFG$ hatszög oldalai könnyű számolások után az ábráról leolvashatók. Azok összege a hatszög kerülete: $10 + 4 + 7 + 7 + 4 + 3 + 3 + 4 = 42\text{ m}$. Mivel ez az érték nem szerepel a megadott számértékek között, így a válasz: **más válasz**



E

14. Az egyjegyű pozitív egész számok közül 3-at véletlenszerűen kiválasztva (egy számot akár többször is) és ezeket egymás mellé írva egy háromjegyű számot kapunk. Mennyi az esélye (valószínűsége), hogy a kapott szám minden számjegye azonos?

A) $\frac{1}{9}$

B) $\frac{1}{24}$

C) $\frac{1}{36}$

D) $\frac{1}{81}$

E) más válasz

Az egyjegyű pozitív egész számok: 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9

Minden húzáskor a visszatevés miatt a fenti számok bármelyikét választhatjuk, így húzásonként 9 a lehetőségek száma.

Mind a három húzás esetén $9 - 9 - 9$ lehetőség áll rendelkezésünkre, így

Összes eset = $9 \cdot 9 \cdot 9$

Azonos számjegyek csak úgy alakulhatnak ki, hogy mind a három számjegy vagy 1 vagy 2 vagy ... vagy 9.

(111; 222; 333; 444; 555; 666; 777; 888; 999)

Kedvező eset = 9

A valószínűségszámítás klasszikus modelljét használva: $P = \frac{\text{kedvező}}{\text{összes}} = \frac{9}{9 \cdot 9 \cdot 9} = \frac{1}{9 \cdot 9} = \frac{1}{81}$

D

15. Egy udvarban csak tyúkok és disznók vannak, az ott lévő állatok lábainak száma 100. Ha 2 tyúkkal több lenne az udvarban, akkor a tyúkok száma kétszerese lenne a disznók számának. Hány disznó van az udvarban?

A) 20

B) 18

C) 16

D) 14

E) 13

Legyen a disznók száma: x

Ekkor a disznók lábainak száma: $4x$

A tyúkok lábainak száma: $100 - 4x$ A tyúkok száma: $\frac{100 - 4x}{2} = 50 - 2x$

A tyúkok számát 2-vel növelve 2-szer annyi tyúk lesz, mint disznó: $50 - 2x + 2 = 2x$

A kapott egyenlet megoldása: $x = 13$, tehát 13 disznó van az udvarban.

E

16. Hány db tízes számrendszerbeli kétjegyű szám van, amelyre igaz, hogy a szám és a számjegyek felcserélésével kapott szám összege négyzetszám?

A) 8

B) 9

C) 4

D) 6

E) más válasz

Jelöljük a keresett szám helyiértékes alakját $\overline{ab}$ -vel! Ennek értéke $10a + b$.

A felcserélt szám helyiértékes alakja így $\overline{ba}$ lesz, aminek az értéke $10b + a$ ($a, b = 1; 2; \dots 9$).

A két szám összege: $10a + b + 10b + a = 11a + 11b = 11(a + b)$.

A szorzatra bontásból látható, hogy a két szám összege osztható 11-gyel. Mivel a 11 prímszám, és a két szám összege négyzetszám, ezért az $a + b$ -nek is oszthatónak kell lennie 11-gyel.

Az a és b lehetséges értékeiből következik, hogy ezek csak a következőképpen lehetségesek:

a	2	3	4	5	6	7	8	9
b	9	8	7	6	5	4	3	2
$a + b$	11	11	11	11	11	11	11	11

Tehát 8 db, a feltételnek megfelelő szám van (29; 38; 47; 56; 65; 74; 83; 92).

Ellenőrizhető: pl. $29 + 92 = 38 + 83 = \dots = 121 = 11^2$

A

17. Egy nyolcjegyű pozitív egész szám számjegyeinek összege A , az A szám számjegyeinek összege B . Mennyi a B legnagyobb értéke?

A) 9

B) 11

C) 13

D) 15

E) 17

Egy nyolcjegyű szám számjegyeinek maximális összege: $8 \cdot 9 = 72$ lehet, tehát $A \leq 72$, vagyis az A kétjegyű szám.

A kétjegyű számok számjegyeinek összege max. 18, így a $B \leq 18$, és egy-vagy kétjegyű szám lehet legfeljebb.

Keressük a B maximumát az adott feltétel (az A szám számjegyeinek összege) mellett!

18 nem lehet, mert az csak a 99-es összegből származna, ami >72 .

17 sem lehet, mert az a 98-as vagy a 89-es összegből származna, de ezek mindegyike >72 .

16 sem lehet, mert az a 88-as, a 79-es vagy a 97-es összegből származhat, amelyek mindegyike >72 .

15 viszont már lehet: pl. a 69-es összegből, ami lehet pl. a 99999996 számjegyeinek összege (7 db 9-es és 1 db 6-os).

Tehát a B szám maximuma 15.

D

18. Anna, Balázs, Cili, Dénes és Edit moziba mennek. Hányféleképpen ülhetnek le egymás mellé úgy, hogy fiúk között ne üljön lány, és lányok között se üljön fiú?

A) 36

B) 6

C) 12

D) 24

E) más válasz

Ha a fiúk között nem ülhet lány, és a lányok között sem ülhet fiú, akkor csak a fiúk és a lányok ülésének egymáshoz való viszonyát nézve két lehetőség van:

lány, lány, fiú, fiú, fiú vagy fiú, fiú, fiú, lány, lány

Ha most csak a 2 lány és a 3 fiú egymáshoz viszonyított helyzetét nézzük, akkor erre a 2 lány esetében 2, a 3 fiú esetében $3 \cdot 2 \cdot 1 = 3! = 6$ lehetőség van.

A fenti lehetőségeket figyelembe véve, összesen: $2 \cdot 2 \cdot 6 = 24$ féleképpen ülhetnek egymás mellé.

D

19. Legfeljebb hány számjegyet törölhetünk az 1000 jegyű 20262026 ... 20262026 számból (a 2026-ot ismételve írjuk le egymás után), hogy a megmaradó számjegyek összege 2026 legyen?

A) 263 B) 487 C) 564 D) 601 E) más válasz

Úgy törölhetjük a legtöbb számjegyet, ha a legkisebbekkel kezdjük, a legnagyobbak megmaradnak.

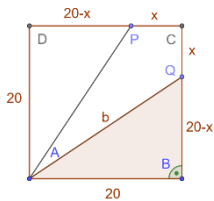
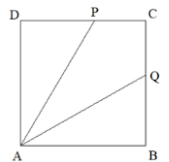
Ha megmarad 250 darab (az összes) 6-os, azok értéke 1500. Ha megmarad még 263 darab 2-es, azok értéke 526. Ezen számjegyek összértéke pedig éppen $1500 + 526 = 2026$.

Tehát maximálisan törölni lehet a többbit, az lesz a maximum: $1000 - 250 - 263 = 487$ jegyet.

B

20. A 20 cm oldalhosszúságú ABCD négyzetet három egyenlő területű részre osztottuk az ábra szerint úgy, hogy a $CP = CQ$. Hány cm-es a CP szakasz?

A) 7 B) $\frac{10}{3}$ C) $\frac{20}{3}$ D) $\frac{40}{3}$ E) más válasz



Jelöljük a CP szakaszt x -szel!

Ekkor $CQ = x$ és $PD = BQ = 20 - x$.

Ekkor a szöveg szerint az ABQ derékszögű háromszög területe: $\frac{20 \cdot (20 - x)}{2} = \frac{T_{ABCD}}{3} = \frac{20^2}{3}$

Az egyenletet rendezve: $\frac{20 - x}{2} = \frac{20}{3} \Rightarrow 60 - 3x = 40 \Rightarrow x = \frac{20}{3}$

Tehát a $CP = x = \frac{20}{3}$ cm hosszú.

C

21. Egy sorozat első tagja 5, a második 3. A harmadik tagtól kezdve a sorozat minden tagját úgy kapjuk meg, hogy az előző tagból kivonjuk az azt megelőző tagot. Mennyi a sorozat első 2025 tagjának összege?

A) 8 B) -7 C) 2025 D) 0 E) más válasz

Formálisan ez egy rekurzív sorozat.

$$a_1 := 5; a_2 := 3; a_n := a_{n-1} - a_{n-2}, \text{ ha } n > 2$$

Írjuk fel a sorozat elemeit, hátha valami szabályosságot felfedezünk!

1.	2.	3.	4.	5.	6.
5	3	-2	-5	-3	2
7.	8.	9.	10.	11.	12.

5	3	-2	-5	-3	2
---	---	----	----	----	---

Jól látható, hogy a sorozat elemei hatos periódusok szerint ismétlődnek.

A táblázat szerinti egy (1.-6.; 7.-12.; ...) periódus elemeinek összege = 0.

Az első 2025 elem tartalmaz 337 hatos periódust és még három elemet ($2025 = 337 \cdot 6 + 3$). A 337 periódusba tartozó 2022 elem összege 0, a maradék, a következő három elem összege $5 + 3 - 2 = 6$.

Mivel a 6 nem szerepel a választható értékek között, ezért a helyes válasz: **más válasz**.

E

22. A $-\frac{3}{2}$; $-2\frac{3}{4}$; -1 ; 0 ; **2025 számok között, hány olyan van, amelyre igaz, hogy megszorozva a reciprokával 1-et kapunk eredményül:**

A) 5

B) 4

C) 3

D) 2

E) 1

Az x valós szám reciprokán értjük az $\frac{1}{x}$ valós számot, ha $x \neq 0$. Az értelmezésből látszik, hogy a 0-t kivéve minden valós számnak van reciproka, illetve, ha a számot megszorozzuk a reciprokával, 1-et kapunk minden esetben ($x \cdot \frac{1}{x} = 1$, ha $x \neq 0$).

Ezek alapján a felsorolt öt szám közül csak a 0-nak nincs reciproka, a többi 4-nek van, és igaz, hogy a számot megszorozva a reciprokával, minden esetben 1-et kapunk eredményül.

B

23. Két darab egység sugarú kör érinti egymást. Hány olyan 3 egység sugarú kör van a síkjukban, amely mindkét kört érinti?

A) 2

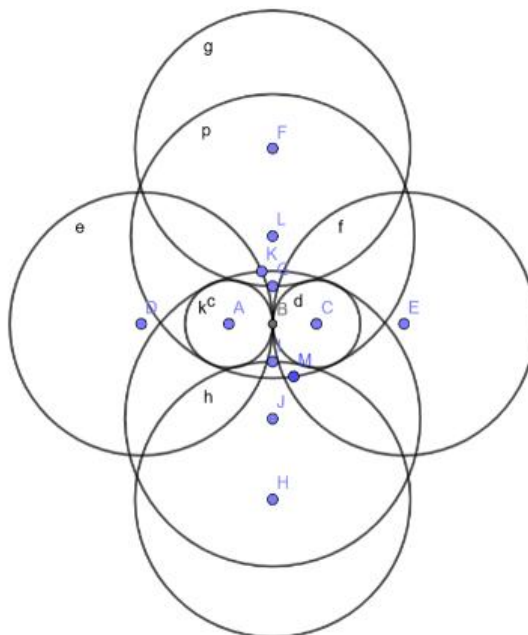
B) 4

C) 6

D) 8

E) más válasz

Az ábráról könnyen leolvasható, hogy az A , illetve a C középpontú, egység sugarú körökhöz 6 olyan, három egység sugarú kör létezik (középpontok: D, E, F, H, J, I), amelyek mindkét „kis” kört érintik.

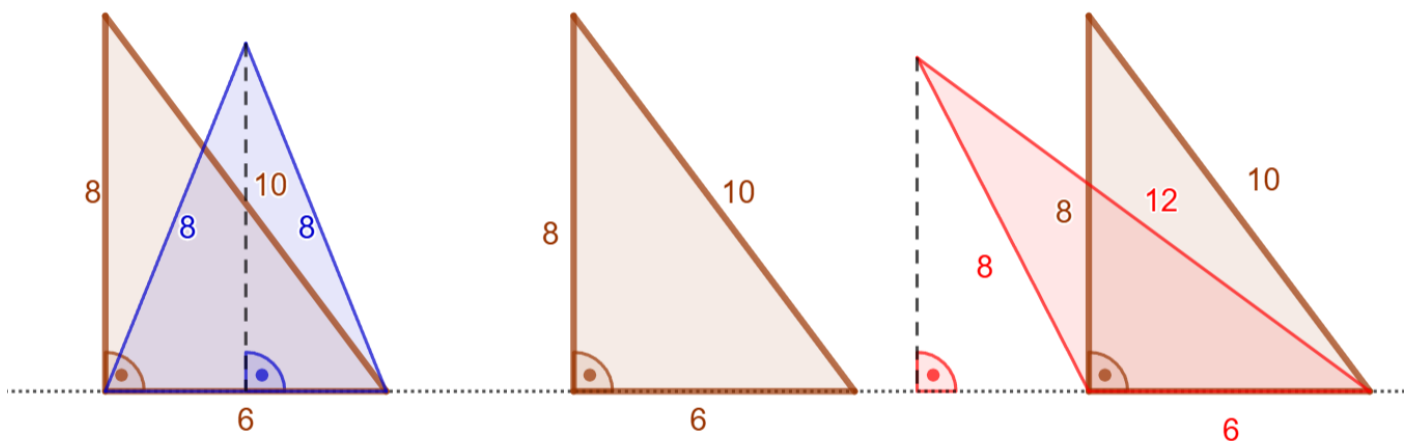


C

24. A válaszokban szereplő számhármasok öt háromszög oldalainak hosszát jelölik méterben mérve. Melyik háromszög területe a legnagyobb?

A) 6; 8; 8 B) 6; 8; 9 **C) 6; 8; 10** D) 6; 8; 11 E) 6; 8; 12

Könnyen észrevehető, hogy a 6; 8; 10 számok Pitagoraszsi számhármast alkotnak ($6^2 + 8^2 = 10^2$), vagyis az ilyen oldalhosszakkal szerkesztett háromszög derékszögű háromszög (átfogó = 10 m). Ennek a háromszögnek a területe $\frac{6 \cdot 8}{2} = 24 \text{ m}^2$ (középső ábra).



Észrevehetjük azt is, hogy a többi háromszögnek ezzel a háromszöggel megegyezik két-két oldala (6; 8). Felhasználjuk, hogy $6^2 + 8^2 > 8^2$, vagyis a harmadik oldal négyzete, amivel szemben így hegyesszög lesz. Ebben az esetben a 6 m-es oldalhoz tartozó magasság kisebb lesz, mint 8 m. Ennek következtében a területe is kisebb lesz, mint 24 m^2 (az ábra bal oldala, kék háromszög).

Felhasználjuk azt is, hogy $6^2 + 8^2 < 12^2$, vagyis a harmadik oldal négyzete, amivel szemben így tompaszög lesz. Ebben az esetben a 6 m-es oldalhoz tartozó magasság szintén kisebb lesz, mint 8 m. Ennek következtében a területe is kisebb lesz, mint 24 m^2 (az ábra jobb oldala, piros háromszög).

Így a legnagyobb területű háromszög a 6 m; 8 m; 10 m oldalakkal szerkesztett (derékszögű) háromszög lesz.

Megjegyzések: Természetesen, ha a tanulók ismernék a Heron-képletet, vagy bővebb ismereteik lennének trigonometriából (cosinus-tétel, trigonometrikus területképlet), akkor ezekkel az eszközökkel is célba érhetnek. De 9. évfolyamon ezek nem várhatók el a tanulóktól.

Az ábrán csak egy-egy példa (8 m; 12 m) van szemléltetve a hegyes- és a tompaszögű változatról, a másik kettő (9 m; 11 m) teljesen hasonlóan indokolható.

C

25. A felsorolt értékek közül melyik az a legkisebb taglétszám egy olyan matekszakkörben, ahol a lányok a tagok több mint 48,5 % -át, de kevesebb mint 50 %-át alkotják?

A) 41 **B) 35** C) 29 D) 21 E) 17

A legkisebb értéktől kezdve próbálkozzunk!

Jelöljük a lányok számát l –lel, l pozitív egész szám!

A feltételek szerint:

$$17 \cdot 0,485 < l < 17 \cdot 0,5$$

$$8,245 < l < 8,5$$

Ebben az intervallumban nincs egész szám, tehát a 17 nem lehet.

$$21 \cdot 0,485 < l < 21 \cdot 0,5$$

$$10,185 < l < 10,5$$

Ebben az intervallumban sincs egész szám, tehát a 21 sem lehet.

$$29 \cdot 0,485 < l < 29 \cdot 0,5$$

$$14,065 < l < 14,5$$

Ebben az intervallumban sincs egész szám, tehát a 29 sem lehet.

$$35 \cdot 0,485 < l < 35 \cdot 0,5$$

$$16,975 < l < 17,5$$

Ebben az intervallumban az egyedüli egész szám az $l = 17$, tehát a 35 lesz az a kórus minimális létszám, ami a feltételeknek megfelel.

B

A feladatsort és a megoldásokat összeállították, *szerkesztették* és lektorálták:

Hegyesi János, Marczis György, dr. Molnár István, Molnár Judit, Pálinkás István, Papp Sándor, dr. Rókáné Rózsa Anikó, Szabó Zsófia, Tóth István