

5. osztály 2. forduló KÖRÖSÖK MENTI LEVELEZŐS VERSENY (matematika)
2023/2024



1. Egy iskolában a világítás felújítása miatt 21 lámpát szereltek fel egy hosszú folyosón. Mindegyik lámpába négy darab energiatakarékos izzót terveztek. A munkások a munka elkezdése után, amikor már néhány lámpába betekerték az izzókat (mindegyikbe négyet) észrevették, hogy nem lesz elég az izzó, s a folyosó egy része így sötétben marad. Ennek elkerülése végett a továbbiakban már csak három izzót csavartak be a lámpákba, majd kettőt. Amikor már alig volt az izzókból, akkor már csak egyet tettek a lámpákba. Ennek ellenére is lett a folyosó végén olyan lámpa, amelyikbe már nem jutott egyetlen izzó sem. A munkát végzők a következőt jegyezték le a főnöküknek: *Fele annyi lámpába egyáltalán nem jutott izzó, mint ahányba hármat csavartak, és kétszer annyi lámpába került 1-1 izzó, mint ahányba négy.*
- A főnök másnap még küldött ... db izzót, hogy mindegyik lámpába pontosan négy legyen.



Szerinted mennyit küldött?

A: 12 B: 24 C: 36 D: 42 E: 56



2. Petiék minden decemberben karácsonyi fényekkel, füzérekkel díszítik fel a házukat. Az egyik nap elment édesapjával, hogy új égősorokat vegyen. Az üzletben az egyes füzérek a következő cédulák voltak:

A füzéren lévő kis égők fél másodpercenként villannak fel.

A füzéren lévő kis égők negyed másodpercenként villannak fel.

A füzéren lévő kis égők másfélfél másodpercenként villannak fel.

A füzéren lévő kis égők folyamatosan égnek.

a cédulák színe az égők színére utal

Mind a négy égősort megvásárolták. Még aznap este fel is tették a házra. Éjfélkor bekapcsolták az egészszet egyszerre.

Másnap éjfélig hányszor égett mind a négy égősor egyszerre a kis házon?

A: 58900 – szor B: 57600 – szor C: 2400 – szor D: 52800 – szor E: 24000 – szer

3. Hány olyan háromjegyű szám van, amelyeknek számjegyeinek összege nagyobb ötnél, de legfeljebb hét?

A: 47 B: 49 C: 48 D: 50 E: 42



4. Egy általános iskolába 168 felsős kisdíák jár. A felsős diákok $\frac{2}{6}$ - a 5. osztályos, $\frac{3}{12}$ - e 6. osztályos, $\frac{1}{3}$ - a 7. osztályos, a többi 8. osztályos. Az iskolában a 8. évfolyam kivételével az évfolyamokat 2 osztályra bontották, amelyekben a diákok száma egyenlő. Hány állítás hamis az alábbiak közül?

első: *A 6. évfolyam egy-egy osztályába pontosan annyival jár kevesebb gyerek a 7. - es és az 5. - es osztályokhoz képest, mint amennyien a nyolcadikosok vannak.*

második: *Az 5. évfolyam egy-egy osztályába pontosan annyival jár több gyerek a 6. - os osztályokhoz képest, mint amennyien a nyolcadikosok vannak.*

harmadik: *Az 7. évfolyam egy-egy osztályába pontosan annyival jár több gyerek a 6. - os osztályokhoz képest, mint amennyien a nyolcadikosok vannak.*

negyedik: *A 8. évfolyam osztályába pontosan annyival jár kevesebb gyerek a 7. - es és az 5. - es osztályokhoz képest, mint amennyien a egy hatodikos osztályba járnak.*

ötödik: *A nyolcadik osztályba járnak a legkevesebben.*

hatodik: *A 7. évfolyam egyik osztályába pontosan annyival jár kevesebb gyerek a 6. évfolyamra járó gyerekek számához képest, mint amennyien a 8. évfolyamon tanulnak.*

A: 0 B: 1 C: 2 D: 3 E: 4

5. Peti az egyik délután játszott az újonnan kapott körzőjével és az egyenes és derékszögű vonalzójával. Egy fehér lapra készített egy 8 cm hosszú, egyenes szakaszt...ezen szakasz egyik végpontjától, a vonalon 4 cm – re felvett egy pontot, majd ebbe a derékszögű vonalzója segítségével készített egy merőleget, amelyet lefelé és felfelé is meghosszabbított...majd az eredetileg felvett szakasz egyik és a másik végpontjába szúrta a körzőjét, s készített egy-egy 3 cm-es sugarú

kört....Ekkor toppant be édesapja, aki rápillantott az elkészült munkára, s csak ennyit mondott:

Mit mondhatott? (A megállapítása helyes volt.)

A: A két körvonal minden pontja 3 cm-re van a 8 cm-es szakasztól.

B: A merőleges egyenes minden pontja legalább 2 cm-re a két körvonal pontjaitól.

C: A merőleges egyenes pontjai a szakasztól legfeljebb 1 cm-re vannak.

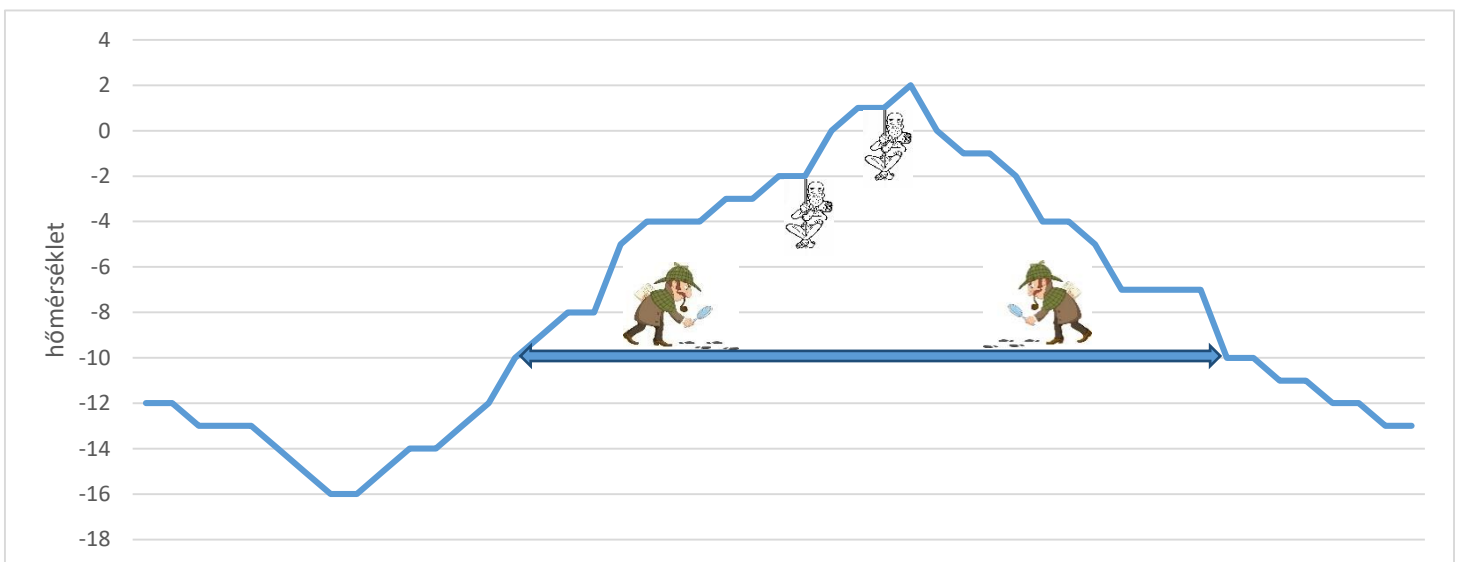
D: A merőleges egyenes minden pontja legalább 1 cm-re van a két körvonal pontjaitól.

E: Van olyan pontpár a két körvonalon (külön-külön), amelyek távolsága 1 cm.

6. Sanyi egy téli nap folyamán 30 percenként mérte a hőmérsékleteket. A következő táblázatba gyűjtötte ki az adatokat:

IDŐPONT ÓRA:PERC	HŐMÉRSÉKLET °C
24:00	-12
0:30	-12
1:00	-13
1:30	-13
2:00	-13
2:30	-14
3:00	-15
3:30	-16
4:00	-16
4:30	-15
5:00	-14
5:30	-14
6:00	-13
6:30	-12
7:00	-10
7:30	-9
8:00	-8
8:30	-8
9:00	-5
9:30	-4
10:00	-4
10:30	-4
11:00	-3
11:30	-3
12:00	-2
12:30	-2
13:00	0
13:30	+1
14:00	+1

14:30	+2
15:00	0
15:30	-1
16:00	-1
16:30	-2
17:00	-4
17:30	-4
18:00	-5
18:30	-7
19:00	-7
19:30	-7
20:00	-7
20:30	-10
21:00	-10
21:30	-11
22:00	-11
22:30	-12
23:00	-12
23:30	-13
24:00	-13



Mennyi idő telt el a nyíl két végpontja között?

A: 48900 másodperc B: 820 perc C: 12 és fél óra D: 48600 másodperc E: 660 perc



7. Régen Róma városának egyik kapujában állt egy őr, aki azt a parancsot kapta, hogy csak azokat az idegeneket engedheti be a városba, akik helyesen válaszolnak a következőkre:

Mondd meg, hogy melyik római szám az, amelyik 500 – nál nagyobb, 1000 – nélkisebb! Hat jelből áll. Háromféle különböző jel szerepel benne.

Az őr pontosan teljesítette a parancsot. Azt tapasztalta, hogy azok, akiket beengedett jó megoldást mondtak. Hány idegent engedett be aznap a városba, ha mindegyikük más-más számot mondott?

A: hatot B: nyolcat C: tizenkettőt D: hármát E: négyet

8. A műveletek eredményeinek tízesre kerekített értékével számolj tovább! Mennyi lesz az így kapott végeredmény százásra kerekített értéke?

$$23417 + 26 \cdot (34261 - 450142 : 79) - 9875 \cdot 14 + 98321 = ?$$

A: 727000 B: 726100 C: 728000 D: 727200 E: 720000

9. Hány egész szám teszi igazgá a következő nyitott mondatok mindegyikét?

$$(-3)-(+7)+(+2) < ? > (-4)-(-5)+(-2)$$

$$(-254)+(-125)-(-381) > (-3)-(?)$$

$$(?)+(-1) < (+6)-(-12)-(+20)$$

A: 5 B: végtelen sok C: 3 D: egy sem E: 4

10. Viktor, az osztály legjobb matekosa azzal szórakoztatta társait, hogy fogadásokat kötött az osztálytársaival egy olyan kérdésre, amire a választ maga sem tudta. Úgy volt vele, hogy a véletlenre és a szerencsére bízga magát.

A fogadás kérdése az volt, hogy *az összes háromjegyű számok között azokból van – e több, amelyiknek minden számjegye páros, vagy azokból, amelyeknek minden számjegye páratlan.*

Viktor minden egyes osztálytársával külön – külön fogadott. A fogadás győztese 100 Ft – ot kap a vesztestől.

Viktor a következő táblázatba írta le a fogadásokat, hogy melyik osztálytársával hogyan fogadott:

osztálytársa	osztálytársa mire fogadott	én mire fogadtam
Tamás	Azokból a háromjegyű számokból van több, amelyeknek minden számjegye páratlan.	Azokból a háromjegyű számokból van több, amelyeknek minden számjegye páros.
Laci	Azokból a háromjegyű számokból van több, amelyeknek minden számjegye páros.	Azokból a háromjegyű számokból van több, amelyeknek minden számjegye páratlan.
Ágnes	Azokból a háromjegyű számokból van több, amelyeknek minden számjegye páros.	Azokból a háromjegyű számokból van több, amelyeknek minden számjegye páratlan.
Karcsi	Azokból a háromjegyű számokból van több, amelyeknek minden számjegye páratlan.	Azokból a háromjegyű számokból van több, amelyeknek minden számjegye páros.
Hugó	Azokból a háromjegyű számokból van több, amelyeknek minden számjegye páros.	Azokból a háromjegyű számokból van több, amelyeknek minden számjegye páratlan.
Dénes	Azokból a háromjegyű számokból van több, amelyeknek minden számjegye páratlan.	Azokból a háromjegyű számokból van több, amelyeknek minden számjegye páros.
Friderika	Azokból a háromjegyű számokból van több, amelyeknek minden számjegye páros.	Azokból a háromjegyű számokból van több, amelyeknek minden számjegye páratlan.

Anna	Azokból a háromjegyű számokból van több, amelyeknek minden számjegye páratlan.	Azokból a háromjegyű számokból van több, amelyeknek minden számjegye páros.
Róbert	Azokból a háromjegyű számokból van több, amelyeknek minden számjegye páros.	Azokból a háromjegyű számokból van több, amelyeknek minden számjegye páratlan.
Zebulon	Azokból a háromjegyű számokból van több, amelyeknek minden számjegye páros.	Azokból a háromjegyű számokból van több, amelyeknek minden számjegye páratlan.
Sára	Azokból a háromjegyű számokból van több, amelyeknek minden számjegye páros.	Azokból a háromjegyű számokból van több, amelyeknek minden számjegye páratlan.
Cili	Azokból a háromjegyű számokból van több, amelyeknek minden számjegye páros.	Azokból a háromjegyű számokból van több, amelyeknek minden számjegye páratlan.
Jenő	Azokból a háromjegyű számokból van több, amelyeknek minden számjegye páros.	Azokból a háromjegyű számokból van több, amelyeknek minden számjegye páratlan.
Olga	Azokból a háromjegyű számokból van több, amelyeknek minden számjegye páratlan.	Azokból a háromjegyű számokból van több, amelyeknek minden számjegye páros.
Ottó	Azokból a háromjegyű számokból van több, amelyeknek minden számjegye páratlan.	Azokból a háromjegyű számokból van több, amelyeknek minden számjegye páros.

Valéria	Azokból a háromjegyű számokból van több, amelyeknek minden számjegye páratlan.	Azokból a háromjegyű számokból van több, amelyeknek minden számjegye páros.
Gerzson	Azokból a háromjegyű számokból van több, amelyeknek minden számjegye páratlan.	Azokból a háromjegyű számokból van több, amelyeknek minden számjegye páros.
Lili	Azokból a háromjegyű számokból van több, amelyeknek minden számjegye páratlan.	Azokból a háromjegyű számokból van több, amelyeknek minden számjegye páros.

Másnap a matematika tanárnő elárulta a helyes megoldást.

Mit mondhatott Viktor a megoldás megismerése után?

A: De jó összességében nyertem 200 Ft – ot!

B: A fene egye meg, még én fizettem rá 400 Ft – tal erre az egészre!

C: Amit nyertem, el is vesztettem.

D: Hurrá, 100 Ft – tal gazdagabb lettem.

E: A macska rúgja meg, 300 Ft – ot vesztettem az egészen

11. Dani hozott a barátjától egységnyi, kétegységnyi és háromegységnyi hosszúságú színesrúd készlet elemeket. (lsd. ábra)



ábra

Ötször annyi fehérét hozott, mint ahány szürke, és feleannyi piros, mint a fehér és a szürke együttvéve. Hozzáfogott egy kisebb építmény elkészítéséhez, amelyhez összerakott öt darab piros elemet és egy szürkét. Így felhasználta az összes elemének $\frac{1}{6}$ részét.

Hány darab fehér elemet hozott a barátjától?

A: 32 B: 25 C: 30 D: 36 E: 20

12. Az előző feladatban szereplő Daninak van egy öccse, aki 4. osztályos. A minap azt a feladatot kapta, hogy vágjon ki egy szabályos hatszöget és egy ötszöget, amelyeknek egyforma oldalai vanna. A tanító néni ezzel is megelégedett volna, de a fiú egy feladványt is csatolt hozzá. Hátha majd szakkörön megcsinálják a többiekkel. A feladvány így szólt: *Helyezzük a két sokszöget úgy egymás mellé, hogy egy – egy oldaluk találkozzon! Az így kapott 9 oldalú sokszög minden csúcsába helyezzük el 1 – től 9 – ig a számokat úgy, hogy a hatszögben és az ötszögben a számok összege egyaránt 24 legyen. Hány megoldást találsz? Nem számít új megoldásnak, ha a számok sorrendjét egy sokszögön belül megváltoztatod.*

A tanító néni nagyon örült a feladatnak, amit helyesen meg is oldottak.

...és te mennyit kaptál...?

A: 6 B: 4 C: 3 D: 8 E: 9

6. osztály 2. forduló KÖRÖSÖK MENTI LEVELEZŐS VERSENY (matematika)
2023/2024



Ügyesen!



1. Számolósdi! Mennyi a műveletsor eredményének egészre kerekített értéke?

$$4\frac{4}{5} : 1,5 + [(-\frac{5}{4}) \cdot (+\frac{6}{5}) - 1,4 \cdot \frac{1}{4}] + 5,2 : 0,5 - 914 : \frac{1}{4} =$$

A: - 3521 B: - 3647 C: - 3644 D: - 3645 E: - 3640

2. Pista bácsi egy nagy hordóban tartja a csalihalakat. A hordóban van 21 darab keszeg, 19 darab kárász, 27 darab kűsz. Cirmos, a macskája hány halat kapjon ki a hordóból, hogy biztosan legyen mindegyik fajta halból egy pár?

A: 49 B: 48 C: 50 D: 51 E: 40



3. Ági, Karcsi és Laci, a három testvér édesanyjuknak karácsonyra könyvutalványt szeretnének vásárolni zsebpénzükből. Ági, a leggazdagabb ő az utalvány $\frac{11}{25}$ részét fizette. Laci a megmaradt rész $\frac{4}{7}$ részét állta. Karcsi pedig a maradékot. Mennyiért vásároltak utalványt édesanyjuknak a gyerekek, ha Karcsi 900 Ft – ot fizetett.

A: 7500 Ft B: 3750 Ft C: 3300 Ft D: 21000 Ft E: 8500 Ft

4. Egy óra kis – és nagymutatója 14 óra után $137,5^\circ$ - os szöveget zárnak be. Hány perc telt el már dél óta?

A: 140 perc B: 150 perc C: 145 perc D: 155 perc E: 135 perc

Szerinted?





5. Hányan járnak abba az iskolába, amelyikben a 6. és a 7. osztályosok összesen 105 – en vannak, az 5. és a 6. évfolyamon 125 – en tanulnak. A 7. és a 8. osztályosok 134 – en vannak, és az 5. osztályosok ugyanannyian vannak, mint a hetedikesek. Hány gyermek jár ebbe az iskolába, ha az alsósok száma $\frac{2}{3}$ – a felsősökének?

A: 430 B: 606 C: 431 D: Nem lehet meghatározni. E: 398

6. Egy zöldségesbe a hét folyamán a következő árukat szállították (kg):

	alma	banán	sárgarépa	körte	ananász	burgonya	vöröshagyma	paprika	uborka	karalábé	narancs
hétfő	68,6	89,5	14,5	39,5		97,5	36,7	18,9	18,9	17,8	75,6
kedd	24,4		28,6		54,3		19,4	27,6	14,4	19,2	
szerda		59,6		51,6		35,2					14,2
csütörtök	38,8		35,9		36,8	14,9	39,8	38,9	36,7	10,8	24,6
péntek	63,4	17,6	12,4	12,3			12,8		34,7	5,9	



Melyik táblázat ábrázolja helyesen a hét folyamán szállított zöldségek és gyümölcsök össztömegét?



A	alma	banán	sárgarépa	körte	ananász	burgonya	vöröshagyma	paprika	uborka	karalábé	narancs
összesen	195,2	166,7	91,4	103,4	91,1	147,6	107,7	85,4	104,7	53,7	114,4

B	alma	banán	sárgarépa	körte	ananász	burgonya	vöröshagyma	paprika	uborka	karalábé	narancs
összesen	195,2	156,7	91,4	103,4	91,1	147,6	108,7	85,4	103,7	53,7	113,4

C	alma	banán	sárgarépa	körte	ananász	burgonya	vöröshagyma	paprika	uborka	karalábé	narancs
összesen	185,2	166,7	91,4	103,4	91,1	147,6	108,7	85,4	104,7	53,7	114,4

D	alma	banán	sárgarépa	körte	ananász	burgonya	vöröshagyma	paprika	uborka	karalábé	narancs
összesen	195,2	166,7	91,4	103,4	91,1	147,6	108,7	85,4	104,7	53,7	114,4

E	alma	banán	sárgarépa	körte	ananász	burgonya	vöröshagyma	paprika	uborka	karalábé	narancs
összesen	195,2	167,7	91,4	103,3	91,1	147,6	108,7	85,4	104,7	53,8	114,4

7. Kivágunk egy szabályos hatszöget, majd az egyik csúcsát zöldre, a többit kékre festjük. A hat csúcsból hármat összekötve háromszögeket kapunk. Melyik háromszögből van kevesebb és mennyivel?

1.: amelyeknek minden csúcsa kék...

2.: amelyeknek van zöld csúcsa...

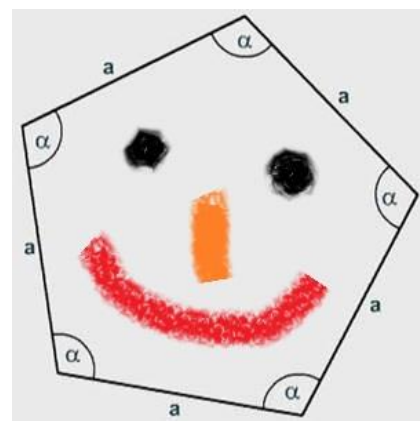
A: Amelyiknek minden csúcsa zöld és 2-vel...

B: Amelyiknek minden csúcsa kék és 1-gyel...

C: Amelyiknek minden csúcsa zöld 3-mal...

D: Mindegyikből ugyanannyi van...

E: Amelyiknek minden csúcsa kék 4-gyel...



8. Egy horgászverseny során a résztvevők kézfogással köszöntötték egymást. A versenyen 9 horgász vett részt. Hány kéznyújtás történt az összes kézfogás során?

A: 36 B: 18 C: 32 D: 24 E: 35

9. A tanárnő egy mérleget hozott be az egyik nap az osztályba, és a következőket mondta:

- *Mérjünk meg három gyereket kettesével, majd próbáljuk meg kiszámolni, hogy mennyi az egyes tanulók tömege!*

Három lány jelentkezett a mérésre. A mérleg a következőket mutatta:

Anikó és Betti együttesen 55 kg tömegű

Anikó és Cili 52 kg

Betti és Cili 51 kg

Hány állítás hamis alábbiak közül?

Anikó 2 kg – mal nehezebb, Betti.

Cili 4 kg – mal nehezebb Anikónál.

Betti a legkönnyebb.

Anikó csupán 1 kg – mal könnyebb Bettinél.

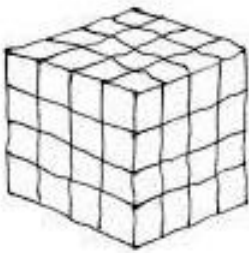
A három lány tömege egy kg híján 80 kg.

A: 1 B: 5 C: 4 D: 0 E: 2



10. Ha egy rétestésztát 8-szor ketté hajtunk, hány rétegű lesz?

A: 256 B: 512 C: 64 D: 128 E: 32



11. Iminek a Mikulás egy 32 piros és ugyanennyi zöld fakockából álló készletet hozott. Még aznap este összeragasztott egy nagy kockát mindegyik kocka felhasználásával. Imi úgy készítette el a nagy kockát, hogy felszínének legkisebb része legyen piros. Hányad része zöld a nagy kocka felszínének?

A: $\frac{8}{6}$ B: $\frac{6}{8}$ C: $\frac{2}{8}$ D: $\frac{12}{24}$ E: $\frac{8}{4}$

12. Egy kedd reggelen Zoli nagy örömmel ment az iskolába. Édesapja odaadta neki a heti zsebpénzét csupa 50 Ft – os érme formájában. A társainak a következőket mondta:

- *Mindkét kezemben vannak a kapott 50 forintosok. Ezek aránya 6 : 9. Ha egyik kezemből átteszek a másikba 8 darabot, akkor az arány 6 : 3 lesz.*

Hány forintot kaphatott Zoli édesapjától?

- A: 600 vagy 900 Ft – ot
B: 500 vagy 1000 Ft – ot
C: 800 vagy 900 Ft - ot
D: 1600 vagy 1900 Ft - ot
E: 1400 vagy 2100 Ft - ot



7. osztály 2. forduló KÖRÖSÖK MENTI LEVELEZŐS VERSENY (matematika)
2023/2024



Ügyesen!



1. Egy fehér négyzetes oszlopot piros festékbe mártunk, majd száradás után feldaraboljuk egyforma kis kockákra. Így 28 darab olyan kis kocka lesz, amelynek két szomszédos oldala piros színű. Hány kis kockára nem lett darabolva az oszlop biztosan?

A: 36 B: 75 C: 63 D: 64 E: 80

2. Egy könyvesboltban szerdán 25% - os áreszállítást csináltak a keddi árhoz képest egy adott kötetre, de még így is 14% - os haszonnal adták el a könyveket. Mekkora haszonnal adták el a könyvet kedden, amikor a hétfői árat 10% - kal megemelték?

A: 41,5% - os haszonnal
B: 56,75% - os haszonnal
C: 42,5% - os haszonnal
D: 28,25% - os haszonnal
E: 52,5% - os haszonnal



3. Gombóc Artúr Mikulásnak állt december elején...hogya feltöltse puttonyát betért a közeli üzletbe, ahol a látottak alapján a következőt mondta hangosan:

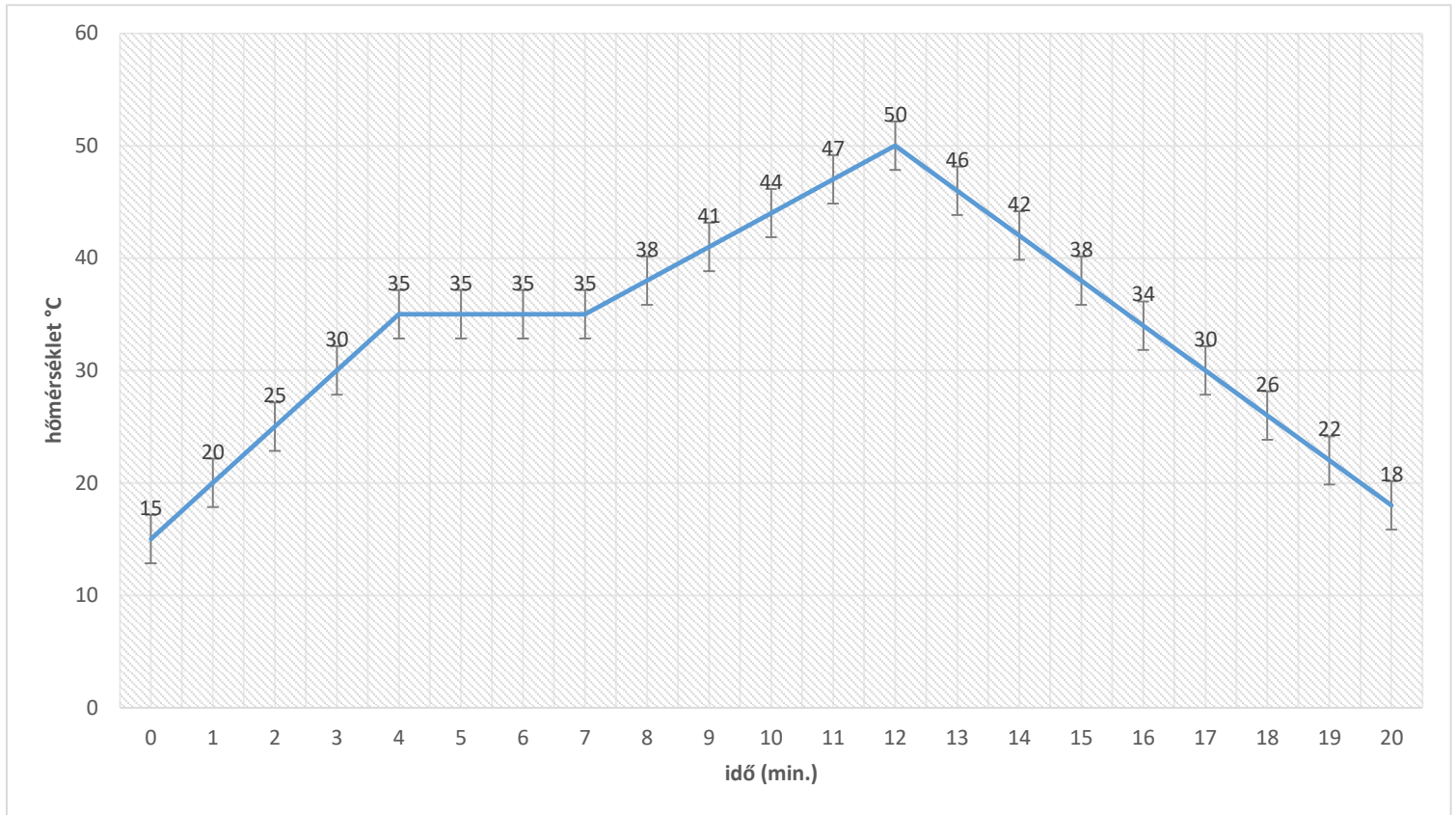
- *Hat tábla mogyorós csokoládé ugyanannyiba kerül, mint négy tábla tejszokoládé, vagy mint öt tábla banános csokoládé. Ha mindhárom fajtából kettőt veszek, akkor 1000 Ft - ból kapok vissza 210 Ft - ot.*



Mennyit kapna vissza, ha mindhárom csokiból egyet - egyet vesz, és egy 500 Ft - os bankjeggyel fizet?

A: Nem lehet meghatározni. B: 130 Ft - ot C: 230 Ft - ot D: 250 Ft - ot
E: 270 Ft - ot

4. A következő diagram egy folyadék hőmérsékletének változását ábrázolja.



A következő állítások közül hány hamis?

A folyadék több ideig hűlt a mért időszakban, mint melegedett.

A folyadék hőmérséklete magasabb volt a mérés végén, mint elején.

Ha a folyadék hőmérséklet - változása az első négy percben történtek alapján folytatódott volna, akkor négy perccel korábban érte volna a diagramon szereplő hőmérsékleti maximumot.

A mérés során a folyadék hőmérséklete négy percen keresztül nem változott.

A hetedik és a tizenkettedik perc között a folyadék hőmérséklete intenzívebben emelkedett, mint ahogy ezután csökkent.

A mérés kezdetétől a tizenkettedik percreg a folyadék hőmérsékletének átlagos növekedése nem érte el a 3 °C - ot.

A mérés során háromszor volt a folyadék hőmérséklete 35,5 °C.

A mérés során a folyadék hőmérséklete három percen keresztül nem változott.

Ha a folyadék hőmérséklet - változása az első négy percben történtek alapján folytatódott volna, akkor öt perccel korábban érte volna a diagramon szereplő hőmérsékleti maximumot.

A folyadék hőmérséklete kétszer volt a mérés során 20 °C.

A: 4 B: 6 C: 2 D: 5 E: 7

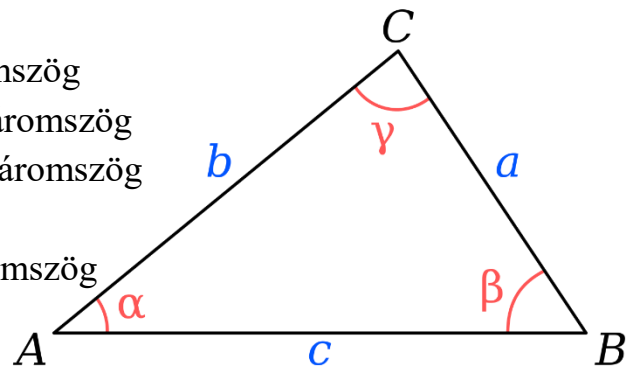


5. Gábor és Tamás kapott egy-egy telefont karácsonyra. Mindkét telefonhoz ötjegyű, csak számokat tartalmazó pin kódot adott a szolgáltató. Gábor pin kódjában a számjegyek különbözőek és összegük 10. Tamás pin kódja is Gábor kódjának számjegyeit tartalmazza, csak ellenkező sorrendben. Gábor pin kódja többszöröse 7-nek. Ha a két fiú pin kódját összeadjuk, akkor az összegben valamennyi számjegy azonos. Melyik lehet a két pin kód különbsége?

A: - 16038 B: 23958 C: - 19988 D: 10243 E: - 16308

6. Egy háromszög két szögfelezője 75° - os szögben metszik egymást. Az egyik szögfelező az egyik oldallal 115° - os szöget zár be. Milyen háromszögről van szó?

- A: egyenlő szárú derékszögű háromszög
B: különböző oldalú derékszögű háromszög
C: különböző oldalú tompaszögű háromszög
D: szabályos háromszög
E: egyenlő szárú hegyesszögű háromszög



7. Nagyapa a következőket mondta 2020 – ban egy szép nyári estén nagyanyónak:

- Milyen érdekes, ha az életkoromat jelző szám számjegyeit felcserélve a te életkorodat kapjuk.
- Az is igaz – folytatta nagyanyó -, hogyha az előbbiből kivonjuk az utóbbit, akkor a kisunokánk, Lacika életkorát kapjuk.
- Tényleg! Igazad van. – fejezte be a beszélgetést nagyapó.

Mikor lesz az unokájuk 10 éves?

A: 2020-ban B: 2021-ben C: Már betöltötte 10. életévét. D: 2023-ban D: 2024-ben



8. Számolósdi! Mennyi a végeredmény egészekre kerekített értéke?

$$4,56 : 0,02 + \frac{4}{5} : \left(-\frac{2}{5}\right) - 0,5^2 \cdot \frac{1}{10} - 63,2 \cdot 4,5 + \left(-\frac{2}{10}\right)^2 = ?$$

A: - 58 B: - 57 C: 58 D: 59 E: - 60

9. Hányféle értéket vehet fel a z és a k, ha tudjuk, hogy az x, y, z, k természetes számokat takarnak?



$$\text{ha } y + x + k \cdot z = 1080$$

és

$$\frac{x+y}{z \cdot k} = 0,5$$

továbbá: x és y legnagyobb közös osztója 45

















illetve a z és k legkisebb közös többszöröse 60

A: egyet B: kettőt C: hármat D: egyet sem E: négyet

10. Van két piros és három kék kockánk. A kockák élei 5 cm hosszúak. Összeragasztottuk őket egy oszloppá (laphoz lapot ragasztva). Milyen sorrendben követhetik az oszlopban a kockák egymást, ha az oszlopot körbejárva azt tapasztaljuk, hogy az egész oszlop felszínének több, mint 45 %-a piros?

- A: piros-kék-piros-kék-kék
 B: kék-piros-piros-kék-kék
 C: piros-kék-kék-kék-piros
 D: piros-piros-kék-kék-kék
 E: kék-kék-piros-kék-piros

11. A következő ábrán azonos halak azonos számokat takarnak. Néhány sor illetve oszlop összegét is megadtuk. Mennyi a három különböző hal összege?

				17
				
				20
				
				19



A: 13 B: 10 C: 12 D: 15 E: 17





12. Egy nyári táborba 252 gyerek érkezett. A fiúk és a lányok aránya ekkor 3:4. Egy hét után a lányok egy része elment egy olyan táborba, ahol kifejezetten lányoknak szerveztek foglalkozásokat. A táborban maradt lányok és fiúk aránya így 6:5-re változott. Hány lány ment át a másik táborba?

A: 58 B: 98 C: 54 D: 64 E: 72

8. osztály 2. forduló KÖRÖSÖK MENTI LEVELEZŐS VERSENY (matematika)
2023/2024



Ügyesen!

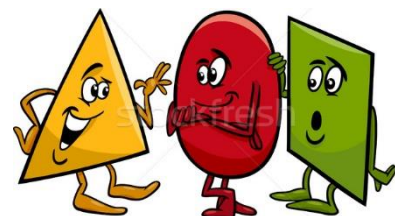


1. Irmuska néni a az adventi vásárban árulta kézműves édességeit kis csomagokban kiszerelve. Az első vásárlónak eladott egy csomagot és a megmaradtak kilenced részét. A második vevőnek eladott kettőt és a megmaradt csomagok kilenced részét. A harmadiknak eladott három csomagot és a

megmaradtak kilenced részét...és így tovább még az utolsó csomag el nem kelt. Mindegyik vevő ugyanannyit vásárolt. Hány vásárló fordult meg Irmuska néninél?
A: 6 B: 8 C: 5 D: 9 E: 10

2. Egy derékszögű háromszög két hegyesszögének az aránya 5 : 1. Az átfogónak hány százaléka az átfogóhoz tartozó magasság?

A: 30% B: 25% C: 32% D: 50% E: 66%



3. Egy üvegben 5 liter 30%-os alkohol tartalmú ital volt. A kupakját elfelejtették rátenni, s ezért valamennyi elpárolgott. Az üvegben 20%-os alkohol tartalmú ital maradt. Egész deciliterre kerekítve mennyi alkohol párolgott el ezen üvegből, ha tudjuk, hogy az alkoholból ugyanannyi idő alatt kétszer több párolgott el, mint vízből?
A: 7 dl B: 0,7 dl C: 4 dl E: 3 dl





4. Robi, a horgász maga önti ólomból a horgászat során használt súlyokat. A minap négyzet alapú egyenes gúla formájúakat készített, amelyeknek a magassága 3 cm volt. Egy ilyen súly tömege 45,2g. Milyen hosszúak a kis súlyok alapélei? Az ólom sűrűsége: $11,3 \frac{g}{cm^3}$
- A: 2 cm B: 1 cm C: 3 cm D: 1,5 cm E: 2,5 cm

5. Lacika kapott három különböző számú golyókat tartalmazó dobozt. Elkezdte átrendezni a következő módon:



- az első két dobozban lévő golyók számát megkétszerezte a harmadik dobozból kivett golyókkal
- az első és a harmadik dobozban található golyók számát megduplázta a második dobozból kivett golyókkal
- a második és a harmadik dobozban lévő golyók számát megkétszerezte az első dobozból kivett golyókkal

Ezek után azt tapasztalta, hogy mindegyik dobozban 16 golyó lett.

Hány golyó volt az első és a harmadik dobozban összesen?

- A: 34 B: 22 C: 40 D: 32 E: 48

6. Gergőék a téli szünetben meglátogatták a nagymamát. A rossz látási viszonyok miatt az autóval egész úton 40 km/h-s sebességgel haladtak. Néhány nap múlva ugyanezen az úton, ugyanilyen sebességgel haladtak visszafelé. Az út 75%-ának megtétele után egy hózáporba keveredtek, s csak 30 km/h-s sebességgel tudtak haladni egészen hazáig. A kocsis hátsó ülésén ülő Gergő lemérte mindkét út idejét, s a következőt állapította meg:



A visszafelé vezető út $\frac{1}{6}$ órával tovább tartott.

Mennyi ideig autózott a család összesen a nagymamáig és vissza?

- A: 2 óra B: 4 óra 10 perc C: 3 óra 10 perc D: 2 óra 10 perc E: 1 óra 10 perc

7. Egy matematika verseny végén a szervezők megkérdezték, hogy ki honnan érkezett. Öt gyerek a következőket válaszolta:

Anna: Én Szegedről
jöttem, Dezső
Szombathelyről.

Béla: Csilla Pécsről
érkezett, én Szegedi
vagyok

Csilla: Dezső miskolci, én
jöttem Szegedről

Dezső: Ernő Győrben
lakik, én szombathelyi
vagyok

Ernő: Anna miskolci, s én
tényleg győri

Mint kiderült a gyerekek állításainak csak az egyik fele volt igaz.

Melyik két gyerek lakik egymáshoz legközelebb légvonalban?

A: Ernő és Béla B: Csilla és Anna C: Dezső és Anna D: Béla és Dezső
E: Anna és Csilla



MAGYARORSZÁG MEGYÉI, 2016. JANUÁR 1.



www.ksh.hu

8. Egy horgászverseny alkalmával 23 versenyző fogott pontyot, 21 keszeget és 24 kárászt. Mindhárom halfajból 8 – an fogtak. Kettő fogtak keszeget, de pontyot és kárászt nem. Kilencen fogtak kárászt, de pontyot és keszeget nem. Öten voltak azok, akik csak pontyot fogtak. Heten fogtak keszeget és pontyot, de kárászt nem. Hány versenyző fogott kárászt és pontyot, de keszeget nem?
A: 4 B: 3 C: 5 D: 1 E: 6

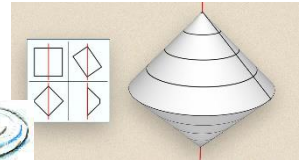


9. A következő függvény az x tengellyel egy háromszöget alkot. Mekkora lesz a forgástest térfogata, ha a háromszöget y tengely mentén megforgatjuk. A koordináta-rendszerben 1 egység 1 cm-nek felel meg. (Két tizedesjegy pontossággal számolj!)

Beleszédülök...!

$$g(x): x \mapsto -2|x| + 11$$

- A: 348,27 cm³ B: 333,97 cm³ C: 200,48 cm³
 D: 428,96 cm³ E: Nem kapunk forgástestet.

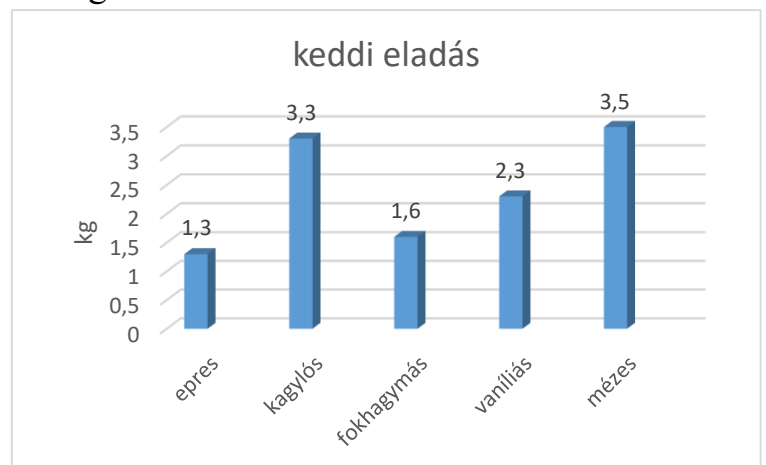
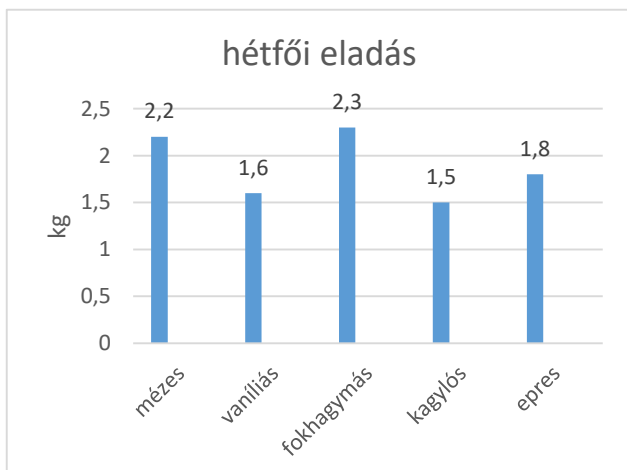


10. Egy horgászboltban vanília, mézes, fokhagymás, eper és kagylós ízesítéssel lehet kimérős kukoricát venni csalinak vagy etetőanyagként.

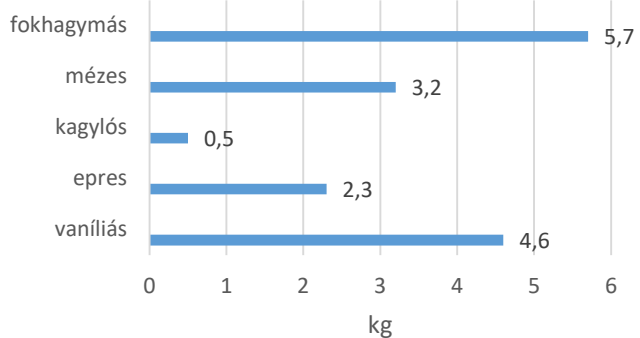
A következő árlistát tette ki hétfőn reggel, nyitás előtt a tulajdonos a különböző ízesítésű kukoricákat tartalmazó kis hordók fölé:

ÍZESÍTETT KUKORICA CSALINAK VAGY ETÉSRE		
ízesítés	egységnyi tömeg	egységnyi tömeg ára
mézes	0,5 kg	600 Ft
vanília	400 g	550 Ft
fokhagymás	30 dkg	780 Ft
kagylós	0,15 kg	650 Ft
eper	250 g	750 Ft

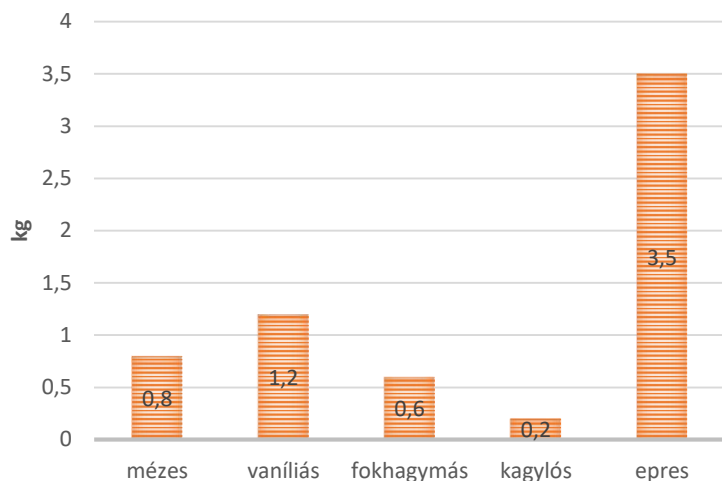
Hétfőtől kezdve egy héten át minden nap lejegyezte, hogy melyik kukoricából hogy mennyi fogyott, ezeket az adatokat a következő diagramokon ábrázolta. Melyik ízesítésű kukorica hozta az üzletnek a legkevesebb bevételt a hét során? Az üzlet hétköznap 7-18 óráig van nyitva, szombaton 8-13 óráig és vasárnap 9-12 óráig



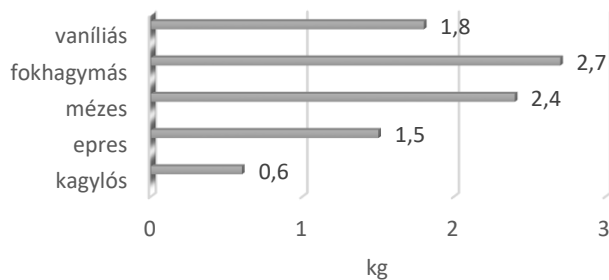
szerdai eladás



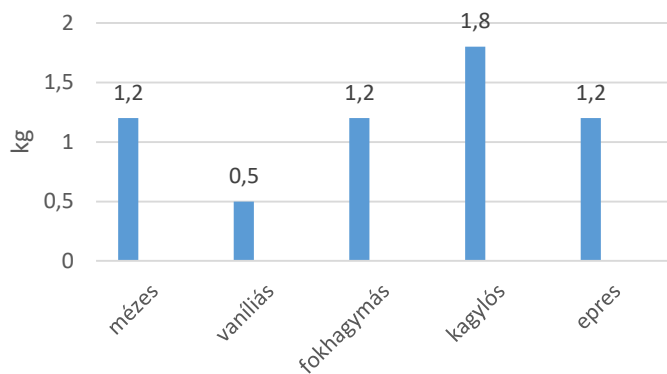
CSÜTÖRTÖKI ELADÁS



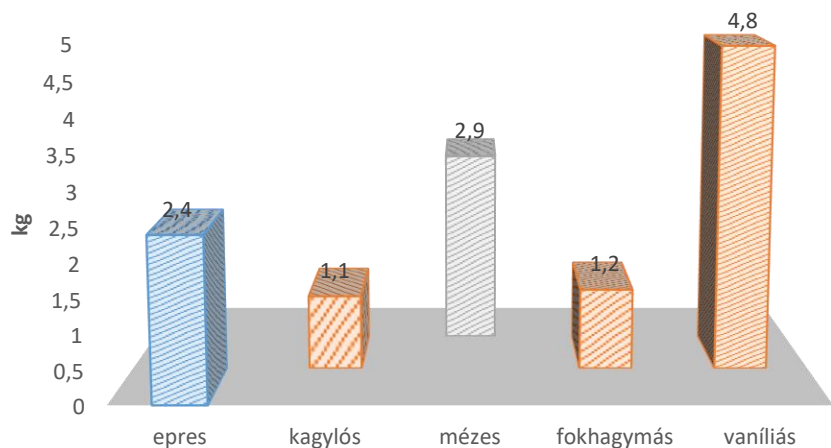
pénteki eladás



szombati eladás



VASÁRNAPI ELADÁS



A: mézes B: fokhagymás C: kagylós D: epres E: vaníliás

11. Hol helyezkednek el a számegyenesen azok a racionális számok, amelyekre igaz a következő állítás...és hány ilyen szám van?

$$x < x^3 < x^4 < x^2$$

A: $-1 < x < 0$ és 10 ilyen szám van

B: $-2 < x < -1$ és 100 ilyen szám van

C: $-1 < x < 0$ és végtelen sok ilyen szám van

D: $-3 < x < -2$ és végtelen sok ilyen szám van

E: $1 > x > 0$ és végtelen sok ilyen szám van

12. Egy egyenlő szárú háromszög alapon fekvő szögei 72° -osak. Mekkora a kisebbik szög, amit az alaphoz és az egyik szárhoz tartozó magasságvonal bezár?

A: 60° B: 72° C: 32° D: 36° E: 18°