

1. Cili és Fruzi meglepte Ilonát születésnapján egy vacsora meghívással. Azt beszéltek meg előre, hogy Cili és Fruzi felezik a költségeket. A vacsora 9870 Ft-ba került, amelyből Fruzi a helyszínen 70 %-ot fizetett ki, mert Cilinél nem volt elég pénz, így ő csak a maradékot fizette. Ki- és hány forinttal tartozik a másiknak?

- A) Cili 30%-kal, azaz 2691 Ft-tal tartozik Fruzsinnak
B) Cili 4935 Ft-tal tartozik Fruzsinnak
C) Fruzi 20%-kal, azaz 568 Ft-tal tartozik Cilinek
D) Cili 1974 Ft-tal tartozik Fruzsinnak

2. Marika néninek 5 unokája van; Barnabás 5, Kristóf 4, Kinga 3, Dani 2 és Misi 1 évesek. Hány darab csokis kekszet süttött Marika néni az unokáinak, ha korral arányosan osztják szét a kekszeket az unokák és mindenkinek jutott legalább 3, legfeljebb 5 keksz? (A kekszeket nem tördelték el, mindenki egész kekszeket kapott.)

- A) 15 db-t B) 30 db-t C) 75 db-t D) 90 db-t

3. Az alábbi művelet eredménye páros vagy páratlan szám lesz?

$$12^5 \cdot 3^6 + 11^7 - 2^{2018}$$

- A) Páratlan
B) Páros, és éppen 0
C) Páros, de nem 0
D) A műveletek végrehajtása nélkül nem lehet megállapítani

4. Az alábbi táblázat 3 rizstermelő teljesítményét mutatja:

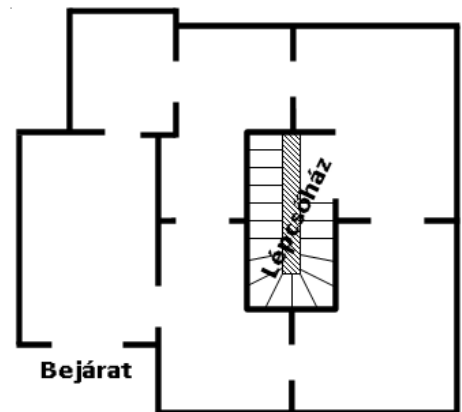
Név	Munkaidő	Rizsföld megmunkált része
Ádám	6 óra	$\frac{1}{3}$
Ági	4 óra	$\frac{1}{5}$
Misi	3 óra	$\frac{1}{7}$

Melyik termelő végezné a legtöbb munkát 8 óra alatt ugyanilyen tempóban a rizsföldön?

- A) Ádám B) Ági C) Misi D) Ági és Misi holtversenyben

5. Az ábrán egy ház földszintjének alaprajzát láthatod. A lépcsőházból kiindulva hány különböző útvonalon tudunk eljutni a bejárathoz, ha egy-egy helyiségen csak egyszer haladhatunk át? Nem kötelező minden helyiségen áthaladni és két útvonalat akkor is eltérőnek tekintünk, ha egy szakaszuk megegyezik.

A) 6 B) 4 C) 3 D) 2

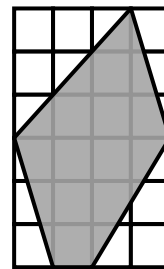


6. Dani két testvérének átlagéletkora 6 év. Tibor, Dani apukája kiszámolta, hogy három gyermekének átlagéletkora 8 év. Hány éves Dani?

A) 12 B) 10 C) 6 D) 4

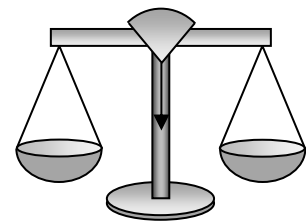
7. Mi a szürke színű és a fehér színű területek aránya?

A) $\frac{9}{7}$ B) $\frac{8}{7}$ C) $\frac{2}{2}$ D) $\frac{9}{16}$



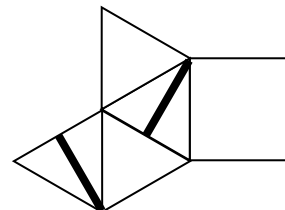
8. Van egy kétkarú mérlegünk és egy-egy darab 2, 3 és 9 kg tömegű mérlegsúlyunk. Az alábbiak közül melyik tömeget nem tudjuk a mérleggel egyszeri méréssel megmérni?

A) 11 kg B) 7 kg C) 13 kg D) 8 kg



9. Az alábbi ábrán egy gúla hálójá látható. Melyik állítás lesz igaz a két vastagított szakaszra, miután a hálóból összehajtogatjuk a gúlát?

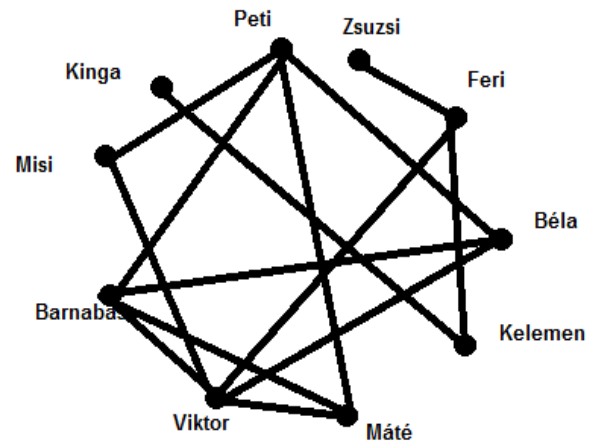
A) A két szakasz párhuzamos lesz
 B) Kitérők lesznek
 C) Merőlegesek lesznek
 D) Egyik előző válasz sem helyes



10. Az ábrán egy tíztagú társaság tagjai közötti ismeretségeket láthatod. (A pontok az embereket, a szakaszok a kölcsönös ismeretséget jelentik.)

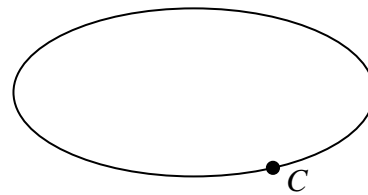
Az állítások közül melyik hamis?

- A) Ferinek és Petinek nincs közös ismerőse.
- B) Viktornak van a legtöbb ismerőse a társaságban.
- C) Összesen 13 kölcsönös ismeretség van.
- D) Kelemen és Barnabást ismeretségek révén be tudják mutatni egymásnak.
(Van közöttük ismeretségi lánc.)



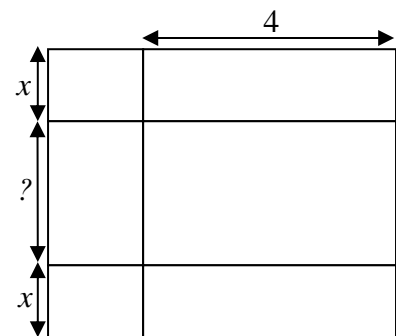
11. Egy 1800 m-es ellipszis alakú salakpályán Adrienn $8 \frac{m}{s}$, Józsi $12 \frac{m}{s}$ egyenletes sebességgel lovagol. Egy C pontról egyszerre indulva ellentétes irányban, mennyi idő múlva találkoztak?

- A) 40 másodperc
- B) 1 perc
- C) 20 perc
- D) másfél perc



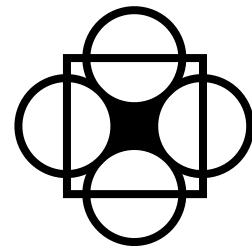
12. Az alábbi téglalap területe a $2xy + 8x + 6y + 24$ kifejezéssel számolható ki. Az ábrán látható téglalap oldalai azonban csak hiányosan vannak megadva. Melyik betű vagy szám kerül a kérdőjel helyére? (Az ábra nem feltétlenül arányos.)

- A) 12
- B) y
- C) $2y$
- D) 6



13. Az ábrán egy középpontosan szimmetrikus alakzatot látsz, amelyen az egymás mellett fekvő körök egy pontban érintik egymást és középpontjaik a négyzet oldalain fekszenek. Mennyi a fekete színű síkidom területe, ha a körök átmérője 2 egység hosszúságú?

- A) $4 - \pi$
- B) $2^4 + \pi$
- C) $2 + 4\pi$
- D) $16 - 4\pi$



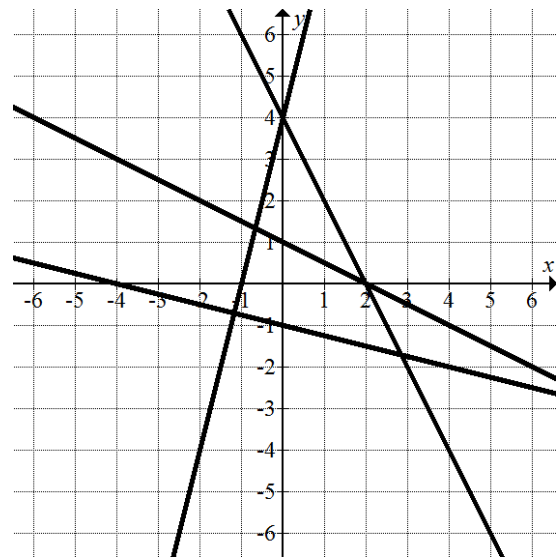
14. Az alábbi függvények közül melyiket nem ábrázoltuk a koordináta-rendszerben?

A) $x \mapsto 2(2x+2)$

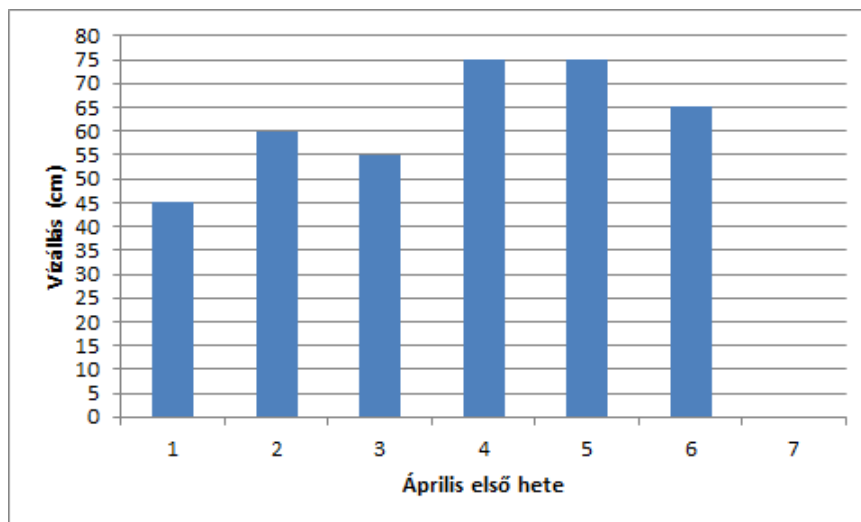
B) $x \mapsto -2(x-2)$

C) $x \mapsto -\frac{1}{2}\left(\frac{1}{2}x+2\right)$

D) $x \mapsto -\frac{1}{2}\left(x+\frac{1}{2}\right)$



15. Győrben a Rába vízszintjét tavasszal minden reggel lemérik. Az alábbi diagramon láthatod az április első 6 napján mért vízállásokat, és 3 igaz állítást ezekkel kapcsolatban.



- 1 - A legnagyobb vízszintkülönbség egymást követő napokon április első hetében 20 cm.
- 2 - Két napon volt a vízszint magasabb az előző napinál.
- 3 - Áprilisban az eddig mért vízállások mediánja 62,5 cm.

Mennyi lehet a 7. napon mért legmagasabb vízállás, ha a fenti 3 állítás közül csak az egyik változik meg a 7. mérés eredményével?

- A) 85 cm B) 70 cm C) 65 cm D) 60 cm