

1. Öt üzletember találkozott egy rendezvényen, ahol mindenki mindenkinek adott egy névjegykártyát. Hány kártya cserélt gazdát?

- A) 5 B) 10 C) 15 D) 20

2. Az egyik boltban 3 darab konyhai törülőkendő 249 forintba kerül. A másik boltban 250 forintért már 5 darab konyhai törülőkendőt vehetünk. Hány százalékkal drágább egy törülőkendő az első boltban a másik bolthoz képest?

- A) 66%
B) 33 %
C) 60 %
D) 50 %


3. Az alábbi szabályos sokszögek közül melyik az, amelyet a középpontja körül 210 fokkal elforgatva a sokszög nem önmagába megy át?

- A) szabályos tizenkétszög
B) szabályos tizennyolcszög
C) szabályos huszonnégyszög
D) szabályos harminchatszög

4. Mennyivel egyenlő az alábbi szorzat értéke?

$$\left(1 + \frac{1}{2}\right) \cdot \left(1 + \frac{1}{3}\right) \cdot \left(1 + \frac{1}{4}\right) \cdot \dots \cdot \left(1 + \frac{1}{2017}\right)$$

- A) 1009 B) 1008,5 C) 1008 D) 1007,5

5. Ubul, a nagy utazó Sydney-ből (Ausztrália) New York-ba (USA) repül, menet közben érintve Los Angeles is. Melyik nap, hányadikán, hány órakor érkezik meg Ubul gépe Sydneyből New Yorkba, ha tudjuk, hogy Ubul gépe Sydneyből november 30-án, kedden délután 2 órakor indul? Az utazás Los Angelesből New Yorkba 5 óra hosszúig tart. Sydneyből Los Angelesbe 14 óra alatt lehet eljutni, és Ubul Los Angelesben 2 órát pihen. Az egyes városok nem egy időzónához tartoznak, New York időben 12 órával Sydney mögött van.
- A) December 1-én szerdán, délután 4 órakor
B) December 1-én szerdán, délelőtt 11 órakor
C) November 30-án kedden, este 11 órakor
D) November 30-án kedden, este 9 órakor
6. A Lego klubban Lego kockákat keresgélnek és adnak egymásnak a gyerekek, miközben versenyautót építenek. Balázs éppen most ült le építeni, ezért Tomi ad neki 20 kockát, majd a nála maradt kockák felét is, így Balásznak kétszer annyi Lego kockája lesz, mint amennyi Tominál maradt. Hány Lego kockája van most Balásznak?
- A) 100 B) 80 C) 60 D) 40
7. Segíts feltörni a széfet. A kódot megkapod, ha a következő lépéseket helyesen végzed el. Kezdd úgy, hogy a tárcsán a 0 legyen legfelül a jelnél. A következőkben minden százalékértéket a tárcsa száz osztására vonatkoztatunk. Fordítsd el a tárcsát 10 %-kal az óramutató járásával megegyezően, majd onnan 20 %-kal vissza, óramutató járással ellentétesen. Innen 40 %-kal megint az óramutató járásával megegyezően és végül onnan 60 %-kal visszafelé. Melyik számra mutat most a jel?
- 
- A) 20 B) 30 C) 60 D) 70
8. Mennyi az $A=3^3 \cdot 5^8$ és a $B=2^8 \cdot 3^9$ számok szorzatának utolsó nem nulla számjegye?
- A) 1 B) 3 C) 7 D) 9

9. A Kertbirodalom nevű internetes játékban növényeket lehet termesztani. A sárgarépa érési ideje 10 perc. Egy kert területe 12×17 egység, azaz ennyi növény vetésére van lehetőség. A vetési és az aratási idő is 1 perc. A sárgarépa hozama 2, ami azt jelenti, hogy 1 répa elvetése után 2 répát tudunk learatni. A játék kezdetén pontosan annyi sárgarépánk volt, hogy minden területegységre el tudtunk vetni egyet. Összesen hány darab sárgarépánk lesz 1 óra elteltével?

- A) 1020 B) 1224 C) 1632 D) 24448

10. Gyümölcsevő Győző 840 forintot fizetett 6 banánért és 4 narancsért a piacon. Következő nap 30 forinittal kevesebbet fizetett, de ekkor 4 banánt és 6 narancsot vásárolt. Mennyibe kerül egy banán és egy narancs együtt?

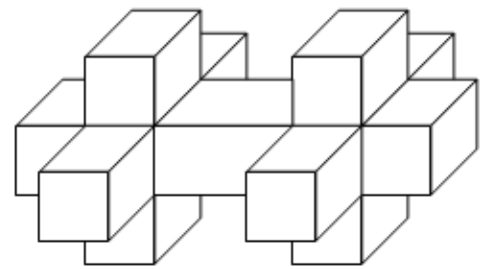
- A) 90 Ft B) 165 Ft C) 270 Ft D) 300 Ft

11. Az ABC egyenlő szárú háromszög egyik belső szögének a szögfelezője a háromszöget két kisebb egyenlő szárú háromszögre bontja. Határozd meg az eredeti egyenlő szárú háromszög szárszögének a nagyságát.

- A) 36° B) 45° C) 72° D) 90°

12. Az ábrán látható test úgy keletkezett, hogy egy kocka minden lapjára egy-egy ugyanolyan méretű kockát ragasztottunk, majd két ilyen alakzatot összeillesztettünk. Hány csúcsa van az itt látható testnek? (Csúcsnak tekintjük az olyan pontokat, ahol minimum 3 él találkozik.)

- A) 56 B) 84 C) 60 D) 22



13. Egy városi villamosvonalon két járat is közlekedik: az 1-es és az 5-ös villamos. A forgalmi rend úgy szabályozza a járatokat, hogy két 5-ös villamos soha nem követheti egymást, de az 1-es villamosok igen. Hányféleképpen követheti egymást ezen a vonalon hat villamos, ha csak az 1-es, illetve 5-ös járatszámaik alapján különböztetjük meg őket?

- A) 18 B) 19 C) 20 D) 21

14. Egy 30 fős osztály kirándulást tervez. Az úticél Sopron, Debrecen vagy Eger lesz. Szavazással szeretnék eldönteni, hogy hova menjenek, egy tanuló több városra is szavazhat. Sopronra összesen 16 szavazat érkezett, Debrecenre pedig 22. Nyolc olyan szavazócédula érkezett, amelyen Sopron mellett Eger is szerepelt, tizenkettő cédulán szerepelt egyszerre Sopron és Debrecen, 11-en pedig Debrecenre és Egerre is szavaztak. A fentiek között volt 5 olyan szavazócédula is, amin mindhárom város szerepelt. Két tanuló egyik városra sem szavazott. Összesen hányan voltak azok, akik Egerre, vagy Egerre is szavaztak?

A) 12

B) 14

C) 16

D) 18

15. Az év minden napján pontosan déli 12 órakor elindul egy hajó az Atlanti – Óceánon Lisszabonból Philadelphiába. Ugyanebben a pillanatban szintén indul egy járat visszafelé, Philadelphiából Lisszabonba. Az útvonal megtételéhez mindkét irányban 7 napra van szüksége minden hajónak. Egy induló hajó összesen hány szembejövővel fog találkozni?

A) 7

B) 8

C) 14

D) 15