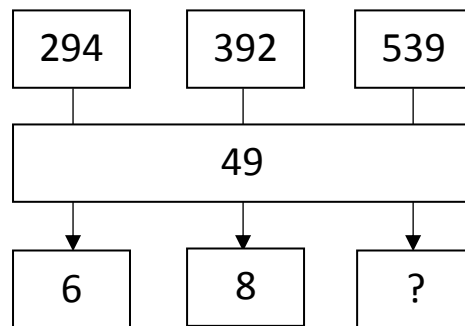


1. A következő számsorban milyen szám kerül a kérdőjel helyére?



- A) 7      B) 9      C) 10      D) 11      E) 12

2. Egy autóversenyző egy Forma 1-es futamon az első kört 1 perc 24 másodperc alatt tette meg. Mennyi ideig tartana hatvankét és fél kör megtétele, ha minden kört ugyanennyi idő alatt tudna megtenni?

- A) 1 óra 24 perc 48 másodperc  
B) 1 óra 25 perc 30 másodperc  
C) 1 óra 26 perc 30 másodperc  
D) 1 óra 26 perc 48 másodperc  
E) 1 óra 27 perc 30 másodperc

3. Bálint gazda megszámolta a háziállatait, és a következőt mondta: *„A gazdaságomban három féle állat van: ló, malac és tehén. Az állatok közül két kivétellel mindegyik ló, két kivétellel mindegyik tehén és két kivétellel mindegyik malac.”*

Hány lova van Bálint gazdának?

- A) 7      B) 6      C) 4      D) 3      E) 1

4. Egy cm-es beosztású régi vonalzón a számok többsége már lekopott, csak a 0, 3 és 7 számok olvashatók a hozzájuk tartozó vonaljellel együtt. Legkevesebb hány lépéssel tudnánk egy 2 cm hosszúságú szakaszt előállítani?

- A) 6      B) 5      C) 4      D) 3      E) 2

5. Kőszegen este 6-kor eleredt az eső. Sütni fog-e a nap 102 óra elteltével a tőle körülbelül 200 km-re lévő Budapesten?

- A) Nem.
- B) Addigra már előbújhat a nap.
- C) Valószínűleg igen, mert 102 óra alatt elállhat az eső.
- D) Valószínűleg esik, mert a front általában kelet felé halad.
- E) Nem tudjuk biztosan.

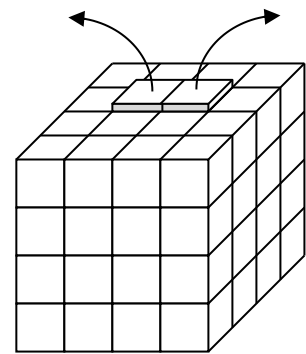
6. Hány állítás hamis a következők közül?

- Ha egy négyzet mellé azt érintő téglalapokat fektetünk, sohasem kaphatunk újabb négyzetet.
- Nincs olyan téglalap, amely négyzet.
- Minden négyzet felbontható téglalapokra.
- Minden téglalap csak egyféleképpen bontható fel négyzetekre.

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

- 
7. Egy kétkarú mérleg egyik serpenyőjében két téglá van. A másikban ezzel egyensúlyt tart egy negyed téglá és egy 7 kg-os súly. Hány kg tömegű egy téglá?
- A) 2 kg
  - B) 2 és fél kg
  - C) 3 kg
  - D) 3 és fél kg
  - E) 4 kg
8. Egy 90×90 cm-es WC-nek a padlóját 20×20 cm-es járólappal szeretnénk hézagmentesen leburkolni. A járólappokat el szabad vágni, de csak akkor, ha a falig már nem fér el egy egész járólapp. Legkevesebb hány darab járólappra van szükség és mennyi hulladék keletkezik?
- A) 21 járólapp kell és az utolsónak a  $\frac{3}{4}$ -e a hulladék.
  - B) 16 járólapp kell és nem keletkezik hulladék.
  - C) 25 járólapp kell és ebből 8 fél lapp meg egy  $\frac{3}{4}$  lapp lesz a hulladék
  - D) 20 járólapp kell, hulladék nem keletkezik.
  - E) 20 járólapp kell és az utolsónak az  $\frac{1}{4}$ -e lesz hulladék.

9. Gábor kis kockáiból felépített egy nagy kockát úgy, hogy a nagy kocka bármelyik éle mentén négy kis kocka éle helyezkedik el. Gábor a négy oldalról és felülről összesen 80 kis négyzetet látott. Ezután óvatosan kiemelt a felső felület közepéről két egymás melletti kis kockát. Így összesen hány darab határoló négyzetet láthatott?



- A) 88      B) 86      C) 84      D) 82      E) 80
10. Egy adag sütemény elkészítéséhez egy kancsó tej és  $\frac{2}{3}$  bögrényi cukor szükséges. Ha azonban jóval nagyobb mennyiséget kell elkészítenünk, amihez négy és fél kancsó tej szükséges, mennyi cukorra lesz szükségünk, feltételezve, hogy az összetevők arányán nem változtatunk?
- A) 4 és fél bögrényi  
B) 3 és fél bögrényi  
C) 3 bögrényi  
D) 2 és fél bögrényi  
E) 2 bögrényi

11. Norbi meghívta barátját, Petit, hogy este menjen át hozzájuk zenét hallgatni. Megállapodtak a látogatás időpontjában is. Peti a lakásukról indulóban még visszanézett, és a tükörben meglátta mutatós faliórájukat. A tükörben úgy látszott, mintha az óra 6 óra 27 percet mutatna. 27 perc elteltével csengetett Norbiék lakásajtáján. Norbi nyitott ajtót, és a következőt mondta:  
*„Ha 5 perccel hamarabb jössz, akkor pont egy óra harmadával jöttél volna korábban a megbeszélte időponthoz képest.”*

Hány órára beszéltek meg a látogatás időpontját?

- A) fél hétre
- B) negyed hétre
- C) hat órára
- D) háromnegyed hatra
- E) fél hatra

12. Pálnak és Péternek az év ugyanazon napjára esik a születésnapja, de Pál idősebb. Pál a születésnapján a következőket mondja Péternek: *“Én most kétszer olyan idős vagyok, mint te voltál akkor, amikor én a 11 éves születésnapomat ünnepeltem. Ketten együtt most 39 évesek vagyunk.”*

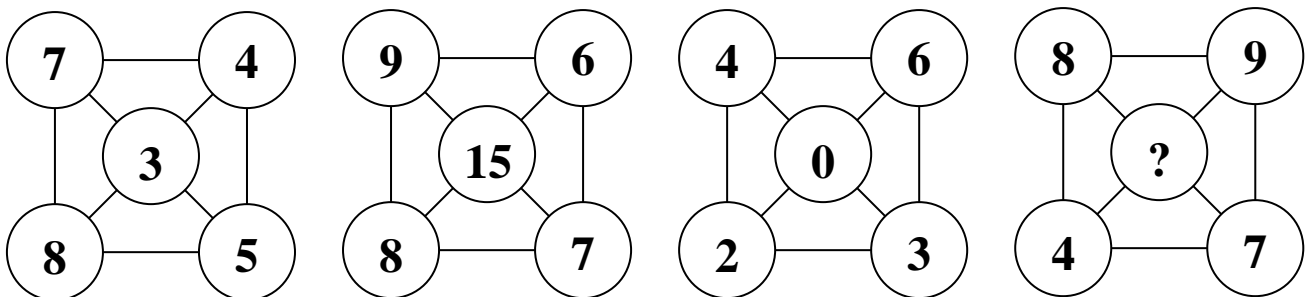
Hány éves most Péter?

- A) 10      B) 13      C) 16      D) 19      E) 20
13. Egy ingaóra reggel 6 órakor elüti a 6-ot (6-szor üt egymás után), összesen 3 egész és  $\frac{3}{4}$  másodperc alatt. Meddig tartanak az óraütések délelőtt 11-kor? Magának az ütésnek az időtartamát nullának tekintjük.
- A) 6 egész és  $\frac{1}{4}$  másodperc
- B) 6 egész és  $\frac{7}{8}$  másodperc
- C) 7 egész és  $\frac{1}{4}$  másodperc
- D) 7 egész és  $\frac{1}{2}$  másodperc
- E) 8 egész és  $\frac{1}{4}$  másodperc

14. Keressük meg azokat a négyjegyű pozitív egész számokat, melyek első két jegyének összege 13, harmadik és negyedik jegyének összege 11 és a középső két jegyből képzett szám osztható 9-cel. Hány szám rendelkezik a felsorolt tulajdonságokkal, ha a számjegyek többször is felhasználhatóak?

A) 2      B) 3      C) 4      D) 5      E) 6

15. Keressük meg az összefüggést, és adjuk meg a kérdőjel értékét:



A) 3      B) 20      C) 21      D) 32      E) 33



**A 16-20. feladatokat a mellékelt "Megoldások" lapon oldd meg, részletesen kifejtve! (Nem elég csak a végeredményt megadni!)  
Ahol ábrás feladatot láatsz, ott az ábrában dolgozz!**

16. A pisai ferde torony építését az 1300-as évek vége felé fejezték be és már akkor ferde volt. Az ezt követő körülbelül 600 évben a torony folyamatosan dőlt tovább. Bár pontos adatok nem állnak rendelkezésünkre, tételezzük fel, hogy a torony legfelső pontja az építkezés befejezésétől 1490-ig újabb 35 centimétert mozdult el, ezt követően pedig minden további száz évben az előző száz év elmozdulásánál 5 centiméterrel többet. 1990-ben elkezdtek a tornyot drótkötelekkel és ellensúlyokkal visszahúzni. Ennek következtében a torony dőlését 2001-re sikerült 45 centiméterrel csökkenteni, sőt 2018-ra a torony legfelső pontja újabb 3 cm-t mozdult visszafelé, így 387 cm távolságra került a függőleges helyzettől.

Hány centiméter távolságra volt a torony magasságának alsó harmadolópontja a függőleges helyzettől az építkezés befejezésének idején?

17. Egy repülőgép egyirányban haladva körbepüli a Földet, és eközben 40 000 km-t tesz meg. Amikor elindul, a Nap pontosan fölötte van. Milyen irányban és mekkora utat kell megtennie a repülőgépnek egy óra alatt, hogy a Nap folyamatosan fölötte maradjon? (Válaszodat egész kilométerekre kerekítsd!)

18. Augustus császár Krisztus előtt 63. szeptember 23-án született, és Krisztus után 14. augusztus 19-én halt meg. Hány évig élt, ha csak a betöltött, teljes éveket számoljuk?
19. Két barát 5 év elteltével találkozik ismét, és érdeklődnek egymás hogyléte felől. *„Képzeld – mondja az egyik – időközben született 3 lányom. Hármójuk életkorának szorzata 36.”*

Mondd meg, mennyi a három lány életkorának összege!

20. Zoltán a születésnapján rulettezni indult. A vásárolható zsetonok darabja 100 Ft-ba került. Vásárolt egy zsetont. A legegyszerűbb játékmódot választotta: mindig a piros színre rakott. Ha a piros szín nem jött ki, a rátett zsetonokat elvesztette, de mindig vásárolt kétszer annyi pénzért zsetont, mint amennyit elvesztett, és mindet újra rátette a piros színre. Ezt folytatta mindaddig, amíg egyszer végre kijött a piros szín. Ekkor a feltett zsetonjait visszakapta, és nyert mégegyszer ugyanennyi zsetont. A játékot ekkor abbahagyta. Összességében nyert vagy veszített Zoltán? Válaszodat részletesen indokold!





