

1.

Végezd el a kijelölt műveleteket!

a) $5 - 4 : 2 = 3$

b) $(-3) + (+2) - (-2) = 1$

c) $0,1 + 2 \cdot \frac{1}{5} = 0,1 + \frac{2}{5} = 0,1 + \frac{4}{10} = 0,5$

d) $5 - (\frac{1}{6} + \frac{4}{6}) = \frac{30}{6} - \frac{5}{6} = \frac{25}{6}$

e) $1,2 \cdot 6 + 5,4 = 7,2 + 5,4 = 12,6$

3.

a) $15 \text{ kg} - 75 \text{ dkg} = 1425 \text{ dkg}$

b) $5 \text{ dm}^2 + 5 \text{ cm}^2 = 505 \text{ cm}^2$

c) $3 \text{ liter} + 40 \text{ deciliter} = 70 \text{ deciliter}$

d) $\frac{1}{4} \text{ km} - 20 \text{ m} = 230 \text{ m}$

e) $\frac{3}{2} \text{ óra} = 90 \text{ perc}$

2.

Az Óriások és a Varázslók kosárlabdacsapata vasárnap délután mérkőzést játszott egymással. Egy kosárlabdamerkőzés négy negyedből áll, és az nyeri a meccset, aki összesen több pontot szerez. Az alábbi táblázat azt mutatja meg, hogy az Óriások és a Varázslók csapata negyedenként hány pontot szerzett. A táblázatból két pontszám hiányzik.

	1. negyed	2. negyed	3. negyed	4. negyed	Összesen szerzett pontok száma
Óriások csapata	36	28		18	124
Varázslók csapata	38	30	22	20	

a) Írd be a táblázatba a hiányzó pontszámokat! **42, 110**b) Hány olyan negyed volt, amelyben a Varázslók csapata több pontot szerzett, mint az Óriások csapata? **3**c) Melyik negyedben volt legnagyobb különbség a két csapat által abban a negyedben szerzett pontok között? **3.**d) Átlagosan hány pontot dobtak az Óriások negyedenként? **31**

4.

Az alábbi táblázatot a $(\Delta + 5) : 2 = \blacksquare$ szabály alapján töltjük ki. Pótold a táblázatban a Δ és a \blacksquare hiányzó értékeit!

Δ	9	21	(-5)	(-2)	13	(-3)
\blacksquare	7	13	0	1,5	9	1

5.

A 2021 egy olyan négyjegyű természetes szám, amelyben az első két számjegyből alkotott kétjegyű szám eggyel kisebb, mint a második két számjegyből alkotott kétjegyű szám. Az ilyen négyjegyű természetes számokat *ugrószámok*nak nevezzük.

a) Melyik a legnagyobb *ugrószám*? **9899**b) Sorold fel az 1110-nél nagyobb, de 2021-nél kisebb páratlan *ugrószámokat*!**1213; 1415; 1617; 1819**

6.

Peti egy piros, két fehér és három zöld szabályos dobókockával dobott egyszer.

A szabályos dobókocka lapjain 1–től 6-ig vannak a számok, és a szemközti lapokon levő számok összege 7.

Peti dobására vonatkozó eseményeket írtuk a táblázatba. Döntsd el, hogy az esemény *biztos*, *lehetséges*, *de nem biztos* vagy *lehetetlen*!

Írj + jelet az esemény sorában a megfelelő oszlopba!

Esemény	Biztos	Lehetséges, de nem biztos	Lehetetlen
A dobott számok összege legfeljebb 5.			+
A piros kockával dobott szám nagyobb mint a zöldekkel dobott számok összege.		+	
Minden kockán páratlan szám áll, és nincs két azonos szám.			+
A fehér kockákkal dobott számok szorzata nem nagyobb 36-nál.	+		
A dobott számok szorzata 28.			+

7. Galagonyafalva főutcáján a házak számozásához házszám táblákat vásároltak. A házszám táblafestő elkészítette az 1-től 130-ig egyesével növekedő házszámokat. Azonban a 2-es számjegyet nem tudta elég szépre festeni, ezért azokat a házszámokat nem vették meg tőle, amelyekben szerepelt 2-es. A többi szám táblát felrakták a házakra, az egyik oldalra növekvő sorban a páros, a másik oldalra növekvő sorban a páratlan számok kerültek. Nem hagytak ki egyetlen házat sem a számozásból, amíg tartott a megvásárolt házszám tábla készlet. Az utca végén lévő házakra így nem jutott házszám.

a) Mi a házszáma a páratlan oldalon lévő 8-dik háznak, ha a házakat az utca elejétől nézzük? **7**

b) Melyik volt a legnagyobb házszám, amelyet nem vettek meg a házszám táblafestőtől? **129**

c) Hányadik ház az utca elejétől a páros oldalon a 30-as számú ház? **8.**

d) Hány 30-nál nem nagyobb házszámot raktak fel a házakra? **18**

8. Marika néni dinnyét árult a piacon. A termelők minden héten hétfő reggel és csütörtök reggel szállítottak friss dinnyét Marika néninek. (Marika néninek a hétvégéről nem maradt eladatlan dinnyéje.) Az első napon, hétfőn eladta dinnyéi $\frac{2}{7}$ részét, kedden ennél 20 dinnyével kevesebbet, szerdán az első napon eladottaknál 30 dinnyével többet adott el. Így szerda estére 8 eladatlan dinnyéje maradt.

a) Melyik napon adta el a legtöbb dinnyét Marika néni? **szerdán**

b) Mennyivel több dinnyét adott el szerdán, mint kedden? **50**

c) Hány dinnyét szállítottak a termelők Marika néninek hétfőn? **126**

d) A hétfő reggel szállított dinnyék hányad részét nem adta el hétfőn Marika néni? **$\frac{5}{7}$**

9. Zsófi négy piros és három kék egyenest rajzolt egy lapra. (Az egyenesek között nincs kettő, amelyek fedik egymást.) Nincs olyan pont, ahol kettőnél több egyenes metszi egymást. Zsófi pirosra festi azokat a metszéspontokat, amelyekben két piros egyenes metszi egymást. Kékre azokat a metszéspontokat festi, ahol két kék egyenes metszi egymást, és lilára azokat, ahol egy piros és egy kék egyenes metszi egymást.

a) Legtöbb hány piros metszéspont lehet? **6**

b) Legtöbb hány olyan metszéspont lehet, amelyik nem lila? **9**

c) Legkevesebb hány lila metszéspont lehet? **0**

d) Legtöbb hány lila metszéspont lehet? **12**

10. Andris és Botond különböző tömegű, 1 cm élhosszúságú színes kockákból építkeznek. A piros kiskockák 5 gramm, a kékek 8 gramm, a sárgák 10 gramm tömegűek. Andris egy piros kockát körbeépít a lehető legkevesebb darab kék kiskockával úgy, hogy egy nagyobb kék kockát kapjon.

A kiskockákat összeragasztja. Botond az így kapott kék kockát körbeépíti a lehető legkevesebb darab sárga kiskockával úgy, hogy egy nagy sárga kockát kapjon.

a) Hány centiméter az Andris által épített nagyobb kék kocka egy éle? **3**

b) Hány kék kiskockát használt Andris? **26**

c) Összesen hány kiskockából állt az építkezés végén elkészült nagy sárga kocka? **125**

d) Hány gramm a felhasznált sárga kiskockák tömege? **980**

e) Hány gramm tömegű az építkezés végén elkészült nagy sárga kocka? **1193**