

8. osztály:

Tanári példány

2. alkalom

1.

a) Hány 3-mal osztható egész szám van 8 és 29 között?

Válasz:**7**.....

b) Tedd igazá az alábbi egyenlőséget a hiányzó szám beírásával!

$$2\frac{3}{7} = \frac{\boxed{17}}{7}$$

c) Végezd el az alábbi hatványozást!

$$\left(\frac{2}{3}\right)^3 = \frac{\boxed{8}}{\boxed{27}}$$

d-e) Végezd el az alábbi osztást! Írd le a számolás menetét is!

$$4,8 : \frac{4}{5} = 6$$

$$4,8 : 0,8 = 48 : 8 = 6$$

2. Tedd igazá az alábbi egyenlőségeket a hiányzó adatok beírásával!

a) $12,4 \text{ dkg} + 65 \text{ g} = \dots\dots\text{189}\dots\dots \text{ g}$

b) $5,34 \text{ m}^2 - 234 \text{ dm}^2 = \dots\dots\text{3}\dots\dots \text{ m}^2$

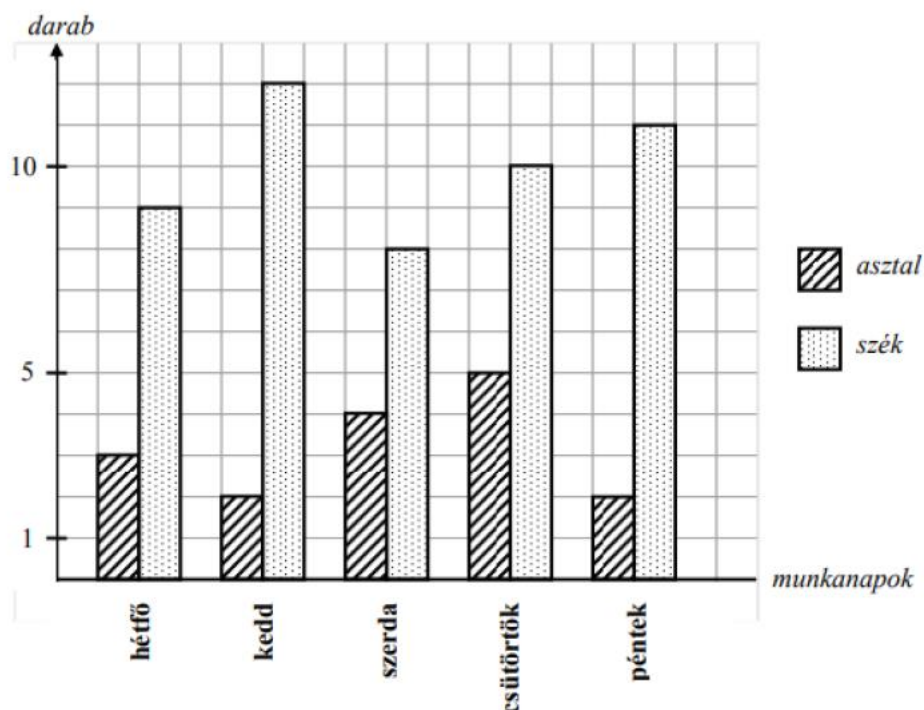
c) – d) $2,6 \text{ dm} + 125 \text{ mm} = \dots\dots\text{260}\dots\dots \text{ mm} + 125 \text{ mm} = \dots\dots\text{38,5}\dots\dots \text{ cm}$

3. Sorold fel az összes olyan háromjegyű pozitív egész számot, amelyekben a tízesek helyén eggyel nagyobb számjegy van, mint az egyesek helyén, és a százask helyén álló számjegy a másik két számjegy összege!

110, 321, 532, 743, 954

4.

Az alábbi diagram azt mutatja, hogy a Fakopács asztalosműhelyben az egyik hét munkanapjain hány darab asztalt és széket készítettek:



a) Hány asztalt készítettek ezen a héten? **16**

b)–c) Hány széket készítettek átlagosan egy nap alatt? Írd le a számolás menetét is!

$$9 + 12 + 8 + 10 + 11 = 50 \quad 50 : 5 = 10$$

d)–e) Hány százalékkal több széket készítettek csütörtökön, mint szerdán? Írd le a számolás menetét is!

$$\begin{aligned} \text{Szerda:} & \quad 8 \text{ szék} - 100\% \\ \text{Csütörtök:} & \quad 10 \text{ szék} - ?\% \end{aligned} \quad 10 \cdot 100 / 8 = 125\%$$

Válasz: 25%-kal készítettek több széket.

5. Az x és y valós számok között a következő összefüggés áll fenn: $2(4y + 7) = 3x - 5$

a–b–c) Mennyi az x értéke, ha $y = 1$?

$$22 = 3x - 5$$

Írd le a számolás menetét is!

$$27 = 3x$$

$$x = 9$$

d–e–f–g) Mennyi az y értéke, ha $x = 7$?

$$2(4y + 7) = 16$$

Írd le a számolás menetét is!

$$4y + 7 = 8$$

$$4y = 1$$

$$y = 1/4$$

6.

Minden alábbi csoportban a négy állítás közül **pontosan egy** igaz.

Karikázd be az igaz állítások betűjelét!

a) csoport

- A: Minden paralelogrammának van szimmetriatengelye.
- B: Van olyan deltoid, amelynek három hegyesszöge van.
- C: Minden háromszögben van tompaszög.
- D: Egy háromszögnek legfeljebb két szimmetriatengelye lehet.

b) csoport

- A: Van két olyan prímszám, amelyeknek az összege is prímszám.
- B: Két prímszám összege mindig páros szám.
- C: A 27 prímszám.
- D: Öt darab 10-nél kisebb pozitív prímszám van.

c) csoport

- A: A 15 pozitív osztóinak szorzata kisebb, mint 100.
- B: A 28 pozitív osztóinak összege 56.
- C: Egy páratlan számnak lehet olyan osztója, ami páros.
- D: A 12 pozitív, páros osztóinak a száma páratlan.

d) csoport

- A: Nincs olyan x egész szám, amelyre $x = x^2$ teljesül.
 B: Egy olyan x egész szám létezik, amelyre $x = x^2$ teljesül.
C: Két olyan x egész szám létezik, amelyre $x = x^2$ teljesül.
 D: Végtelen sok olyan x egész szám létezik, amelyre $x = x^2$ teljesül.

7. Matematikaórán a tanárnő arra kérte Zsófit, írjon fel a táblára néhány számot úgy, hogy azok átlaga 13 legyen. A tanárnő letörölt a Zsófi által felírt számok közül hat olyan számot, amelyek összege 90 volt. Kiszámolták, hogy a táblán maradt számok átlaga 10-re csökkent.

a) Hány számot írt Zsófi a táblára? **10 db számot írt fel Zsófi.**

Írd le a számolás menetét is!

Eredményedet írd a lap alján található pontozott vonalra!

x db szám átlaga: 13	$10(x-6) = 13x - 90$
x db szám összege: $13x$	$10x - 60 = 13x - 90$
	$3x = 30$
$x-6$ db szám átlaga: 10	$x = 10$
$x-6$ db szám összege: $10(x-6)$	

8. Egy kollégium négy épületében összesen 436 diákot helyeztek el. Az első épületben 10 diákkal több van, mint a negyedikben, a negyedikben pedig 8 diákkal több van, mint a harmadikban. A második épületben viszont 10 diákkal van több, mint a harmadikban. Hány diák lakik az egyes épületekben? Írd le a megoldás menetét is! A megoldás menete:

1.épület: $x + 18$ diák	$x + 18 + x + 10 + x + x + 8 = 436$
2.épület: $x + 10$ diák	$4x + 36 = 436$
3.épület: x diák	$4x = 400$
4.épület: $x + 8$ diák	$x = 100$

Válasz: 1. épület: 118 diák
 2. épület: 110 diák
 3. épület: 100 diák
 4. épület: 108 diák

9. Egy osztály 40 tanulójának 30%-a kék szemű és $\frac{2}{5}$ része szőke. Tudjuk, hogy a kék szemű tanulók $\frac{3}{4}$ -e szőke.

a) Hány kék szemű tanulója van az osztálynak?**12**.....

b) Mennyi a szőkék száma?**16**.....

c) Hány szőke és kék szemű jár az osztályba?**9**.....

d) Hány olyan tanulója van az osztálynak, aki se nem szőke, se nem kék szemű?**21**.....

