

1. a)  $A = a$  6 pozitív egész osztóinak a száma

$A = \dots\dots\dots$

b)  $B = a \frac{15}{25}$  tizedes tört alakja

$B = \dots\dots\dots$

c)  $C = a \cdot 24,25 \cdot 10^4$  értéke egyetlen számmal

$C = \dots\dots\dots$

d-e)  $D = b - 4a$ , ahol  $a = -\frac{1}{4}$  és  $b = 3$  Írd le a számolás menetét is!

$D = \dots\dots\dots$

/5P

2. A 2, 0, 1, 9 számkártyákból számokat készítünk.

Sorold fel az összes olyan háromjegyű páratlan számot, amely kirakható ezekből a számkártyákból! Vigyázz! Ha a megoldásaid között hibás szám is szerepel, azért pontlevonás jár.

/4P

3. Tedd igazgá az alábbi egyenlőségeket a hiányzó adatok beírásával!

a)  $\frac{18}{14}$  hét + 3 nap = ..... nap

b)  $83 \text{ dm}^3 - 7000 \text{ cm}^3 = \dots\dots\dots \text{ dm}^3$

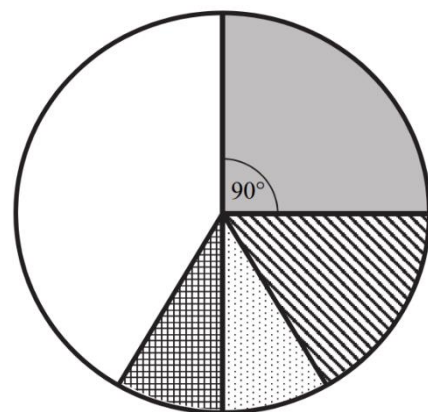
c-d) A  $42 \text{ m}^2 = \dots\dots\dots \text{ dm}^2$ , ami .....  $\text{dm}^2$ -nek a 35%-a.

Írd le a számolás menetét is!

/4P

4. A sarki boltba ötféle csokoládéból összesen 120 táblát rendeltek. A csokoládéfajták darabszámának arányát ábrázoltuk az alábbi kördiagramon. A diagram adatainak egy részét a táblázat tartalmazza.

Csokoládéfajta	Jelölés az ábrán	Tábla (db)	Középponti szög
Tejcsokoládé		50	
Mogyorós csokoládé			90°
Étcsokoládé		20	
Joghurtos csokoládé			30°
Fehér csokoládé		10	



a) Írd be a táblázatba a hiányzó adatokat!

b-d) Az összes csokoládének hány százaléka joghurtos csokoládé?

Írd le a számolás menetét! A százalékot kifejező eredményt egészre kerekítve add meg!

/4P

5. Az ABC egyenlőszárú háromszög AB oldalát (alapját) meghosszabbítjuk a szár hosszával (B irányában), ez a pont legyen a C'. A keletkező BCC' háromszög BC'C szöge 15°-os.  
a, Készíts rajzot!


b-d, Mekkora az ABC háromszög szögei?

$\alpha =$

$\beta =$

$\gamma =$

e, Mekkora az ABC háromszög  $m_c$  magassága, ha a BC' szakasz hossza 8 cm?

/6P

6. Összekevertünk 5 liter 20 %-os és 8 liter ismeretlen töménységű sóoldatot. Milyen töménységű volt az ismeretlen sóoldat, ha a keverék 36 %-os lett?

/5P

7. Igaz vagy hamis?

	Igaz	Hamis
Nincs olyan természetes szám, amelynek ellentettje önmagával egyenlő.		
Egy szám négyzete lehet kisebb a számnál.		
Minden rombusz trapéz.		
Van olyan paralelogramma, amely köré lehet kört rajzolni.		
Ha egy szám osztható 4-gyel és 6-tal is, akkor osztható 24-gyel is.		

/5P

8. Egy négytagú családban az anyuka 30 évvel idősebb, mint a kislánya, és 6 évvel fiatalabb, mint az apuka. A család tagjainak az életkorának átlaga 25 év. Ha a fiú életkorát nem számítjuk, akkor az apa, az anya és a kislány életkorának átlaga 30 év lenne.

a, Hány éves a fiú?

b, Hány éves lány?

c, Hány éves az anyuka?

d, Hány éves az apuka?

/6P

9. 1 cm élhosszúságú kiskockákból egy építményt raktunk össze, amelynek a felülnézete az ábrán látható (a számok az egymáson lévő kiskockák számát jelenti).

a, Rajzold le az építmény elöl- és oldalnézetét is:

3	2	3
2	1	2
1	1	1

felülnézet

b, Mekkora az építmény felszíne?

c, Hány kiskockával lehet az építményt egy 3 cm élhosszúságú (tömör) kockává kiegészíteni?

/6P

10. Egy halnak a farka olyan hosszú, mint a feje és a teste hosszának a negyede. A teste háromnegyede az egész hal hosszának. Ha a feje 4 cm hosszú, akkor milyen hosszú az egész hal?

/5P