

1.)

- Anyuka + 2 gyermeke életkora = 60 év
- Az egyik gyerek 3-szor idősebb a másiknál.
- Az anyuka 2-szerese a gyerekek életének összegének.

$\Sigma 64/64$   
EJ

egyik gyerek  
↓  
x

másik gyerek  
↓  
3x

$$\underbrace{x + 3x}_{4x} = y$$

$$\text{anyuka} = y \cdot 2 = 2y$$

$$\underbrace{y + 2y}_{3y} = 60$$

$$60 : 3 = 20$$

$$1y = 20$$

$$\text{Anyuka} = 2y = 2 \cdot 20 = 40$$

$$\text{Gyerekek} = 1y = 20$$

10/10

$$\underbrace{x + 3x}_{4x} = 1y = 20$$

$$20 : 4 = 5$$

$$5 = x$$

Ell.:

(kisebb) gy.      nagy gy.

$$1x = 5 \text{ éves}$$

$$3x = 3 \cdot 5 = 15 \text{ éves}$$

anyuka

$$(x + 3x) \cdot 2 = \underbrace{(5 + 15)}_{20} \cdot 2 = 40$$

Válasz:

kisebb gyerek 5 éves  
nagyobb gyerek 15 éves  
anyuka: 40 éves



Jelige: Saci

- 2.)
- Anna, Emma, Hanna
  - úszik, táncol, kosarazik
  - fekete, szőke, barna

Anna	Emma	Hanna
úszik	tánc	kosarazik
fekete	szőke	barna

- Emma és Hanna nem úszik  $\rightarrow$  Anna úszik

- Emma nem barna  $\rightarrow$  Emma szőke vagy fekete hajú

- Vki barna hajú, az kosarazik  $\rightarrow$  Emma és ~~Hanna~~ Anna nem, Hanna kosarazik



Ha Anna úszik,  
Hanna kosarazik,  
akkor Emma táncol

- Vki fekete hajú, nem táncol  $\rightarrow$  Hanna barna hajú, Emma táncol  $\Rightarrow$  Anna fekete hajú



10/10

Válasz:

Anna: úszik és fekete hajú

Emma: táncol és szőke hajú

Hanna: kosarazik és barna hajú



3.) 1. év januárjában 4 hétfő és 4 csütörtök van

Milyen napra esik elseje?

	H	K	Sze	Cs	P	Szo	V
4 nap	H			Cs			
	H			Cs			
	H			Cs			
	H			Cs			

= 16 nap

Hétfő és Csütörtök között van Kedd és Szerda.

Ha Hétfőből és Csütörtökből is 4 van => akkor Keddtől és Szombadtól is 4 van

$$(Hétfő, Kedd, Szerda, Csütörtök) \cdot 4 = 16$$

4 nap

január 31 nap  $31 - 16 = 15$  ✓

Péntek, Szombat, Vasárnap = 3  $15 : 3 = 5$

5-ször van Péntek, Szombat, Vasárnap.

4 hét már van, szóval 1 marad = 3 nap =  
K, Szo, P

Válasz: 1. január pénteki nappal kezdődött. ✓

10/10

felige : Saci

4.)

- 8 osztály
  - 208 tanuló
  - 2-vel kisebb, mint a felette lévő osztályban  $\rightarrow$  legkisebb elsőben
- ? tanuló van a hatodikban?

$$x < x+2 < x+4 < x+6 < x+8 < x+10 < x+12 < x+14$$

1.oszt. 2.oszt. ... 7.oszt. 8.oszt.

$$2+4+6+8+10+12+14 = 56$$

$$208 - 56 = 152$$

$$152 : 8 = 19$$

$$x = 19$$

1.oszt: 19  
2.oszt:  $19 + 2 = 21$   
3.oszt:  $19 + 4 = 23$   
4.oszt:  $19 + 6 = 25$   
5.oszt:  $19 + 8 = 27$   
6.oszt:  $19 + 10 = 29$   
7.oszt:  $19 + 12 = 31$   
8.oszt:  $19 + 14 = 33$

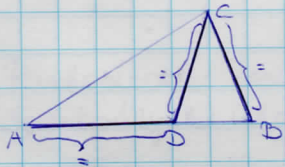
Ell:

$$19+21+23+25+27+29+31+33 = 208$$

Valasz a (hat) hatodikban 29 tanuló van

10/10

5.)



Tengelyesen szimmetrikus-e?

$CB = AD = CD$   $B = 72^\circ$

Ha  $CD$  meg  $CB$   $(=)$ , akkor  $BCD$  háromszög egy egyenlőszárú háromszög  
 $\Downarrow$

$BCD$  háromszögben  $B \neq 72^\circ$ , akkor  $D$  is  $72^\circ$ ,  $C$  pedig  $36^\circ$

$ABC \Delta$ -ben a  $D \sphericalangle = 180^\circ - 72^\circ = 108^\circ$

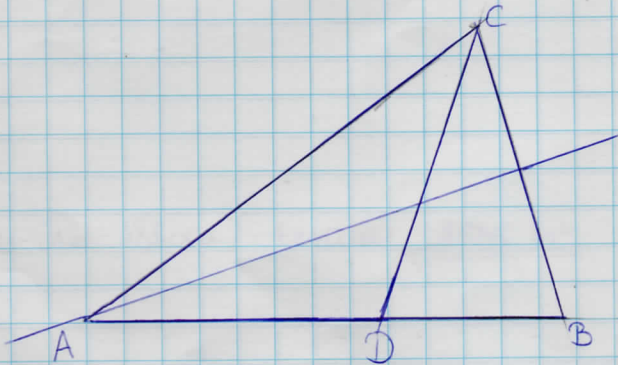
$ADC \Delta$  egyenlő szárú  $\Rightarrow$   $A \sphericalangle = C \sphericalangle = \frac{180 - 108}{2} = 36^\circ$   
 ebben

$ABC \Delta$ -ben a  $B \sphericalangle = 72^\circ$ , ami adott volt }  $\Rightarrow$  van 2 egyenlő szög  
 $C \sphericalangle = 36^\circ + 36^\circ = 72^\circ$

$ABC \Delta$  egyenlő szárú

tengelyesen szimmetrikus

12/12



felige: Saci

6y

Parkosított: iskola  $\frac{1}{4}$ -e +  $60\text{m}^2$  } iskola területének  $\frac{5}{8}$ -a  
Sportpályák: iskola  $\frac{1}{3}$ -a +  $25\text{m}^2$  }

$$\left(\frac{1}{4}\text{ rész} + 60\text{m}^2\right) + \left(\frac{1}{3}\text{ rész} + 25\text{m}^2\right) = \frac{5}{8}\text{ rész}$$

$$\left(\frac{6}{24}\text{ rész} + 60\text{m}^2\right) + \left(\frac{8}{24}\text{ rész} + 25\text{m}^2\right) = \frac{15}{24}\text{ rész}$$

$$\frac{6}{24}\text{ rész} + \frac{8}{24}\text{ rész} = \frac{14}{24}\text{ rész} \rightarrow 60\text{m}^2 + (8 \cdot) 25\text{m}^2 = 85\text{m}^2 = \frac{1}{24}\text{ rész}$$

Ha  $\frac{1}{24}\text{ rész} = 80\text{m}^2$   
Akkor  $\frac{24}{24}\text{ rész} = 2040\text{m}^2$

Ellenőrzés:  $\frac{2040}{4} + 60\text{m}^2 = 510\text{m}^2 + 60\text{m}^2 = 570\text{m}^2$   
 $2040 : 4 = 510$

$$\frac{2040}{3} + 25\text{m}^2 = 680\text{m}^2 + 25\text{m}^2 = 705\text{m}^2$$

$2040 : 3 = 680$

$$570\text{m}^2 + 705\text{m}^2 = 1275\text{m}^2 \quad \text{összes}$$

$$\frac{1}{24}\text{ rész} = 85\text{m}^2$$

$$\frac{15}{24}\text{ rész} = 1275\text{m}^2$$

$$85 \cdot 15 = 1275$$

$$2040 \cdot \frac{5}{8} = 1275$$

12/12

Válasz: Az iskola területe 2040 m<sup>2</sup>