

Megoldás

7. osztály

1. a)

$$x \cdot \frac{1}{9} = 2\frac{3}{4}$$

$$x \cdot \frac{1}{9} = \frac{11}{4}$$

$$x = \frac{11}{4} : \frac{1}{9} = \frac{11}{4} \cdot \frac{9}{1} = \frac{99}{4}$$

2 pont

A szám $\frac{99}{4}$.

0,5 pont

Ennek a $\frac{2}{5}$ része: $\frac{99}{4} \cdot \frac{2}{5} = \frac{99}{10} = 9\frac{9}{10} = 9,9$

2 pont

A szám $\frac{2}{5}$ része 9,9.

0,5 pont **5 pont**

Bármely alakban írja fel az eredményt mindegyik elfogadható)

b)

$$x \cdot \frac{15}{100} + \frac{9}{5} = x \cdot \frac{18}{100}$$

2 pont

$$\frac{15}{100}x + \frac{180}{100} = \frac{18}{100}x$$

1 pont

$$15x + 180 = 18x$$

1 pont

$$180 = 3x$$

$$60 = x$$

1 pont

Ell.: $60 \cdot \frac{15}{100} + \frac{9}{5} = 60 \cdot \frac{18}{100}$

$$9 + 1,8 = 10,8$$

1 pont **6 pont**

c)

A törtet 1 egészre pótoljuk:

1 pont

$$1 - \frac{22221}{22223} = \frac{2}{22223}$$

$$1 - \frac{33332}{33334} = \frac{2}{33334}$$

$$\frac{2}{22223} > \frac{2}{33334}$$

1 pont

Az a tört nagyobb, amelyikből kevesebb hiányzik az 1 egészhez,

1 pont

tehát: $\frac{22221}{22223} < \frac{33332}{33334}$

$$A < B$$

1 pont **4 pont**

2.

18-cal akkor osztható egy szám, ha osztható 2-vel és 9-cel.	1 pont	
Tehát a számjegyek csak párosak lehetnek.	0,5 pont	
Legyen a keresett számjegy: x		
1992 db számjegy : $1992 \cdot x$	0,5 pont	
Ennek a szorzatnak oszthatónak kell lennie 9-cel.	0,5 pont	
1992 osztható 3-mal (mert számjegyeinek összegében megvan a 3 maradék nélkül: $1 + 9 + 9 + 2 = 21$).	1 pont	
Tehát x -nek is oszthatónak kell lennie 3-mal.	0,5 pont	
Vagyis a 6-os számjegyről lehet szó.	1 pont	5 pont

3.

$40^\circ + 90^\circ + \alpha = 180^\circ$		
$\alpha = 180^\circ - 130^\circ = 50^\circ$	2 pont	
$50^\circ + 90^\circ + \delta = 180^\circ$		
$\delta = 180^\circ - 140^\circ = 40^\circ$		
vagy		
a \triangle egyenlő szárú, ezért $\delta = 40^\circ$	1 pont	
β külső szög:		
$180^\circ - (\delta + 40^\circ) = 180^\circ - 80^\circ = 100^\circ$	1 pont	
γ külső szög:		
$180^\circ - 50^\circ = 130^\circ$	1 pont	
Ell.: $50^\circ + \delta + 40^\circ + \alpha = 180^\circ$		
$50^\circ + 40^\circ + 40^\circ + 50^\circ = 180^\circ$	1 pont	6 pont

4.

A be nem színezett terület kiszámítása: $2 + 1 + 6 + 2 = 11$ területegység nincs kiszínezve. (területegységenként 0,5 pont, kiszámolás 1 pont)	3 pont	
Az ABCD négyzet $5 \cdot 5 = 25$ területegység.	1 pont	
A beszínezett négyszög területe: $25 - 11 = 14$ területegység.	1 pont	
Ez $\frac{14}{25}$ része a négyzet területének.	1 pont	
$\frac{14}{25} = \frac{56}{100} = 56\%$	1 pont	
$T_{\text{négyszög}} = 15 \cdot 15 \cdot \frac{56}{100} = 126 \text{ cm}^2$	2 pont	9 pont

5.

7 pont **7 pont**

Hármasával csoportosítva a jeleket 1-1 pont. (Ha az ajtóig eljutott, de azt nem jelölte, akkor is jár a 7 pont)

6.

A feltett kérdés: melyik iskolából nem jöttél?

Indoklás:

Mivel Réka nem mond igazat, így csak saját iskoláját mondhatja.

6 pont

(Aki leírja, hogy Réka kimondja saját iskolájának nevét, megkaphatja a pont felét 3 pont)

7.

4 főre → 15 főre

0,5 pont

$15 : 4 = 3,75$ - szoros mennyiséget kell kimérnie a hozzávalókból.

1 pont

finomliszt: $100 \cdot 3,75 = 375$ dkg

élesztő: $5 \cdot 3,75 = 18,75$ dkg

tojás: $4 \cdot 3,75 = 15$ db

cukor: $4 \cdot 3,75 = 15$ ek.

rum: $4 \cdot 3,75 = 15$ ek.

tej: $0,5 \cdot 3,75 = 1,875$ l

olaj: $10 \cdot 3,75 = 37,5$ cl

porcukor: $10 \cdot 3,75 = 37,5$ dkg

lekvár: $25 \cdot 3,75 = 93,75$ dkg

hozzávalónként 0,5 pont

4,5 pont

6 pont

Természetesen a megoldókulcstól eltérő, de helyes megoldások is elfogadhatók.

összesen 54 pont