

MATEMATIKA
a 8. évfolyamosok számára

Mat2

JAVÍTÁSI-ÉRTÉKELÉSI
ÚTMUTATÓ

2019. január 24.

**A javítási-értékelési útmutatóban feltüntetett válaszokra
a megadott pontszámok adhatók.
A pontszámok részekre bontása csak ott lehetséges, ahol erre külön utalás van.**

1. a) $A = 4$ 1 pont
 b) $B = 2000$ 1 pont
 c) $C = 73\ 000$ 1 pont
 d) $(-3)^2 : \frac{1}{2}$ 1 pont
 e) $D = 18$ 1 pont

A felvételiző a d) item pontját a helyes behelyettesítésért, az e) item pontját a helyes számolásért kapja. Ha a d) itemben a felvételiző rosszul helyettesített be, de a műveleteket helyesen végezte el, akkor kapja meg az e) item pontját.

2. a) $0,25\text{ kg} + 5\text{ g} = 255\text{ g}$ 1 pont
 b) $326\text{ dm}^2 - 2,6\text{ m}^2 = 66\text{ dm}^2$ 1 pont
 c) $\frac{5}{4}\text{ nap} + 10\text{ óra} = 40\text{ óra} =$ 1 pont
 d) $= 2400\text{ perc}$ 1 pont

Ha a felvételiző a c) itemben hibásan számolt, de az általa kapott értéket a d) itemben helyesen váltja át, akkor a d) item pontját kapja meg.

3. a) A táblázatban megadja az **öt további helyes lehetőséget**, amelyek a következők: 4 pont

PIROS	2	2	2	1	1	0
SÁRGA	0	2	1	2	1	2
ZÖLD	2	0	1	1	2	2

A megadott példától eltérő 3 vagy 4 különböző helyes összeállítás 3 pontot ér. A megadott példától eltérő 2 különböző helyes összeállítás 2 pontot ér. A megadott példától eltérő egy helyes összeállítás 1 pontot ér.

Ha hibás összeállítást is leírt a felvételiző a bekeretezett táblázat valamelyik oszlopába, akkor minden különböző hibás összeállításért 1 pontot le kell vonni a különböző jó megoldásaiért kapható pontokból, de ekkor is legalább 0 pontot kapjon erre a feladatra!

Nem kell pontot levonni a példaként megadott összeállítás beírásáért. Ha többször leírt egy jó vagy rossz összeállítást a felvételiző, azt csak egyszer kell figyelembe venni.

4. a) Csaba 1 pont
 b) Tibor 20 percet, Gyula 50 percet, Csaba 15 percet, Zoltán 20 percet volt Sándornál. 1 pont
 c) Az átlag: $\frac{20+50+15+20}{4} =$ (az átlag elvileg helyes felírása) 1 pont
 d) 26,25 perc (= 26 perc 15 másodperc) 1 pont

A b) item pontját akkor is kapja meg a felvételiző, ha a helyes értékeket csak az átlag kiszámításába írta be. Ha a felvételiző valamelyik lépésben hibásan számolt, de a rossz részeredményrel a következő lépésben helyesen számolt, akkor arra az itemre jár a pont.

- e) 45 percig 1 pont
5. a) $80(^{\circ})$ 1 pont
 b) $40(^{\circ})$ 1 pont
 c) $40(^{\circ})$ 1 pont
 d) $30(^{\circ})$ 2 pont

Ha a felvételiző megoldásából egyértelműen kiderül, hogy valamelyik szög értékét rosszul számolta ki, de azzal a továbbiakban helyesen és pontosan számolt, akkor is kapja meg a megfelelő pontokat. Ha a szögek értékét csak az ábrába írta bele, akkor is kapja meg a megfelelő pontokat.

6. a) Anikó pénze > Béla pénze 1 pont
 b) A teljes megoldás. 5 pont

Egy lehetséges megoldási mód:

Anikónak x forintja van, akkor Krisztának $x - 12\,000$ forintja van. 1 pont

A feltételek szerint: $0,24x = \frac{3}{5}(x - 12\,000)$ 1 pont

$1,2x = 3x - 36\,000$ (helyes beszorzás) 1 pont

$1,8x = 36\,000$ (helyes átrendezés) 1 pont

Anikónak ($x =$) $20\,000$ forintja van. 1 pont

Ha a felvételiző valamelyik lépésben hibásan számolt, de a rossz részeredménnyel a következő lépésben helyesen számolt, akkor arra az itemre jár a pont.

Ha a felvételiző nem írt le egy lépést, de a következő leírt lépéséből kiderül, hogy a le nem írt lépése helyes, akkor kapja meg a le nem írt lépésre járó pontot is.

A felvételiző ne veszítsen pontot, ha a megoldását nem írta le a pontozott vonalra, de előtte egyértelműen megadta a helyes értéket.

Ha a felvételiző mindenféle indoklás nélkül adja meg a helyes végeredményt, akkor 2 pontot kapjon.

7.

		Nem létezik	Van, de nem mindegyik ilyen	Valamennyi ilyen	
a)	Tengelyesen szimmetrikus.		X		1 pont
b)	Területe legfeljebb akkora, mint két szomszédos oldala hosszának a szorzata.			X	1 pont
c)	Az egyik szöge legalább 90° -os.			X	1 pont
d)	Az átlói merőlegesen felezik egymást.		X		1 pont

8. **5 pont**

	a)	b)	c)	d)	e)
x	0	-1,5	-3	-5	2,7
y	5	2	-1	-5	10,4

1 pont 1 pont 1 pont 1 pont 1 pont

9. a) A teljes megoldás. **6 pont**

A felvételiző leírja, vagy számításaiból kiderül, hogy a négyzetes hasáb rövidebb éle 3 cm, a hosszabb éle 6 cm hosszú. *1 pont*

A felvételiző leírja, vagy számításaiból kiderül, hogy az ábrán látható testet 13 darab téglalap *1 pont*

és 10 darab négyzet határolja. *1 pont*

A téglalap területe ($6 \cdot 3 =$) 18 cm^2 , a négyzet területe ($3 \cdot 3 =$) 9 cm^2 . *1 pont*

A felszín $13 \cdot 18 + 10 \cdot 9 =$ (a területek összegzése) *1 pont*

$= 324 \text{ cm}^2$. (helyes számolás) *1 pont*

Ha a felvételiző valamelyik lépésben hibásan számolt, de a rossz részeredménnyel a következő lépésben helyesen számolt, akkor arra az itemre jár a pont.

Ha a felvételiző nem írt le egy lépést, de a következő leírt lépéséből kiderül, hogy a le nem írt lépése helyes, akkor kapja meg a le nem írt lépésre járó pontot is.

A felvételiző ne veszítsen pontot, ha a megoldását nem írta le a pontozott vonalra, de előtte egyértelműen megadta a helyes értéket.

Ha a felvételiző mindenféle indoklás nélkül adja meg a helyes végeredményt, akkor 2 pontot kapjon.

10. a) A teljes megoldás. **6 pont**

Egy lehetséges megoldási mód:

Ha x darab 2 kg-os doboz van, akkor 3 kg-os dobozból $x + 12$ darab van, *1 pont*

ez összesen $2x + 12$ darab, ami a 7 kg-os dobozok darabszáma. *1 pont*

A feltételek szerint: $2x + 3 \cdot (x + 12) + 7 \cdot (2x + 12) = 500$ *1 pont*

$2x + 3x + 36 + 14x + 84 = 500$ (a helyes beszorzások) *1 pont*

$19x = 380$ (az egyenlet rendezése) *1 pont*

20 darab 2 kg tömegű dobozt pakoltunk a kis teherautóra. *1 pont*

Egy másik lehetséges megoldási mód:

Ha x darab 3 kg-os doboz van, akkor 2 kg-os dobozból $x - 12$ darab van, *1 pont*

ez összesen $2x - 12$ darab, ami 7 kg-os dobozok darabszáma. *1 pont*

A feltételek szerint: $3x + 2 \cdot (x - 12) + 7 \cdot (2x - 12) = 500$ *1 pont*

$3x + 2x - 24 + 14x - 84 = 500$ (a helyes beszorzások) *1 pont*

$19x = 608$ (az egyenlet rendezése) *1 pont*

32 darab 3 kg tömegű, tehát 20 darab 2 kg tömegű dobozt pakoltunk a kis teherautóra. *1 pont*

Ha a felvételiző a feladat megoldása során valahol hibásan számolt, akkor arra az itemre nem kap pontot, de ha azzal a rossz értékkel helyesen számolt tovább, akkor a megfelelő pontokat kapja meg.

A felvételiző azért ne veszítsen pontot, hogyha a megoldását nem írta le a pontozott vonalra.

Ha a felvételiző mindenféle indoklás nélkül adja meg a helyes végeredményt, akkor 2 pontot kapjon.