

II. MÉRTÉKEGYSÉGEK

1. a) $6,5 \text{ kg} = 5\,700 \text{ g} + 800 \text{ g}$ *1 pont*
b) $5\,996 \text{ cm} = 80 \text{ m} - 2\,004 \text{ cm}$ *1 pont*
c) $1\,750 \text{ dm}^2 = 25 \text{ m}^2 - 750 \text{ dm}^2$ *1 pont*
d) $21 \text{ h} = \frac{3}{4} \text{ nap} + 3 \text{ h}$ *1 pont*
e) $85\,318 \text{ dm}^3 = 83,47 \text{ m}^3 + 1848 \text{ dm}^3$ *1 pont*
2. a) $7\,500 \text{ mm} = 75 \text{ dm} = 7,5 \text{ m}$ *1 pont*
b) $8\,600 \text{ g} = 860 \text{ dkg} = 8,6 \text{ kg}$ *1 pont*
c) $4,5 \text{ m}^2 = 450 \text{ dm}^2 = 45\,000 \text{ cm}^2$ *1 pont*
d) $\frac{2}{3} \text{ h} = 40 \text{ min} = 2\,400 \text{ s}$ (a „h” helyett „óra” is elfogadható) *1 pont*
e) $958\,000 \text{ cm}^3 = 0,958 \text{ m}^3 = 958 \text{ dm}^3$ *1 pont*

Csak mindkét adat helyes beírása esetén adhatók pontok.

3. a) $6 \text{ kg } 15 \text{ dkg} = 615 \text{ dkg}$ *1 pont*
b) $4,2 \text{ liter} + 3,7 \text{ dm}^3 = 7,9 \text{ liter}$ *1 pont*
c) $\frac{1}{4} \text{ óra} + 50 \text{ perc} = 1 \text{ óra } 5 \text{ perc}$ *1 pont*
d) $5800 \text{ cm}^2 - 17 \text{ dm}^2 = 41 \text{ dm}^2$ *1 pont*
e) $1,3 \text{ km} + 485 \text{ m} = 1785 \text{ m}$ *1 pont*
4. a) $2 \text{ óra } 13 \text{ perc} = 133 \text{ perc}$ *1 pont*
b) $8,325 \text{ m}^2 = 832,5 \text{ dm}^2$ *1 pont*
c) $1,5 \text{ kg } 32 \text{ dkg} = 1820 \text{ g}$ *1 pont*
d) $3725 \text{ dm}^3 - 1225 \text{ dm}^3 = 2,5 \text{ m}^3$ *1 pont*
e) $31 \text{ cm} + 147 \text{ mm} = 457 \text{ mm}$ *1 pont*
5. a) $45 \text{ dm}^3 + 1650 \text{ cm}^3 = 46,65 \text{ liter}$ *1 pont*
b) $12 \text{ m} - 45 \text{ cm} = 115,5 \text{ dm}$ *1 pont*
c) $0,5 \text{ óra} + 180 \text{ másodperc} = 33 \text{ perc}$ *1 pont*
6. a) $3 \text{ dm}^2 + 1650 \text{ mm}^2 = 316,5 \text{ cm}^2$ *1 pont*
b) $6,5 \text{ kg} - 45 \text{ dkg} = 6050 \text{ g}$ *1 pont*
c) $2 \text{ óra} + 360 \text{ másodperc} = 126 \text{ perc}$ *1 pont*
7. a) 202,5 *1 pont*
b) 0,17 *1 pont*
c) 302,15 *1 pont*
d) 12° *1 pont**
e) $42'$ *1 pont**

A *-gal jelzett pontok minden, más alakban megadott helyes eredményre is járnak.

8. a) 700 1 pont
 b) 57,6 1 pont
 c) 990 1 pont
 d) $4000,6 \text{ dm}^3$ 1 pont
 e) 4000,6 liter 1 pont*

*Ha a d) itemben rossz számot ad meg, de jól váltja át literre, akkor a *-gal jelzett 1 pontot kapja meg!*

9. a) $3 \text{ m} + 75 \text{ mm} = \mathbf{3075 \text{ mm}}$ 1 pont
 b) $5,55 \text{ kg} - 15 \text{ dkg} = \mathbf{5,4 \text{ kg}}$ 1 pont
 c) $7 \text{ m}^3 + 376 \text{ dm}^3 = \mathbf{7,376 \text{ m}^3}$ 1 pont
 d) $3,2 \text{ óra} + 48 \text{ perc} = \mathbf{192 \text{ perc}} + 48 \text{ perc} =$ 1 pont
 e) $= \mathbf{4 \text{ óra}}$ 1 pont

Ha a d) itemben hibázik, és ezzel a hibás értékkel pontosan és helyesen számolja ki az e) itemben kért értéket, akkor kapja meg az e) item 1 pontját!

10. a) $5 \text{ liter} + 3,2 \text{ dm}^3 = \mathbf{8,2 \text{ liter}}$ 1 pont
 b) $4,25 \text{ dm} - 15 \text{ mm} = \mathbf{4,1 \text{ dm}}$ 1 pont
 c) $3,2 \text{ dm}^2 + 370 \text{ cm}^2 = \mathbf{6,9 \text{ dm}^2}$ 1 pont
 d) $1,2 \text{ óra} + 108 \text{ perc} = \mathbf{72 \text{ perc}} + 108 \text{ perc} =$ 1 pont
 e) $= \mathbf{3 \text{ óra}}$ 1 pont

Ha a d) itemben hibázik, és ezzel a hibás értékkel pontosan és helyesen számolja ki az e) itemben kért értéket, akkor kapja meg az e) item 1 pontját!

11. a) $2 \text{ dm} + 42 \text{ mm} = \mathbf{242 \text{ mm}}$ 1 pont
 b) $3,2 \text{ t} - 150 \text{ kg} = \mathbf{3050 \text{ kg}}$ 1 pont
 c) $2,5 \text{ m}^2 + 146 \text{ dm}^2 = \mathbf{3,96 \text{ m}^2}$ 1 pont
 d) $6,4 \text{ liter} + 48 \text{ dm}^3 = \mathbf{54,4 \text{ dm}^3}$ 1 pont

12. a) $12,4 \text{ dkg} + 65 \text{ g} = \mathbf{189 \text{ g}}$ 1 pont
 b) $5,34 \text{ m}^2 - 234 \text{ dm}^2 = \mathbf{3 \text{ m}^2}$ 1 pont
 c) $2,6 \text{ dm} + 125 \text{ mm} = \mathbf{260 \text{ mm}} + 125 \text{ mm} =$ 1 pont
 d) $= \mathbf{38,5 \text{ cm}}$ 1 pont

Ha a c) itemben hibázik, és ezzel a hibás értékkel pontosan számolja ki a d) itemben kért értéket, akkor kapja meg a d) item 1 pontját!

13. a) $16,5 \text{ hl} + 32 \text{ l} = \mathbf{1682 \text{ l}}$ 1 pont
 b) $2013 \text{ s} = 30 \text{ min} + \mathbf{213 \text{ s}}$ 1 pont
 c) $36,28 \text{ t} = \mathbf{36280 \text{ kg}} =$ 1 pont
 d) $= \mathbf{36320 \text{ kg}} - 40 \text{ kg}$ 1 pont

Az a), b) és c) itemekben csak a javítókulcsban megadott mérőszámokért jár pont. Ha a c) itemben a tanuló rossz értéket kapott, de azzal jól számolt tovább, kapja meg a d) itemre járó pontot.

14. a) $2013 \text{ l} = \mathbf{20 \text{ hl}} + 13 \text{ l}$ 1 pont
 b) $16 \text{ h} - 13 \text{ min} = \mathbf{947 \text{ min}}$ 1 pont
 c) $43,27 \text{ km} = \mathbf{43270 \text{ m}} =$ 1 pont
 d) $= 50000 \text{ m} - \mathbf{6730 \text{ m}}$ 1 pont

Az a), b) és c) itemekben csak a javítókulcsban megadott mérőszámokért jár pont. Ha a c) itemben a tanuló rossz értéket kapott, de azzal jól számolt tovább, kapja meg a d) itemre járó pontot.

15. a) $13 \text{ liter} + 14 \text{ dm}^3 = 27 \text{ dm}^3$ 1 pont
 b) $3 \text{ nap} + 18 \text{ óra} = 90 \text{ óra}$ 1 pont
 c) $19\ 821 \text{ m} = 27 \text{ km} - 7\ 179 \text{ m} =$ 1 pont
 d) $= 27 \text{ km} - 71\ 790 \text{ dm} =$ 1 pont

A d) item pontját akkor is kapja meg, ha a c) itemben hibás értéket adott meg, de ezt a hibás értéket helyesen váltotta át a d) itemben.

16. a) $23 \text{ kg} = 670 \text{ dkg} + 16,3 \text{ kg}$ 1 pont
 b) $6 \text{ nap} - 105 \text{ óra} = 39 \text{ óra}$ 1 pont
 c) $5 \text{ km} - 43\ 000 \text{ dm} = 50\ 000 \text{ dm} - 43\ 000 \text{ dm} =$ 1 pont
 d) $= 700 \text{ m}$ 1 pont

17. a) $36 \text{ dm} + 3,4 \text{ m} = 7 \text{ m}$ 1 pont
 b) $555 \text{ dl} - 54 \text{ l} = 15 \text{ dl}$ 1 pont
 c) $3 \text{ nap} + 11 \text{ óra} = 83 \text{ óra} =$ 1 pont
 d) $= 4980 \text{ perc}$ 1 pont

Ha a felvételiző a c) itemben rossz eredményt adott meg, de azt helyesen váltotta át percre, akkor a d) item pontját kapja meg.

18. a) $27 \text{ dm}^2 + 112 \text{ cm}^2 = 2812 \text{ cm}^2$ 1 pont
 b) $15 \text{ kg} = 1512 \text{ dkg} - 12 \text{ dkg} =$ 1 pont
 c) $= 15\ 000 \text{ g}$ 1 pont
 d) $3 \text{ perc} + 11 \text{ másodperc} = 191 \text{ másodperc}$ 1 pont

19. a) $2,3 \text{ kg} = 570 \text{ dkg} - 3,4 \text{ kg}$ 1 pont
 b) $2 \text{ m}^3 + 6 \text{ liter} = 2006 \text{ liter}$ 1 pont
 c) A $2,5 \text{ nap} = 60 \text{ óra}$, 1 pont
 d) aminek a $45 \text{ százaléka} = 27 \text{ óra}$. 1 pont

Ha a felvételiző a c) itemben rosszul váltotta át a napokat órára, de ennek a rossz értéknek helyesen számolta ki a 45 százalékát, akkor a d) item pontját kapja meg.

20. a) $\frac{26}{14} \text{ hét} + 2 \text{ nap} = 15 \text{ nap}$ 1 pont
 b) $63 \text{ dm}^3 - 4000 \text{ cm}^3 = 59 \text{ dm}^3$ 1 pont
 c) $21 \text{ m}^2 = 2100 \text{ dm}^2$, 1 pont
 d) ami 6000 dm^2 -nek a 35% -a 2 pont

Ha a felvételiző a c) itemben rosszul váltotta át a m^2 -t dm^2 -re, de ezzel helyesen végezte el a d) itemben kért számítást, akkor a d) item pontjait kapja meg. Ha helyesen írta le a százalékalap kiszámítási módját, de hibásan számolt, akkor 1 pontot kap a d) itemre.

21. a) $\frac{7}{12}$ óra = **35 perc** 1 pont

b) $3,4 \text{ kg} + 160 \text{ dkg} = \mathbf{5 \text{ kg}}$ 1 pont

c) A $2 \text{ m}^3 = \mathbf{2000}$ liter, 1 pont

d) amelynek **15 %-a** 300 liter. 1 pont

Ha a felvételiző a c) itemben rosszul váltotta át a m^3 -t literre, de ezzel a rossz értékkel jól számolta ki a százaléklábat, akkor a d) item pontját kapja meg.

22. a) $5,6 \text{ óra} = \mathbf{336}$ perc 1 pont

b) $0,3 \text{ m}^2 - 10 \text{ dm}^2 = \mathbf{20 \text{ dm}^2}$ 1 pont

c) A $45 \text{ dkg} = \mathbf{0,45 \text{ kg}}$, 1 pont

d) ami a(z) **1,5 kg**-nak a 30%-a. 1 pont

Ha a felvételiző a c) itemben rosszul váltotta át a dkg-t kg-ra, de ezzel a rossz értékkel jól számolta ki a százalékalapot, akkor a d) item pontját kapja meg.

23. a) $\frac{10}{14}$ hét + 3 nap = **8 nap** 1 pont

b) $20\,000 \text{ dm}^2 - 9 \text{ m}^2 = \mathbf{191 \text{ m}^2}$ 1 pont

c) $63 \text{ dm}^3 - \mathbf{18}$ liter = 45 dm^3 1 pont

24. a) $3 \text{ dkg} + 873 \text{ g} = \mathbf{903 \text{ g}}$ 1 pont

b) $5 \text{ km} - 4300 \text{ m} = \mathbf{0,7 \text{ km}}$ 1 pont

c) $15 \text{ dm}^3 - \mathbf{14990 \text{ cm}^3} = 10 \text{ cm}^3$ 1 pont

25. a) $\frac{5}{12}$ nap + 4 óra = **14 óra** 1 pont

b) $13\,500 \text{ cm}^2 - 4 \text{ dm}^2 = \mathbf{131 \text{ dm}^2}$ 1 pont

c) $540 \text{ dm}^3 + 160 \text{ liter} = \mathbf{700 \text{ dm}^3} =$ 1 pont

d) $= \mathbf{700\,000 \text{ cm}^3}$ 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.

26. a) $0,25 \text{ kg} + 5 \text{ g} = \mathbf{255 \text{ g}}$ 1 pont

b) $326 \text{ dm}^2 - 2,6 \text{ m}^2 = \mathbf{66 \text{ dm}^2}$ 1 pont

c) $\frac{5}{4}$ nap + 10 óra = **40 óra** = 1 pont

d) $= \mathbf{2400}$ 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.

27. a) $5 \text{ m}^3 - 800 \text{ dm}^3 = 4200 \text{ dm}^3$ 1 pont
 b) $3,5 \text{ óra} + 20 \text{ perc} = 230 \text{ perc}$ 1 pont
 c) $93 \text{ mm} + 4,7 \text{ cm} = 140 \text{ mm} =$ 1 pont
 d) $= 1,4 \text{ dm}$ 1 pont

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

28. a) $36 \text{ m} + 80 \text{ dm} = 44 \text{ m}$ 1 pont
 b) $2020 \text{ másodperc} - 220 \text{ másodperc} = 30 \text{ perc}$ 1 pont
 c) $290 \text{ dm}^2 - 5000 \text{ cm}^2 = 24000 \text{ cm}^2 =$ 1 pont
 d) $= 240 \text{ dm}^2$ (helyes átváltás) 1 pont

29. a) $135 \text{ m} - 700 \text{ cm} = 128 \text{ m}$ 1 pont
 b) $540 \text{ másodperc} + 25 \text{ perc} = 34 \text{ perc}$ 1 pont
 c) $22 \text{ m}^2 - 1300 \text{ dm}^2 = 900 \text{ dm}^2 =$ 1 pont
 d) $= 90\,000 \text{ cm}^2$ 1 pont

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

30. a) $3 \text{ m}^3 - 600 \text{ liter} = 2400 \text{ liter}$ 1 pont
 b) $2,7 \text{ km} + 840 \text{ m} = 3540 \text{ m}$ 1 pont
 c) $420 \text{ másodperc} + 29 \text{ perc} = 36 \text{ perc} =$ 1 pont
 d) $= 0,6 \left(= \frac{36}{60} = \dots \right) \text{ óra}$ 1 pont

Ha a felvételiző a c) itemben hibásan számolt, de az általa kapott értéket a d) itemben helyesen váltotta át, akkor a d) item pontját kapja meg! A d) itemben a tört bármilyen alakja elfogadható.

31. a) $12 \text{ liter} + 315 \text{ dl} = 435 \text{ dl}$ 1 pont
 b) $58 \text{ óra} = 2,5 \text{ nap} - 2 \text{ óra} =$ 1 pont
 c) $= 3480 \text{ perc}$ 1 pont
 d) $1650 \text{ mm} + 8,3 \text{ m} = 9,95 \text{ m}$ 1 pont

32. a) $15\,000 \text{ g} + 3 \text{ kg} = 18 \text{ kg}$ 1 pont
 b) $1700 \text{ cm}^3 + 3 \text{ dm}^3 = 4700 \text{ cm}^3$ 1 pont
 c) $2,5 \text{ m} - 130 \text{ mm} = 2370 \text{ mm} =$ 1 pont
 d) $= 237 \text{ cm}$ 1 pont

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

33. a) $\frac{3}{4} \text{ óra} - 0,4 \text{ óra} = 21 \text{ perc}$ 1 pont
 b) $17,2 \text{ dm}^3 + 4,8 \text{ liter} = 22 \text{ dm}^3$ 1 pont
 c) $7 \text{ m}^2 - 5000 \text{ cm}^2 = 65\,000 \text{ cm}^2 =$ 1 pont
 d) $= 650 \text{ dm}^2$ 1 pont

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