

**Correction questionnaire n° 8 — Thème : Mètres, grammes, litres**

Date .....

**Temps conseillé : 15 min**

**1 Convertir 7300 mm en m (1 pt)**

km	hm	dam	m	dm	cm	mm			µm
			7	3	0	0			
			7,	3					

**7300 mm = 7,3 m**

**2 Convertir 56 mg en kg (1 pt)**

kg	hg	dag	g	dg	cg	mg			µg
					5	6			
0,	0	0	0	0	5	6			

**56 mg = 0,000056 kg**

**3 Convertir 156 µL en mL (1 pt)**

kL	hL	daL	L	dL	cL	mL			µL
							1	5	6
						0,	1	5	6

**156 µL = 0,156 mL**

**4 Convertir 600 kg en tonne (1 pt)**

tonne	quintal		kg	hg	dag	g
	6	0	0			
0,	6					

**600 kg = 0,6 tonne**

5 Calculer (en grammes) 2,5 tonnes + 57 000 kg + 452 dag (2 pt)

		T	Q		kg	hg	dag	g	dg	cg	mg			µg
		2	5											
+	5	7	0	0	0									
+					4	5	2							
=	5	9	5	0	4	5	2							
=	5	9	5	0	4	5	2	0						

Réponse : 59 504 520 g

6 Calculer (en litres) 67 daL + 2,07 L + 542 mL (2 pt)

kL	hL	daL	L	dL	cL	mL			µL
	6	7							
+			2	0	7				
+				5	4	2			
=	6	7	2	6	1	2			
=	6	7	2,	6	1	2			

Réponse : 672,612 litres

7 Pour s'entraîner, un marathonien parcourt d'abord « 8 kilomètres moins 20 cm » puis enchaîne avec 5 séries de 1 500 mètres et termine avec 8 tours de stade. Le tour du stade est de 4 hectomètres. La foulée du coureur est en moyenne de 190 centimètres.

**Combien de foulées** le marathonien a-t-il fait pendant cet entraînement ? (4 pt)

8 kilomètres moins 20 cm ?

	km	hm	dam	m	dm	cm	mm			µm
	8	0	0	0	0	0				
-					2	0				
=	7	9	9	9	8	0				

5 séries de 1 500 mètres = 5 x 1 500 = 7 500 m

	km	hm	dam	m	dm	cm	mm				µm
	7	9	9	9	8	0					
	7	5	0	0							

8 tours de stade ?

1 tour de stade = 4 hm

1 hm = 100 m

1 tour de stade = 400 m

8 tours de stade = 8 x 400 = 3 200 m

		km	hm	dam	m	dm	cm	mm			µm
		7	9	9	9	8	0				
+		7	5	0	0						
+		3	2	0	0						
=		1	8	6	9	9	8	0			

Distance totale parcourue : 1 869 980 cm

Pour connaître le nombre de foulées il faut DIVISER par la longueur moyenne d'une foulée (190 cm)

$$1\ 869\ 980 \div 190 = 9\ 842$$

8 Au cours de cet entraînement le coureur va boire 1,5 litres d'eau. En suant il perd en moyenne 0,8 centilitres d'eau tous les hectomètres. Avant son départ il pesait 63 kg.

Quel est son poids à l'arrivée ? (1 litre d'eau = 1 kg) (4 pt)

Distance totale parcourue : 1 869 980 cm soit 186,998 hm

Perte d'eau : 186,998 x 0,8 cL → 187 x 0,8 = 149,6 cL = 1,496 L

1 L d'eau = 1 kg → Perte de poids : 1,496 kg

Poids du coureur à l'arrivée :

$$63 + 1,5 - 1,496 \rightarrow 64,5 - 1,496 = 63,004 \text{ kg (63,004016 kg)}$$

**9** Le lendemain notre athlète s'entraîne en salle. Pour renforcer sa musculature il fait des séries de squat (en position fléchie, se relever avec un poids sur les épaules). En tout 16 séries de 6 squats.

Pour les 3 premières séries il va soulever à chaque fois 55 kg.

Pour les 4 suivantes il augmente la charge de 150 dag.

Pour les 5 suivantes il augmente encore de 2 500 grammes et pour les dernières il augmente encore de 20 000 dg. Mais pour l'ultime série la charge devient trop lourde et il ne peut réussir que 4 squats sur les 6 prévus.

**Combien de kg l'athlète a-t-il soulevé pendant sa séance ? (4 pt)**

Pour les 3 premières séries il va soulever à chaque fois 55 kg.

$$3 \times 6 \times 55 = 990 \text{ kg}$$

Pour les 4 suivantes il augmente la charge de 150 dag. (+1,5 kg)

$$4 \times 6 \times 56,5 = 1\,356 \text{ kg}$$

Pour les 5 suivantes il augmente encore de 2 500 grammes (+2,5 kg)

$$5 \times 6 \times 59 = 1\,770 \text{ kg}$$

Pour les 4 dernières il augmente encore de 20 000 dg (+ 2 kg)

Il va soulever cette dernière charge

$$4 \times 6 = 24 \text{ moins } 2 = 22 \text{ fois}$$

$$22 \times 61 = 1\,342 \text{ kg}$$

$$\text{Total : } 990 + 1\,356 + 1\,770 + 1\,342 = 5\,458 \text{ kg}$$