

## التصحيح والخطوة التالية

مقترح للصفوف 4 إلى 6 ولمن يراجع أساسيات القياس

احتفظ بهذا الدليل منفصلاً عن أوراق الطالب. اقبل الصياغات والطرق الصحيحة المكافئة. ناقش طريقة التفكير قبل إعادة التدريب.

1. كل سؤال من M01 إلى M28 بدرجة واحدة. اقبل الوحدات المكتوبة بالكلمات أو اختصاراتها المألوفة، واطبق الطرق الصحيحة المكافئة.
  2. في سؤال التحويل يلزم العدد والوحدة. في M24 يلزم بيان أن الدقة لا تعرف من اختلاف الكتابة وحده.
  3. M01 و M05-M08 و M25 للطول. M02 و M09-M12 و M26 للكتلة. M03 و M13-M16 و M27 للسعة. M04 و M17-M20 و M28 للزمن.
  4. إذا أخطأ الطالب، اطلب تحديد الوحدة أولاً ثم إجراء العملية. لا تستخدم المجموع للحكم على مستوى معياري أو على وجود صعوبة تعلم.
  5. فحص البداية والنهاية لمجموعتان مختلفتان للتدريب؛ قارن المهارات والمساعدة المطلوبة، لا فرق الدرجة وحده.
- فحص البداية وفحص النهاية لمجموعتان تدريبيتان مختلفتان، وليس اختبارين متكافئين إحصائياً. قارن المهارات والمساعدة المطلوبة، ولا تعامل فرق الدرجة بوصفه مقياساً معيارياً للتعلم. لا تنسب هذه المواد اعتماداً إلى معلم مسمى أو جهة رسمية.

## الإجابات مع التفسير

### M01 · فحص البداية

حول 2 m إلى سنتيمترات.

الإجابة: 200 cm.

كل متر يساوي 100 سم، لذلك  $2 \times 100 = 200$ .

المهارة: تحويل الطول

### M02 · فحص البداية

أي وحدة أنسب لكتلة تفاحة واحدة: الغرام أم الكيلوغرام؟

الإجابة: الغرام.

الغرام أكثر ملاءمة لوصف كتلة جسم صغير مثل تفاحة. يمكن التعبير بالكيلوغرام أيضا، لكن العدد يكون عادة كسرا من الكيلوغرام.

المهارة: اختيار وحدة الكتلة

### M03 · فحص البداية

في إبريق 1 L من الماء، كم مليلترا يحتوي؟

الإجابة: 1000 mL.

التر يساوي 1000 مليلتر.

المهارة: تحويل السعة

### M04 · فحص البداية

بدأ نشاط الساعة 10:20 وانتهى الساعة 10:55 في اليوم نفسه. كم دقيقة استغرق؟

الإجابة: 35 دقيقة.

$55 - 20 = 35$  دقيقة لأن الساعتين لهما رقم الساعة نفسه.

المهارة: مدة زمنية

## الإجابات مع التفسير

### M05 · أقيس الطول وأحول وحدته

كم ملليمترا في 7 cm؟

الإجابة: 70 mm.

$$.7 \times 10 = 70$$

المهارة: تحويل الطول

### M06 · أقيس الطول وأحول وحدته

اكتب 350 cm بالمتر والسنتيمتر.

الإجابة: 3 أمتار و50 سنتيمترا.

300 سم تساوي 3 م، ويتبقى 50 سم. المطلوب التعبير بوحدتين، فلا تكفي 3.5 م وحدها.

المهارة: وحدتان للطول

### M07 · أقيس الطول وأحول وحدته

يبدأ شريط عند علامة 3 سم في المسطرة وينتهي عند علامة 11 سم. ما طوله؟

الإجابة: 8 سم.

$$11 - 3 = 8. \text{ نطرح علامة البداية من النهاية.}$$

المهارة: فرق موضعين

### M08 · أقيس الطول وأحول وحدته

أي طول أكبر: 0.8 m أم 75 cm؟ اكتب الفرق بالسنتيمتر.

الإجابة: 0.8 m أكبر؛ الفرق 5 سم.

$$0.8 \text{ m} = 80 \text{ cm}, \text{ ثم } 80 - 75 = 5.$$

المهارة: مقارنة بوحدة مشتركة

## الإجابات مع التفسير

### M09 · أفهم الكتلة

حول 3 kg إلى غرامات.

الإجابة: 3000 g.

$$3 \times 1000 = 3000$$

المهارة: تحويل الكتلة

### M10 · أفهم الكتلة

كيسان: الأول 750 g والثاني 500 g. ما مجموع كتلتيهما بالغرام؟

الإجابة: 1250 g.

$$750 + 500 = 1250$$

المهارة: جمع قياسات

### M11 · أفهم الكتلة

كتلة صندوق مع محتوياته 2 kg، وكتلة محتوياته وحدها 1700 g. ما كتلة الصندوق الفارغ بالغرام؟

الإجابة: 300 g.

$$2000 - 1700 = 300$$
 لذا 2000 غرام،  
كتلة الصندوق مع المحتويات 2000 غرام،  
لذا 2000 - 1700 = 300.

المهارة: فرق كتل

### M12 · أفهم الكتلة

كتب طالب أن 1500 g تساوي 1.5 kg. صحح التحويل.

الإجابة: 1.5 kg = 1500 g.

$$1500 \div 1000 = 1.5$$
 1000:1.5  
نقسم الغرامات على 1000:1.5 = 1500 ÷ 1000.

المهارة: تصحيح تحويل

## الإجابات مع التفسير

### M13 · أقيس السعة

كم مليليترا في L 2.25؟

**الإجابة:** 2250 mL.

$$2.25 \times 1000 = 2250$$

المهارة: تحويل السعة

### M14 · أقيس السعة

وعاء فارغ سعته L 1. صب فيه 650 mL من الماء. كم مليليترا يمكن إضافته حتى يمتلئ؟

**الإجابة:** 350 mL.

$$1000 - 650 = 350$$

المهارة: السعة المتبقية

### M15 · أقيس السعة

ثلاث زجاجات، في كل منها 250 mL. ما مجموع الماء بالمليليترا؟

**الإجابة:** 750 mL.

$$3 \times 250 = 750$$

المهارة: مجموع كميات متساوية

### M16 · أقيس السعة

أي كمية أكبر: L 1.2 أم 1150 mL؟ اكتب الفرق بالمليليترا.

**الإجابة:** L 1.2 أكبر؛ الفرق 50 mL.

$$1200 \text{ mL} = 1.2 \text{ L}, \text{ ثم } 1200 - 1150 = 50$$

المهارة: مقارنة السعة

## الإجابات مع التفسير

### M17 · أحسب الزمن المنقضي

حول 3 دقائق إلى ثوان.

الإجابة: 180 ثانية.

$$3 \times 60 = 180$$

المهارة: تحويل الزمن

### M18 · أحسب الزمن المنقضي

كم ساعة وكم دقيقة في 95 دقيقة؟

الإجابة: ساعة و35 دقيقة.

$$95 = 60 + 35$$

المهارة: ساعات ودقائق

### M19 · أحسب الزمن المنقضي

بدأت قراءة الساعة 14:35، واستمرت 45 دقيقة. متى انتهت في اليوم نفسه؟

الإجابة: 15:20.

25 دقيقة حتى 15:00 ثم 20 دقيقة إضافية.

المهارة: إيجاد وقت النهاية

### M20 · أحسب الزمن المنقضي

بدأ تدريب الساعة 16:50 وانتهى الساعة 17:25 في اليوم نفسه. كم استغرق؟

الإجابة: 35 دقيقة.

10 دقائق حتى 17:00 ثم 25 دقيقة؛ المجموع 35.

المهارة: مدة تعبر الساعة

## الإجابات مع التفسير

### M21 · أختار تقديرا معقولا

أي تقدير أنسب لطول قلم رصاص عادي: 15 cm أم 15 m ؟

**الإجابة:** 15 cm.

15 مترا طول كبير جدا بالنسبة لقلم يحمله الطالب بيده.

المهارة: معقولية طول

### M22 · أختار تقديرا معقولا

أي تقدير أنسب لسعة زجاجة ماء صغيرة: 500 mL أم 500 L ؟

**الإجابة:** 500 mL.

500 لتر سعة كبيرة جدا لزجاجة صغيرة.

المهارة: معقولية سعة

### M23 · أختار تقديرا معقولا

أي تقدير أنسب لكتلة حقيبة فيها عدة كتب: 3 g أم 3 kg ؟

**الإجابة:** 3 kg.

3 غرامات قليلة جدا لحقيبة وكتب. هذا تقدير معقول، وليس كتلة ثابتة لكل حقيبة.

المهارة: معقولية كتلة

### M24 · أختار تقديرا معقولا

كتب طالبان طول الطاولة نفسه بطريقتين: 1.2 m و 120 cm. هل يثبت اختلاف الكتابة أن أحد القياسين أدق؟ اشرح.

**الإجابة:** لا؛ التعبيران يصفان الطول نفسه، ولا نعرف دقة القياس من تغيير الوحدة وحده.

1.2 m = 120 cm. نحتاج معرفة أداة القياس وطريقة استخدامها للحكم على الدقة.

المهارة: الكمية ودقة القياس

## الإجابات مع التفسير

### M25 · فحص النهاية

حول 4.5 m إلى سنتيمترات.

الإجابة: 450 cm.

$$4.5 \times 100 = 450$$

المهارة: تحويل الطول

### M26 · فحص النهاية

كتلة صندوق مع محتوياته 3 kg، وكتلة المحتويات 2400 g. ما كتلة الصندوق الفارغ؟

الإجابة: 600 g، وتقبل 0.6 kg.

$$3000 - 2400 = 600$$

المهارة: فرق كتل

### M27 · فحص النهاية

في وعاء 1.5 L من الماء. صب منه 400 mL. كم مليلترا بقي؟

الإجابة: 1100 mL.

$$1500 \text{ mL} - 400 \text{ mL} = 1100 \text{ mL}$$

المهارة: تحويل ثم طرح

### M28 · فحص النهاية

بدأ نشاط الساعة 11:40 وانتهى الساعة 12:15 في اليوم نفسه. كم دقيقة استغرق؟

الإجابة: 35 دقيقة.

$$12:00 \text{ ثم } 15 \text{ دقيقة؛ المجموع } 35.$$

المهارة: مدة تعبر الساعة