

المستوى 1

التمرين 1: صحيح أم خطأ؟

أقرأ كلّ جملة، ثمّ أحدّد هل هي صحيحة أم خاطئة.

(1) $150\,000\,000 = 1,5 \times 10^8$

☐ صحيح ☐ خطأ

(2) $(2^3)^2 = 2^5$

☐ صحيح ☐ خطأ

(3) $(-2)^3 \times (-2)^2 = (-2)^5$

☐ صحيح ☐ خطأ

(4) $3^4 \times 3^2 = 3^6$

☐ صحيح ☐ خطأ

المستوى 1

التمرين 2: أكمل بالكلمة المناسبة

أختار الكلمة التي تكمل كلّ جملة (مكان النقاط ...).

(1) الكتابة العلمية لـ 560 4 : ...

$45,6 \times 10^2$ ☐ $4,56 \times 10^3$ ☐ $4,56 \times 10^{-3}$ ☐

(2) $(3 \times 10^5) \times (2 \times 10^{-2}) = 6 \times \dots$

10^{-10} ☐ 10^3 ☐ 10^7 ☐

(3) $7^8 \div 7^8 = \dots$

0 ☐ 1 ☐ 7 ☐

المستوى 2

التمرين 3: أختار الإجابة الصحيحة

أختار الإجابة الصحيحة.

(1) الكتابة العلمية لـ 0,000306 :

306×10^{-6} ☐ $3,06 \times 10^{-4}$ ☐ $3,06 \times 10^{-3}$ ☐

(2) $(a^2b)^3 =$

$$a^5b^3 \square \quad a^6b \square \quad a^6b^3 \square$$

$$(6 \times 10^8)/(3 \times 10^{-2}) = (3$$

$$2 \times 10^{10} \square \quad 2 \times 10^6 \square \quad 3 \times 10^{10} \square$$

المستوى 2

التمرين 4: أصنّف

أصنّف الكتابات.

$$9,99 \times 10^5 \quad (1$$

☐ كتابة علمية ☐ ليست كتابة علمية

$$1 \times 10^{-10} \quad (2$$

☐ كتابة علمية ☐ ليست كتابة علمية

$$1,5 \times 10^8 \quad (3$$

☐ كتابة علمية ☐ ليست كتابة علمية

$$3,2 \times 10^{-3} \quad (4$$

☐ كتابة علمية ☐ ليست كتابة علمية

$$10 \times 10^4 \quad (5$$

☐ كتابة علمية ☐ ليست كتابة علمية

المستوى 2

التمرين 5: قواعد الحساب على القوى

اكتب كلّ عبارة على شكل قوّة واحدة.

$$5 = 5^9 \div 5^9 \times 5^{-6} \cdot k \text{ ما } k? \quad (1$$

.....

$$5 = (5^2)^4 \cdot k \text{ ما } k? \quad (2$$

.....

$$(3 \text{ اكتب } 5^2 \times 7^2 \text{ على الشكل } c^n:$$

$$n = \dots\dots\dots c = \dots\dots\dots$$

$$2 = 8^1 \div 4^2 \times 2^8 \cdot k \text{ ما } k? \quad (4$$

.....

المستوى 3

التمرين 6: الكتابة العلمية

الكتابة العلمية لعدد عشري موجب هي 10^na حيث $1 \leq a$ و a أصغر من 10، و n عدد صحيح نسبي.

1) أعط الكتابة العلمية للعدد 0,0000891 على الشكل $a \times 10^n$:

$n = \dots\dots\dots a = \dots\dots\dots$

2) أعط الكتابة العلمية للعدد 665 000 000 على الشكل $a \times 10^n$:

$n = \dots\dots\dots a = \dots\dots\dots$

3) أعط الكتابة العلمية لـ $(2,3 \times 10^1) \times (4 \times 10^1)$:

$n = \dots\dots\dots a = \dots\dots\dots$

المستوى 3

التمرين 7: وضعية مشكل 1

الشمس

بعد الأرض عن الشمس $1,5 \times 10^8$ كم، وسرعة الضوء 3×10^5 كم/ث.

1) مدّة وصول الضوء:

2×10^3 ث ☐ 5×10^2 ث ☐ $4,5 \times 10^{13}$ ث ☐

2) أي حوالي:

8 دقائق ☐ 8 ثوانٍ ☐ 8 ساعات ☐

المستوى 3

التمرين 8: وضعية مشكل 2

أمطار

سقط 2×10^{-2} م من المطر على حقل مساحته 5×10^4 م².

1) حجم الماء:

10^6 م³ ☐ 10^2 م³ ☐ 10^3 م³ ☐

2) بالليتر:

10^9 ل ☐ 10^3 ل ☐ 10^6 ل ☐

الإصلاح: خاصيات القوى والكتابة العلمية

التمرين 1: صحيح أم خطأ؟

1. $1,5 \times 10^8 = 150\,000\,000$ ← صحيحة. ثماني رتب.

2. $(2^3)^2 = 2^5$ ← خاطئة. $2^6 =$

3. $(-2)^3 \times (-2)^2 = (-2)^5$ ← صحيحة. $2 + 3 =$

4. $3^4 \times 3^2 = 3^6$ ← صحيحة. $2 + 4 =$

التمرين 2: أكمل بالكلمة المناسبة

1. الكتابة العلمية لـ 4 560 : $4,56 \times 10^3$

2. $(3 \times 10^5) \times (2 \times 10^{-2}) = 6 \times 10^3$

3. $7^8 \div 7^8 = 1$

التمرين 3: أختار الإجابة الصحيحة

1. الكتابة العلمية لـ 0,000306 : $3,06 \times 10^{-4}$ ← أربع رتب.

2. $(a^2b)^3 = a^6b^3$ ← $(ab)^n$ ثم $(a^m)^n$.

3. $(6 \times 10^8)/(3 \times 10^{-2}) = 2 \times 10^{10}$ ← $8 - (-2)$.

التمرين 4: أصف

1. $9,99 \times 10^5$ ← كتابة علمية

2. 1×10^{-10} ← كتابة علمية

3. $1,5 \times 10^8$ ← كتابة علمية

4. $3,2 \times 10^{-3}$ ← كتابة علمية

5. 10×10^4 ← ليست كتابة علمية

التمرين 5: قواعد الحساب على القوى

1. $-6k = -6 + 9 - 9 =$

2. $8k = 2 \times 4 =$

3. $35^2 \times 5^2 \times 7^2 = (5 \times 7)^2 =$

4. $4^2 = 2^4$ و $8^1 = 2^3$ ، إذن $9k = 8 + 4 - 3 =$

التمرين 6: الكتابة العلمية

1. $0,0000891 = 8,91 \times 10^{-5}$

2. $665\,000 = 6,65 \times 10^8$

3. $9,2 \times 10^2 (2,3 \times 4) \times (10^1 \times 10^1) = 9,2 \times 10^2 =$

التمرين 7: وضعية مشكل 1

1. مدّة وصول الضوء: $\leftarrow 5 \times 10^2$ ث. $1,5 \times 10^8 \div 3 \times 10^5 = 0,5 \times 10^3$.
2. أي حوالي: $\leftarrow 8$ دقائق. $500 \div 60 \approx 8,3$.

التمرين 8: وضعية مشكل 2

1. حجم الماء: $\leftarrow 10^3$ م³. 10×10^2 .
2. بالليتر: $\leftarrow 10^6$ ل. $1 \text{ م}^3 = 10^3 \text{ ل}$.