

المستوى 1

التمرين 1: صحيح أم خطأ؟

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

(1) $3^{-2} = 1/9$

☐ صحيح ☐ خطأ

(2) $-5^2 = 25$

☐ صحيح ☐ خطأ

(3) $10^{-4} = 0,0001$

☐ صحيح ☐ خطأ

(4) $(1/2)^{-1} = 2$

☐ صحيح ☐ خطأ

المستوى 1

التمرين 2: أكمل بالكلمة المناسبة

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

(1) $(-3)^2 = \dots$

☐ -9 ☐ 9 ☐ -6

(2) $4^{-1} = \dots$

☐ -4 ☐ 0,4 ☐ 1/4

(3) $10^{-3} = \dots$

☐ -1000 ☐ 0,0001 ☐ 0,001

المستوى 2

التمرين 3: أختار الإجابة الصحيحة

أختار الإجابة الصحيحة.

(1) قيمة $3^{-1} + 3^0$:

☐ 0 ☐ 1/3 ☐ 4/3

(2) $(-1/2)^{-2} =$

$$1/4 \square \quad -4 \square \quad 4 \square$$

(3) أكبر عدد:

$$3^2 \square \quad 2^{-3} \square \quad 2^3 \square$$

التمرين 4: أصنّف

أصنّف حسب الإشارة.

$$(1) (-1)^7$$

$$\square \text{ قوّة موجبة} \quad \square \text{ قوّة سالبة}$$

$$(2) 2^{-3}$$

$$\square \text{ قوّة موجبة} \quad \square \text{ قوّة سالبة}$$

$$(3) -3^2$$

$$\square \text{ قوّة موجبة} \quad \square \text{ قوّة سالبة}$$

$$(4) (-5)^0$$

$$\square \text{ قوّة موجبة} \quad \square \text{ قوّة سالبة}$$

$$(5) (-1/3)^2$$

$$\square \text{ قوّة موجبة} \quad \square \text{ قوّة سالبة}$$

التمرين 5: حساب قوى

لكل عدد حقيقي a غير منعدم: $a^0 = 1$ و $a^{-n} = 1/a^n$.

$$(1) \text{ احسب } (-5)^2.$$

.....

$$(2) \text{ احسب } \sqrt{5^0}.$$

.....

$$(3) \text{ لدينا } 1/d = 3^{-3}. \text{ ما } d?$$

.....

$$(4) \text{ احسب } (-1)^{23}.$$

.....

التمرين 6: قوى ذات أسّ سالب

نستعمل التعريف $a^{-n} = 1/a^n$ ($a \neq 0$).

المستوى 2

المستوى 2

المستوى 3

1) اكتب 4^{-1} على شكل عدد عشري.

.....

2) اكتب $(3/2)^{-2}$ على شكل كسر غير قابل للاختزال:

..... البسط المقام

3) اكتب $(-2)^{-2}$ على شكل كسر غير قابل للاختزال (الإشارة في البسط):

..... البسط المقام

4) احسب $10^{-1} + 5^{-1} + (7)^0$ على شكل عدد عشري.

.....

التمرين 7: وضعيّة مشكل 1

بكتيريا

يتضاعف عدد خلايا كلّ ساعة. عند الساعة 0 عددها 1 000.

1) عددها بعد 5 ساعات:

$10\ 000$ ☐ $5\ 000$ ☐ $32\ 000$ ☐

2) عددها قبل 3 ساعات:

125 ☐ $-8\ 000$ ☐ 333 ☐

التمرين 8: وضعيّة مشكل 2

وحدات

1 مم 10^{-3} م و 1 ميكرومتر 10^{-6} م.

1) 1 ميكرومتر بالمم:

10^3 مم ☐ 10^{-9} مم ☐ 10^{-3} مم ☐

2) $0,000001$ م =

10^{-5} م ☐ 10^{-6} م ☐ 10^6 م ☐

المستوى 3

المستوى 3

الإصلاح: قوّة عدد حقيقي دليلها عدد صحيح نسبي

التمرين 1: صحيح أم خطأ؟

1. $3^{-2} = 1/9$ ← صحيحة. $1/3^2$.
2. $5^2 = 25$ ← خاطئة. -25 .
3. $10^{-4} = 0,0001$ ← صحيحة. أربع رتب.
4. $(1/2)^{-1} = 2$ ← صحيحة. مقلوب $1/2$.

التمرين 2: أكمل بالكلمة المناسبة

1. $(-3)^2 = 9$
2. $4^{-1} = 1/4$
3. $10^{-3} = 0,001$

التمرين 3: أختار الإجابة الصحيحة

1. قيمة $3^{-1} + 3^0$: $4/3$ ← $1 + 1/3$.
2. $(-1/2)^{-2} = 4$ ← $1/(1/4)$.
3. أكبر عدد: 2^3 ← $8 < 9$.

التمرين 4: أصنّف

1. $(-1)^7$ ← قوّة سالبة
2. 2^{-3} ← قوّة موجبة
3. -3^2 ← قوّة سالبة
4. $(-5)^0$ ← قوّة موجبة
5. $(-1/3)^2$ ← قوّة موجبة

التمرين 5: حساب قوى

1. $(-5)^2 = (-5) \times (-5) = 25$.
2. $\sqrt{5} \neq 0$ ، إذن $\sqrt{5^0} = 1$.
3. $3^{-3} = 1/3^3 = 1/27$ ، إذن $d = 27$.
4. 23 عدد فردي، إذن $(-1)^{23} = -1$.

التمرين 6: قوى ذات أسّ سالب

1. $4^{-1} = 1/4 = 0,25$.
2. $(3/2)^{-2} = (2/3)^2 = 4/9$.
3. $(-2)^{-2} = 1/(-2)^2 = 1/4$.

$$.1,3 \cdot 10^{-1} + 5^{-1} + 1 = 0,1 + 0,2 + 1 = .4$$

التمرين 7: وضعية مشكل 1

1. عددها بعد 5 ساعات: $\leftarrow 1\,000 \times 2^5$. **000 32**

2. عددها قبل 3 ساعات: $\leftarrow 1\,000 \times 2^{-3}$. **125**

التمرين 8: وضعية مشكل 2

1. 1 ميكرومتر بالمم: $\leftarrow 10^{-3}$ مم. $10^{-6} \div 10^{-3}$

2. 0,000001 م = $\leftarrow 10^{-6}$ م. ست رتب.