ورقة عمل 4

الاسم:		المادة:	الرياضيات
الصف:	الثّامن	التاريخ:	2025 / 10 /

مراجعة

1) ضرب الأسس النّسبية وقسمتها:

تذكير: قوانين الأسس.

الأساس متشابه ضرب (تُجمع الأسس)	a^{m+n}	$a^m \times a^n$
الأساس متشابه قسمة (تُطرح الأسس)	a^{m-n}	$a^m \div a^n$
قوة القوة (تُضرب الأسس)	$a^{m \times n}$	$(a^m)^n$
نفس الأس / الأساسات مختلفة ضرب / قسمة نوزّع الأس	$a^m \times b^m$ $\frac{a^m}{b^m}$	$(a \times b)^m$ $(\frac{a}{b})^m$
الأس السّالب يعني المقلوب	$\frac{1}{a^m}$	a^{-m}
الأس الصّفري	$a \neq 0$	$a^0 = 1$

سؤال (1): جد قيمة كلّ مما يأتي في أبسط صورة:

- $\sqrt[6]{2^5} \times \sqrt{2}$
- $\sqrt[5]{3^6} \div \sqrt[5]{9^2}$
- $9^{\frac{4}{3}} \times 9^{\frac{5}{3}}$
- $(\frac{64}{343})^{-\frac{2}{3}}$
- $\frac{\sqrt{7^5}}{\sqrt{7^3}}$

سؤال (2): أبسّط كلاً من العبارات الآتية مفترضاً أن أياً من المتغيرات لا يساوي صفراً:

- $\left(\frac{x^7}{3x^2}\right)^{-3}$
- $7\,w^{\frac{1}{5}}\,(w^{\frac{3}{5}})^2$
- $(\frac{1}{z^6})^{-\frac{2}{3}}$
- $a^{\frac{1}{3}} \times a^{\frac{5}{9}} \times a$

---

2) الصّيغة العلميّة

الصيغةُ العلميةُ للعددِ هيَ أسلوبٌ لكتابةِ الأعدادِ الكبيرةِ جدًّا أوِ الصغيرةِ جدًّا؛ وفقَ الشروطِ الآتية:

$a \times 10^n$

- n عددٌ صحيحٌ
- a عددٌ حقيقيٌّ محصورٌ بينَ 1, 10 يمكنُ أنْ يساويَ 1

أمّا الصيغةُ القياسيةُ للعددِ فهيَ الصيغةُ التي لا تحتوي على أسسٍ.

أولًا: كتابةُ الأعدادِ بالصيغةِ العلميةِ

أحددُ الموقعَ الصحيحَ للفاصلةِ العشريةِ بتحديدِ اتجاهِ تحريكِها، وعددِ مراتِهِ.

أتذكرُ

- إشارةُ الأسّ تعتمدُ على اتجاهِ حركةِ الفاصلةِ العشريةِ:
  الأسُّ سالبٌ ← (إلى اليمين) تحريكُ الفاصلةِ (إلى اليسار) ← الأسُّ موجبٌ
- قيمةُ الأسّ = عددَ مراتِ تحريكِ الفاصلةِ العشريةِ.

سؤال (3): اكتب كلّا مما يلي بالصّيغة العلميّة:

1) 5489 **2) 0.000000576**

ثانيًا: كتابةُ الأعدادِ بالصيغةِ القياسيةِ

أحددُ اتجاهَ تحريكِ الفاصلةِ العشريةِ، وعددَ مراتِهِ منْ أسّ العددِ 10.

أتذكرُ الصّيغة القياسيّة عكس الصّيغة العلميّة

- إشارةُ الأسّ تعتمدُ على اتجاهِ حركةِ الفاصلةِ العشريةِ:
  الأسُّ موجبٌ ← (إلى اليمين) تحريكُ الفاصلةِ (إلى اليسار) ← الأسُّ سالبٌ
- قيمةُ الأسّ = عددَ مراتِ تحريكِ الفاصلةِ العشريةِ.

سؤال (4): اكتب كلّا مما يلي بالصّيغة القياسيّة:

1) 3.974×10^4 **2) 4.07×10^{-5}**

3) النّسبة المئوية

سؤال (5): جد النّسبة المئوية لتغيّر راتب موظف، إذا كان يتقاضى 600 دينار، وأصبح يتقاضى 720 دينار.

سؤال (6): إذا أعلن محل عن خصم نسبته 20% على جميع القطع،

إذا أصبح سعر القطعة بعد الخصم 32 دينار، احسب كم كان سعرها قبل الخصم؟

---

4)حالات خاصة من ضرب المقادير الجبرية.

سؤال (7): جد ناتج كلّ من العبارات الجبرية الآتية:

1. $(x+7)^2$
2. $(2x-3)^2$
3. $(y+9)(y-9)$

---

5) التحليل بإخراج العامل المشترك الأكبر.

سؤال (8): حلّل كلّ من العبارات الجبرية الآتية تحليلًا كاملًا:

1. $12x+18$
2. $9a^2b+6ab^2$
3. $x^2+3x+2x+6$
4. $ab+5a+2b+10$

معلمة المادة: ريم عازر

Good Luck